



Incendios Forestales

*Causas, situación actual
y propuestas*



Incendios Forestales

Causas, situación actual y propuestas

Coordinación: Raquel Gómez

Edición: Isaac Vega y Jorge Bartolomé

Fotos portada: WWF/J. Villegas y WWF-Canon/Isaac Vega

Diseño: Amalia Maroto

Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

Impreso en papel 100% reciclado.

Julio 2004

Depósito Legal:

WWF/Adena agradece la reproducción de los contenidos del presente documento siempre y cuando se cite expresamente la fuente.



Índice

1. Introducción	3
2. Panorama actual de los incendios forestales en España	4
2.1. Elevado número de incendios forestales	5
2.1.1. Estadísticas y tendencias	5
2.1.2. Causas de los incendios	6
2.2. Aumento del grado de devastación de los incendios forestales	11
3. Efectos ecológicos y socioeconómicos de los incendios forestales	14
3.1. Efectos ecológicos	14
3.2. Efectos socioeconómicos	14
4. Propuestas y recomendaciones de WWF/Adena	16
4.1. Propuestas concretas a problemas concretos	17
4.1.1. Elevado número de incendios forestales	17
4.1.2. Desconocimiento de las causas de los incendios forestales	18
4.1.3. Reducción de la combustibilidad de los montes	19
4.2. Recomendaciones de WWF/Adena	19
4.2.1. A la Administración Central	19
4.2.2. A las Administraciones Autonómicas	20
4.2.3. A la población	22
5. Conclusiones	23



1. Introducción

WWF/Adena, consciente de la problemática ecológica y social de los incendios forestales en España, presenta este documento en el que se analizan las causas que han llevado a la situación actual, identificando los problemas principales y presentando propuestas y recomendaciones para paliarlos. Para elaborar el contenido de estas páginas nos hemos apoyado en los datos estadísticos del Ministerio de Medio Ambiente (MIMAM), así como en aportaciones personales de profesionales implicados en la lucha contra incendios.

Hemos querido poner especial énfasis en la necesidad de profundizar en el estudio de las causas y motivaciones que originan la aparición de los incendios forestales. Tanto el Plan Forestal Español como la nueva Ley de Montes recogen la necesidad de desarrollar estudios sobre la causalidad de los incendios. Hoy en día existen grandes diferencias entre Comunidades Autónomas (CC.AA.) en cuanto a la puesta en marcha de tales líneas de investigación, por lo que es necesario un mayor esfuerzo y coordi-

nación entre ellas para optimizar los recursos existentes.

Además, este documento sirve como introducción para un segundo trabajo en el que se evalúa la situación en cada una de las CC.AA., haciendo especial hincapié en las medidas preventivas en general y en la investigación de causas en particular. Los resultados de dicho estudio serán publicados próximamente en nuestra página web (www.wwf.es) para su consulta.

Estamos convencidos de que no se pueden afrontar programas de prevención de incendios de forma coherente sin investigar y evaluar los motivos que llevaron a la aparición de éstos. Esto es fundamental teniendo en cuenta que en España, como valor medio, casi un 80% de los incendios son provocados de forma intencionada, de una manera u otra, por el hombre. Entendemos que esto es inadmisibile. De poco sirve la mejora en la eficacia de los medios de extinción si no eliminamos el problema de raíz: el elevadísimo número de incendios forestales.

Zona de pinar, encinar y quejigar incendiada en el verano de 2003 (Buendía, Castilla-La Mancha).



WWF/Jorge Bartolomé

2. Panorama actual de los incendios forestales en España

El fuego, como agente de cambio en la naturaleza, ha estado siempre presente en nuestra tierra. Esto ha generado que muchas especies se hayan adaptado a la coexistencia con el fuego, unas haciéndose resistentes al mismo, mientras que otras llegan mucho más lejos al depender del fuego para su supervivencia. En este sentido, se puede afirmar que la mayoría de los ecosistemas presentes en España, especialmente aquellos con influencia del clima mediterráneo, se encuentran adaptados, en mayor o menor medida, a la presencia del fuego.

El problema surge cuando los incendios dejan de ser un factor natural para pasar a tener un origen antrópico. El intervalo de tiempo entre incendios se reduce, las especies que no han conseguido la madurez desde el incendio anterior no persisten, viéndose reemplazadas por otras especies más frugales, de menor calidad ecológica, muchas de ellas incluso no autóctonas. La repetición de este proceso, junto con las deforestaciones para aprovechamientos madereros, agrícolas o ganaderos en la antigüedad, ha hecho que hoy tengamos sólo una pequeña parte de la superficie boscosa que existía originariamente. Entre

1991 y 2002, más de 232.000 incendios quemaron 1.800.000 hectáreas de bosques, matorrales y herbazales, casi el 9% de la superficie forestal española. Y la tendencia es creciente. Para reflejar la magnitud del problema de los incendios de origen antrópico baste mencionar que de los 19.929 incendios contabilizados en el año 2002, solamente 696 (3,5%) fueron originados por rayos.

Al aumento del número de incendios se le suma otro problema, aún peor si cabe, ligado al aumento de la intensidad y de la superficie arrasada por el fuego. Los incendios son cada vez más devastadores. De los 232.000 incendios mencionados con anterioridad, 376 de ellos superaron las 500 hectáreas (grandes incendios) y se extendieron a lo largo de 738.000 hectáreas, el 41% de la superficie incendiada. Especialmente adversos han sido los años 1991, 1994 y 2000 con 73, 92 y 49 grandes incendios que arrasaron un total de 550.000 hectáreas.

La patente mejora de la profesionalización de los medios de extinción durante los últimos 10 años ha contribuido a la reducción de la superficie forestal

Recogida y traslado de madera quemada en el Parque Regional del Sureste (Madrid, 2003).



quemada. No obstante, esta mejora no ha afectado a todas las CC.AA. de la misma forma, poniéndose de manifiesto importantes diferencias entre ellas, no sólo con respecto a las inversiones sino también por la aplicación en algunos casos de técnicas de lucha contra incendios no apropiadas al medio forestal. Al margen de esto, el aumento vertiginoso de los presupuestos destinados a la lucha contra incendios no se ha visto correspondido por una disminución de su número. Las inversiones no han incidido en la erradicación de los incendios de origen antrópico o en acondicionar las masas forestales mediante selvicultura preventiva, sino que han ido excesivamente orientadas al aumento de medios de extinción, especialmente personal y medios aéreos. Quizás, el ejemplo más claro es el de la Comunidad Autónoma de Galicia, donde los presupuestos de defensa contra incendios han aumentado considerablemente los últimos años hasta la cantidad de 35 millones de euros en la actualidad, mientras que el número de incendios se mantiene estable desde los últimos 10 años en unos 11.000 siniestros anuales, más de la mitad de todos los incendios del territorio nacional. El caso gallego es aún más escandaloso si se tiene en cuenta que la hora de origen de los incendios ha ido modificándose hasta llegar a la situación actual en la que aproximadamente la mitad de los incendios se originan de noche, momento en el que los medios aéreos no pueden actuar.

Un caso distinto es el de la Comunidad Valenciana, donde existe una tendencia positiva en la disminución del número de incendios durante los últimos años, pero donde los presupuestos ascienden a la elevada cifra de 68 millones de euros. En el extremo opuesto está la Comunidad de Aragón, pues a igualdad de superficie y con un quinto de los presupuestos de la Comunidad Valenciana (12 millones de euros el pasado 2003) presenta uno de los índices menores de incendios a nivel nacional (1,39 incendios por cada 10.000 hectáreas forestales), la mitad de la proporción existente en la Comunidad Valenciana.

¿Dónde está el límite? ¿Cuánto dinero es necesario? ¿Por qué existen esas diferencias tan significativas entre distintas CC.AA.? Parece claro que, al margen de un aumento de la eficiencia y de la profesionalización de los medios de extinción, necesaria por otra parte, los incendios son un arma política de importante calado entre la sociedad. No hay más que ver los titulares de prensa de las semanas previas al verano en las que cada Comunidad Autónoma parece competir por ser la que más invierte, eso sí, en medios de extinción más que en prevención.

El caso es que el problema sigue ahí. El aumento de la eficiencia en la reducción de la superficie afectada no camufla los dos principales problemas asociados al fenómeno de los incendios forestales: el elevado y creciente número de siniestros, y el aumen-

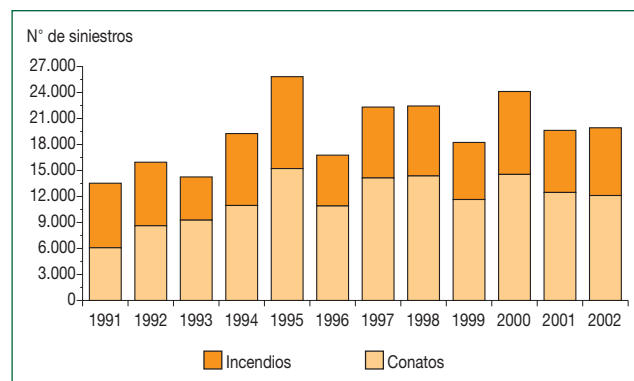
to de su intensidad y devastación. Las marcadas diferencias existentes entre los factores que condicionan uno y otro problema nos llevan a analizar cada uno de forma independiente.

2.1. Elevado número de Incendios Forestales

2.1.1. Estadísticas y tendencias

Como se comentó con anterioridad, la media del último decenio es de 20.000 incendios anuales. Algunas Administraciones dividen el número total de incendios o siniestros entre conatos (incendios menores de 1 hectárea) e incendios (resto de siniestros). El término **conato** sólo sería válido para medir la eficiencia de los medios de extinción en sofocar un incendio, al apagarlo rápidamente. Sin embargo, si se reconoce que el gran problema es el elevado número de incendios y el objetivo reducirlos, deben considerarse todos los siniestros (conatos o incendios) para afrontar de forma realista el problema del origen del fuego. En numerosas ocasiones, el uso del término conato tiene connotaciones claramente propagandísticas, pues pretende adelgazar la estadística de incendios en algunas CC.AA.

Figura 1



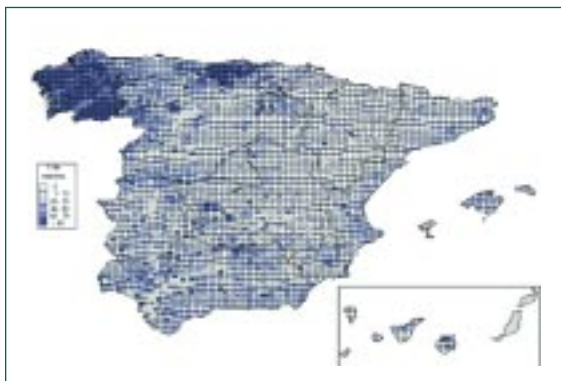
Evolución del número de incendios y conatos durante el período 1991-2002.

Fuente: DGCONA, MIMAM.

La Figura 1 pone de manifiesto que la tendencia en el número de incendios no sólo no desciende, sino que incluso tiende al alza, especialmente al principio de la década de los 90, coincidiendo con el inicio de las grandes inversiones en la lucha contra los incendios forestales. ¿No resulta contradictorio? Una de las conclusiones que se pueden sacar del análisis de la Figura 1 es que aquellos años con un elevado número de incendios son precedidos y seguidos por otros con relativamente pocos incendios. Así se observan los casos de los años 1995 y 2000 y, en menor medida, los años 1997 y 1998.

Esto parece indicar un fenómeno cíclico, cuya causa se debe a los incendios intencionados para eliminación de matorral con fines agrícolas o ganaderos en el Norte y Noroeste de España. Así, el tiempo transcurrido entre incendios en la misma zona corresponde al tiempo necesario para que el matorral vuelva a crecer (entre 3 y 6 años) (ver Figura 2).

Figura 2



Localización de los incendios de origen intencionado durante el período 1991-2002.

Fuente: DGCONA, MIMAM.

2.1.2. Causas de los Incendios

La determinación de la causa o motivo que llevó a la aparición de un incendio forestal en un sitio concreto es fundamental para poder emprender acciones preventivas y así evitar nuevos siniestros por causas similares en la misma zona. En este sentido, el estudio de las causas se encuentra íntimamente ligado al problema del número de incendios forestales.

El porcentaje de siniestros con causa conocida ha experimentado una evolución creciente entre los años 1991 y 1995, del 62% de 1991 a más del 78% en 1995. A partir de 1996 los porcentajes se estabilizaron en torno al 80%. Sin embargo, estos datos pueden resultar engañosos si no se profundiza en ellos. Para empezar, el que **el 20% de todos los incendios (unos 4.000 incendios al año) sean de causas totalmente desconocidas** pone de manifiesto el largo camino que aún queda por recorrer para poder prevenir los incendios de forma global. **Si no conocemos cuál ha sido el origen de un incendio, ¿cómo vamos a ser capaces de prevenirlo?** Además, este 20% es muy variable entre las distintas CC.AA., como se observa en la Tabla 1. Por si fuera poco, **entre las causas demostradas como intencionadas casi un tercio de las motivaciones que las originaron son completamente desconocidas.** Consecuentemente, se puede decir que la investigación de causas sigue siendo, con muy pocas excepciones, la gran asignatura pendiente de la prevención de incendios forestales.

Tabla 1

CC.AA.	1998-2002		2002	
	Incendios	Causas desconocidas		
		Núm.	%	
Andalucía	1.022	198	19,41	2,65
Aragón	388	37	9,59	1,39
Asturias	1.438	903	62,78	21,34
Baleares	125	5	4,16	3,41
Castilla y León	2.141	144	6,73	3,38
Castilla-La Mancha	738	185	25,07	2,72
Valencia	498	13	2,57	2,64
Canarias	69	14	19,71	1,15
Cantabria	354	48	13,62	8,32
Cataluña	772	91	11,81	2,79
Extremadura	1.111	452	40,68	4,95
Galicia	11.027	809	7,33	54,73
La Rioja	134	9	7,01	4,21
Madrid	275	169	61,45	7,99
Murcia	163	21	12,64	3,23
Navarra	119	26	21,85	2,25
País Vasco	227	46	20,18	5,21
Todas	20.601	3.169	20,39	7,36

Desglose del número de incendios totales y por causas desconocidas según cada CC.AA. para el período 1998-2002. También se incluye el índice de incendios forestales por cada 10.000 hectáreas de uso forestal en 2002.

Fuente: Elaboración propia con datos del MIMAM.

La Tabla 1 nos permite, además, hacer interesantes reflexiones. Para empezar obsérvese el elevado porcentaje de causas desconocidas de las Comunidades de Castilla-La Mancha, Navarra, Extremadura y, sobre todo, Asturias y Madrid. **Con un desconocimiento de más de un 60% de las causas no se puede afrontar el problema de los incendios forestales y, en particular, ningún plan de prevención de forma coherente.**

La primera y última columnas de la Tabla 1 muestran el número total de incendios y el índice que los relaciona con una unidad fija de superficie forestal (10.000 hectáreas) respectivamente, una forma de poder comparar entre sí Comunidades distintas en superficie. De la primera resaltan los numerosísimos incendios (más de la mitad de los totales nacionales) de Galicia. Pero también destacan Asturias, Andalucía, Extremadura y Castilla y León. Sin embargo, si consideramos el índice comentado, recogido en la última columna, se observa que en proporción a la superficie forestal existente, las Comunidades de Cantabria y Madrid, además de las mencionadas Galicia y Asturias, destacan por su elevado número de incendios, por encima de la media nacional. Su estudio detallado en los últimos 5 años evidencia, además, que en estas cuatro CC.AA. el número de incendios tiende a aumentar, especialmente en los últimos 3 años.

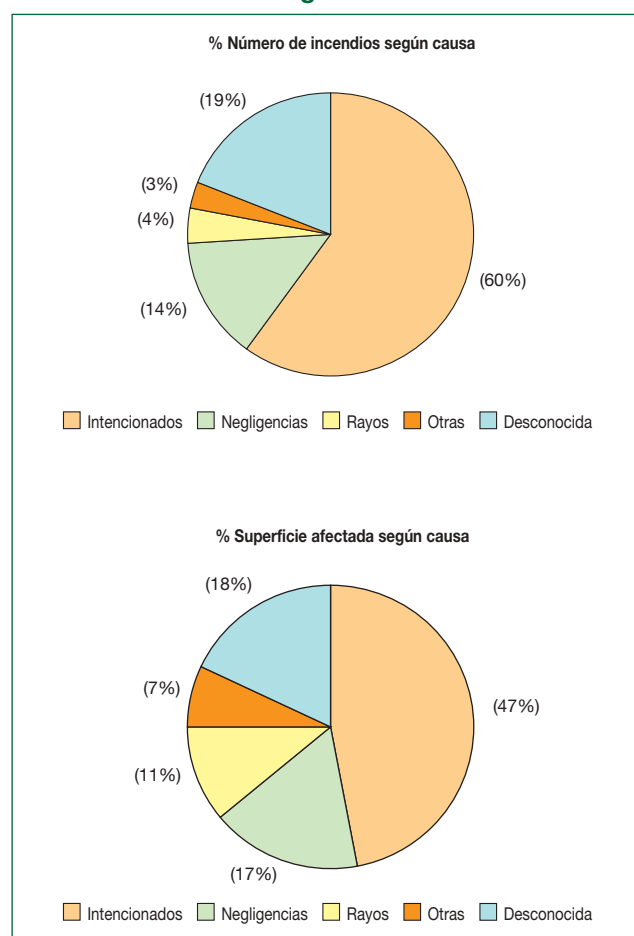
La Figura 3 muestra la distribución del número de incendios y superficie afectada para cinco grandes categorías de causas (intencionadas, negligencias o accidentes, rayos, otras y causas desconocidas) entre 1991 y 2000. Se observa cómo los incendios intencionados suponen más de la mitad del número total de siniestros (60%), con una superficie afectada cercana al 50%. A estos incendios intencionados podríamos añadir, sin temor a equivocarnos demasiado, el 19% cuya causa es desconocida, con lo que estaríamos hablando de que **casi un 80% de todos los incendios durante la citada década obedecen a algún tipo de intencionalidad**. Éste es el talón de Aquiles de la prevención de incendios en nuestro país. De poco sirven presupuestos millonarios en extinción si nuestros responsables políticos no se comprometen a eliminar las causas que originan los incendios, sin desarrollar ni aplicar medidas preventivas como conciliación de intereses, líneas de subvenciones para control de combustible y programas de educación ambiental entre otras. Todo ello acompañado de un considerable endurecimiento de sanciones, tanto económicas como privativas de libertad, para los culpables.

La quema incontrolada de rastrojos es una de las típicas negligencias y causa de incendios.



WWF/Juan Carlos del Olmo

Figura 3



Porcentaje del número de incendios a nivel nacional según causa y superficie afectada correspondiente a los valores medios del período 1991-2000.

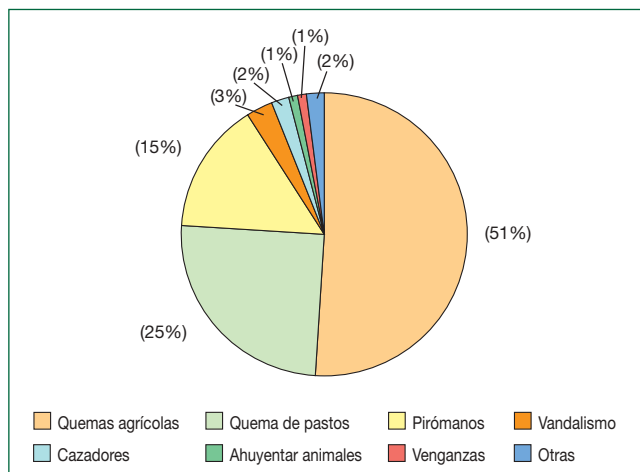
Fuente: *Elaboración propia con datos de la DGCONA, MIMAM.*

Hay dos matices importantes dentro de los gráficos generalistas de la Figura 3. El primero es que la determinación de causas debe además distinguir entre las distintas **motivaciones** de los incendios de origen antrópico, tanto intencionados como negligentes. Por motivaciones se entienden las razones o justificaciones que llevaron a una determinada persona a originar un incendio forestal (el incendio sería intencionado) o bien la descripción del origen del incendio forestal cuando éste es fruto de un accidente (el incendio será por negligencia). El segundo es la necesidad de evitar los grandes números a nivel nacional y estudiar las causas según las zonas geográficas afectadas por similares condicionantes socioeconómicos y ambientales.

Además del 19% de los incendios con causas desconocidas en la última década (*ver Figura 3*), muchos de los clasificados como intencionados tienen una motivación desconocida, un 64,1% durante el período 1991-2000. Podemos afirmar que en dicho período **casi el 70% de los incendios se iniciaron por motivaciones desconocidas** (intencionadas o no). Este elevado número de incendios cuya motivación es desconocida supone una limitación enorme a

la hora de desarrollar líneas de prevención, como hemos comentado anteriormente. La Figura 4 muestra las motivaciones conocidas más importantes de las causas intencionadas en España durante 2002 (como se ha mencionado, un elevado porcentaje de las motivaciones de los incendios intencionados son desconocidas y no se recogen en esta figura).

Figura 4



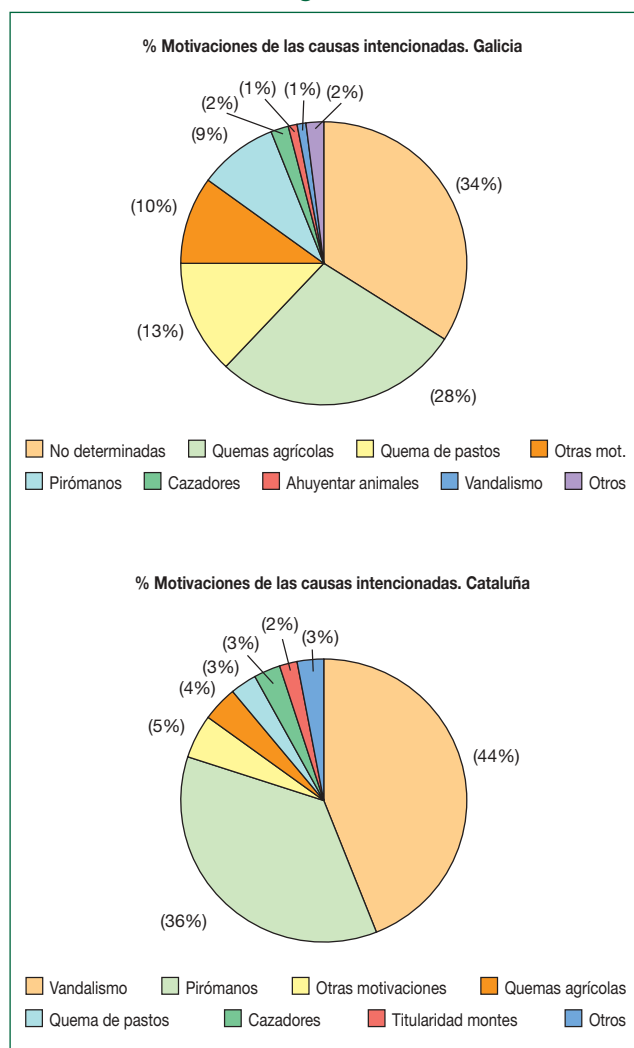
Motivaciones conocidas de las causas intencionadas en España durante 2002.

Fuente: Elaboración propia con datos del MIMAM.

La Figura 4 muestra las tres grandes motivaciones intencionadas de los incendios en España: quemadas agrícolas que se escapan e invaden terreno forestal, quemadas de pastos para ganadería que se escapan e invaden terreno forestal, y pirómanos, enfermos mentales atraídos por la creación de fuego. Es importante recalcar que las motivaciones varían notablemente de una zona geográfica a otra. Para ilustrar dichas diferencias nos sirven los ejemplos de Galicia y Cataluña recogidos en los gráficos de la Figura 5.

Además, la Figura 5 muestra las causas intencionadas con motivaciones sin determinar. La diferencia en este sentido entre las dos Comunidades es patente. Mientras que en Galicia más del 30% de las motivaciones son indeterminadas, en Cataluña prácticamente todas son conocidas. Por otro lado, destaca el hecho de que más de un 40% de las causas intencionadas en Cataluña son actos de vandalismo. Resumiendo, la Figura 5 pone de manifiesto la gran variabilidad entre las causas que originan los incendios forestales en las distintas CC.AA. con dos implicaciones principales: por un lado, la gran importancia de conocer la causalidad de los incendios forestales para tomar medidas que ayuden a su erradicación (recuérdese el alto porcentaje de las causas desconocidas en Galicia) y, por otro, la necesidad de diseñar y aplicar acciones preventivas específicas para cada CC.AA. o zona geográfica con características similares.

Figura 5



Motivaciones de las causas intencionadas en Galicia y Cataluña entre 1998 y 2002.

Fuente: Elaboración propia con datos del MIMAM.

A las motivaciones de origen humano cabe añadir las que dan lugar a accidentes o negligencias en general. Las más frecuentes en los incendios del período 1991–2000 se recogen en la Figura 6.

Antes de analizar en profundidad la Figura 6 se hace necesaria una explicación previa: la diferencia entre quemadas agrícolas y quemadas de pastos clasificadas como intencionadas (Figura 4) y las clasificadas como negligencias. Esta separación se hace de acuerdo al objetivo perseguido por el causante de las mismas. El incendio provocado por un agricultor que tras quemar sus restos agrícolas abandona su propiedad con el fuego activo y éste entra en terreno forestal es calificado como intencionado, mientras que si permanece en el lugar e intenta evitar que se propague se consideraría como accidental o negligencia.

La Figura 6 pone de manifiesto el **elevado porcentaje de incendios motivados por quemadas de**

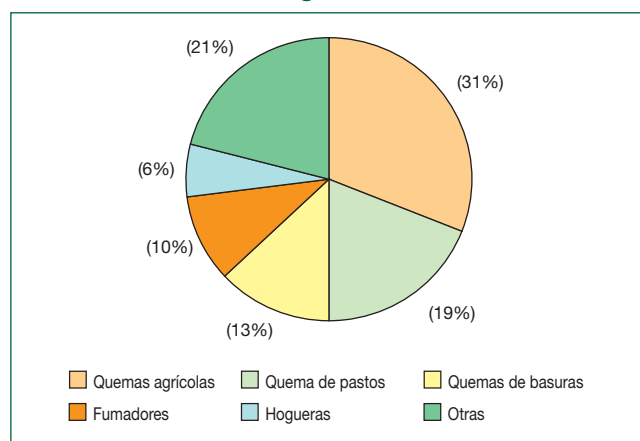
WWF-Canon/Michel Gunther



Si el agricultor abandona la quema de sus podas y restos apiñados, hablamos de un incendio intencionado; si permanece en el lugar e intenta evitar su expansión es una negligencia.

basuras, tanto dentro como fuera de vertederos. No deja de ser un ejemplo del desinterés por la conservación de la naturaleza el hecho de que los propios Ayuntamientos sean culpables de muchos de estos incendios. Otras negligencias, como fumadores o escapes de hogueras, muestran una falta de concienciación similar, evidenciando la necesidad de mantener e impulsar programas de educación ambiental.

Figura 6



Tipos de causas de origen negligente. Media del período 1991-2000.

Fuente: Elaboración propia con datos del MIMAM.

El territorio nacional, excluyendo Ceuta y Melilla por su nula afectación por los incendios forestales, se puede dividir en cuatro zonas principales en función de las características ambientales y de similares factores socioeconómicos en lo que a incendios forestales se refiere (Tabla 2).

Tabla 2

Centro	Norte	Mediterránea	Canaria
Castilla y León	Galicia	Cataluña	Canarias
Castilla-La Mancha	Asturias	Baleares	
La Rioja	Cantabria	Valencia	
Aragón	País Vasco	Murcia	
Madrid	Navarra	Andalucía	
Extremadura			

Distribución de las CC.AA. en las cuatro zonas geográficas contempladas en el estudio de las causas.

Fuente: DGCONA, MIMAM.

La Figura 7 muestra la distribución de la causalidad de incendios durante el período 1991-2002 en cada una de las zonas geográficas descritas en la Tabla 2. El número de incendios varía considerablemente de una a otra zona. Así, mientras la Zona Norte des-

WWF-Canon/Marek Libersky

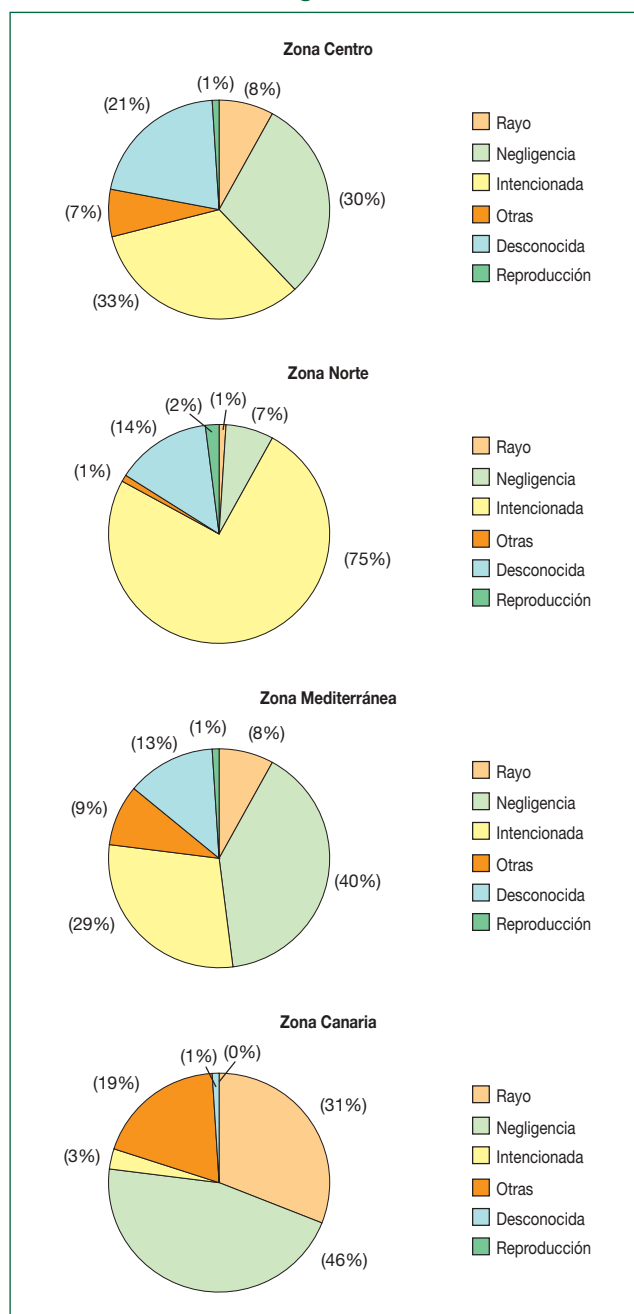


Un elevado número de incendios está provocado por quema de basuras.

taca con 13.912 incendios de media al año, la Zona Centro tiene 4.787, les sigue la Zona Mediterránea con 2.582 y por último Canarias con sólo 70. De esta forma, los valores porcentuales de la Zona Norte adquieren mayor importancia, por el número de incendios que éstos implican, que en el resto de las zonas.

De la observación de la Figura 7, lo primero que salta a la vista es la existencia de diferencias significativas entre ellas, destacando por encima de todo el 75% de las quemaduras intencionadas de la Zona Norte originadas en las quemaduras para regeneración de pastos. Respecto a las negligencias, la mayor proporción de ellas se dan en la Zona Mediterránea, donde los incendios por escapes de quemaduras de restos agrícolas, vertederos y fumadores son los más abundantes. En cuanto a los incendios motivados por rayos, las Zonas Mediterránea y Centro presentan el mismo porcentaje, contrastando de forma notable con las Zonas Norte y Canarias en este sentido. Los incendios motivados por reproducciones, es decir, incendios que vuelven a surgir una vez han sido dados por extinguidos, son significativos en la Zona Norte, especialmente por el número que éstos implican (315 siniestros), lo que es un mal dato en cuanto a la eficiencia de los medios de extinción. Por último, el porcentaje de causas desconocidas es similar, aunque es más deficiente en la Zona Centro, con las Comunidades de Castilla-La Mancha y, sobre todo, Madrid y Extremadura como las más problemáticas en este sentido.

Figura 7



Distribución de las causas según las zonas geográficas descritas en la Tabla 2 para el período 1992-2002.

Finalmente, la Figura 7 apoya los resultados de la Tabla 1 en la que se constataba que la mayoría de los incendios forestales se deben a quemaduras motivadas por usos agrícolas y ganaderos en la zona Norte y Noroeste, como se observa con los casos comentados de Galicia, Asturias y Cantabria.

Por otro lado, no deja de ser sorprendente el hecho de que **el mayor número de incendios forestales se den en zonas menos mediterráneas o más húmedas** (11.000 incendios en Galicia frente a los 1.000 de media en Andalucía, teniendo esta última alrededor del doble de la superficie forestal con respecto a la primera). Se evidencia de este modo que **el ve-**

rano no es el causante de los incendios, sino, como venimos repitiendo sin cansarnos, el hombre.

2.2. Aumento del grado de devastación de los incendios forestales

El clima y la meteorología son dos de los principales factores condicionantes, que no causantes, de la ocurrencia de los grandes incendios. El primero mediante la prolongación de períodos de sequía que condicionan notablemente el estado de la vegetación, y el segundo mediante tormentas eléctricas o frentes tormentosos que implican la aparición de rayos; pero, especialmente, la presencia de vientos importantes es el factor más condicionante del comportamiento del fuego. La meteorología y su modificación por el cambio climático no hacen prever la reducción de los largos períodos de sequía (3-6 meses) en los que la inflamabilidad de la vegetación es muy elevada. Además, se observa un incremento de la frecuencia de tormentas secas en dichos períodos que, al coincidir con extensas acumulaciones de combustibles ligeros en los campos por el abandono rural, pueden iniciar fuegos de gran intensidad simultáneamente en varias zonas.

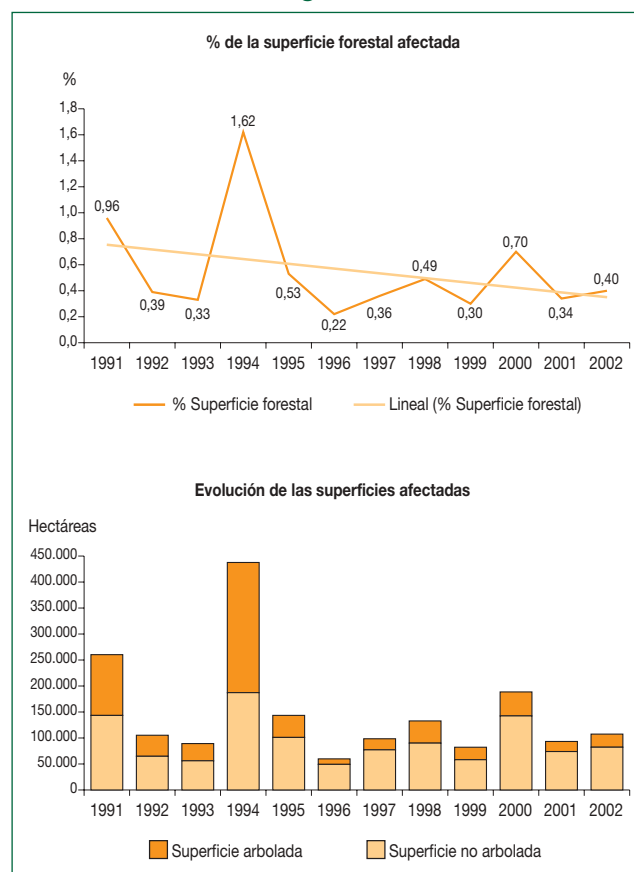
La paradoja de la extinción

La eficacia de la extinción hace que los incendios sean apagados, quedando vegetación sin arder. Ésta seguirá creciendo y al no estar sometida a tratamientos selvícolas preventivos, se hará más y más vulnerable a futuros incendios. De esta forma, aumenta de forma notable la probabilidad de grandes y severos incendios que, de forma recurrente, se dan en años sometidos a sequías severas. Así, podemos hablar de incendios latentes o potenciales en gran parte de los terrenos forestales si no se modifican las actuales estructuras de combustible mediante planes eficaces de selvicultura preventiva.

En la Figura 8 se observa, en general, una reducción de la superficie afectada como probable consecuencia de la mejora de la profesionalización de los medios de extinción, tal y como hemos comentado con anterioridad. Sin embargo, se observa también, claramente, cómo los mencionados medios son totalmente ineficaces ante situaciones naturales muy extremas como las debidas a los factores climáticos y meteorológicos citados (véase cómo en el año 1994, con una fuerte sequía, ardió mucha más superficie que en el resto). Se pone así sobre la mesa uno de los problemas asociados al método actual de defensa

contra incendios forestales: **la paradoja de la extinción**. Esta expresión se refiere básicamente a que la extinción de incendios, sin estar apoyada en planes preventivos y eficaces, no hace sino retrasar el problema.

Figura 8



Evolución de la superficie forestal afectada por los incendios durante el período 1991-2002.

Fuente: DGCONA, MIMAM.

Al margen de los citados factores naturales, **el aumento del grado de devastación de los grandes incendios se debe fundamentalmente al cambio en la combustibilidad**, principalmente en dos facetas: el **aumento de la biomasa** o carga de combustible en el monte implicando también cambios en la estructura o distribución de la vegetación y **los cambios en la composición de las especies presentes**.

El estudio comparativo entre los distintos Inventarios Forestales Nacionales IFN1, IFN2 e IFN3 (1964-2004) pone de manifiesto la importante densificación que han experimentado las masas forestales en lo referente al número de árboles, vegetación del sotobosque y residuos vegetales muertos en contacto con el suelo. Esta elevada densificación puede explicarse desde la perspectiva de la intensidad de los tratamientos selvícolas aplicados sobre los ecosistemas arbolados. Los muestreos que sobre una red nacional de 90.000 parcelas efectúa el IFN revelan que, a nivel nacional, la selvicultura actuaba en la década

WWF/Adena



La despoblación de las áreas rurales ha venido acompañada de un abandono de tierras, una falta de limpieza y cuidado del monte, y una invasión de especies colonizadoras.

de los 80 sobre una de cada cuatro hectáreas de bosque (25%). El IFN3, que se inició en la segunda mitad de los 90, revela que tales prácticas se realizan actualmente sobre una de cada seis hectáreas (15%). Especialmente llamativo es el caso de Galicia donde las prácticas selvícolas se han reducido un 60% entre inventarios (IFN2/IFN3), siendo especialmente alarmantes los casos de Orense y La Coruña donde la selvicultura se aplica sobre una de cada diez hectáreas (10%).

Esta acumulación de combustible sin precedentes se puede achacar a numerosos factores, entre los que destacamos:

- **La despoblación de las áreas rurales** da lugar a un proceso acelerado de abandono de tierras, que son invadidas de forma natural por especies colonizadoras, formando masas continuas, sin interrupciones que frenen el fuego una vez iniciado. La escasez de población se traduce además en la falta de mano de obra para realizar los trabajos forestales en general y los de defensa contra incendios en particular.

- **El despoblamiento rural**, alentado por la ausencia de políticas firmes de desarrollo rural, provoca un abandono de los aprovechamientos y usos tradicionales del monte, como la resinación, la obtención de frutos, la recogida de leña o mieles, etc. que mantienen a la población vinculada y preocupada por el monte, limitando la instalación de especies invasoras que aumentan la combustibilidad del mismo.

- **Las políticas económicas que favorecen la reforestación de tierras** sin incluir programas de selvicultura preventiva que permitan modelar la acumulación futura de combustible (piénsese, por ejemplo, en los más de 3 millones de hectáreas repobladas en la posguerra y hoy abandonadas casi todas ellas).

- Las zonas forestales en regiones de clima mediterráneo tienen **una renta económica muy reducida** en comparación con cualquier otro sector, debido al lento crecimiento de las especies que las pueblan y a la escasa demanda de los productos que se están obteniendo, con la excepción del corcho y la caza. Un país como España, cuya superficie forestal ocupa más del 50% del territorio nacional, no obtiene de ella más que el 0,15% del PIB. Este escaso valor económico de mercado ligado a que la mayoría de las superficies forestales se encuentran en manos privadas, reduce las inversiones que podrían mejorar su productividad y autoprotección (menor vulnerabilidad ante la ocurrencia de un incendio forestal).

- **La ausencia de políticas forestales serias y planificadas** a medio y largo plazo, más allá de los 4 años de mandato político, para asegurar inversiones que motiven a los propietarios a cuidar los bosques. Baste decir que, por cada euro invertido en terreno forestal, la Administración española gasta 150 euros en terrenos agrícolas.

El aumento del combustible lleva parejos cambios en la estructura horizontal y vertical, aumentando

WWF-Canon/Michel Gunther



La falta de manejo del bosque aumenta la masa de combustible seco y aumenta la vulnerabilidad, favoreciendo incendios de gran intensidad a corto y medio plazo.

la vulnerabilidad de la masa y favoreciendo incendios de gran intensidad a corto y medio plazo. A largo plazo, y ante la ausencia de alteraciones como las provocadas por incendios, aparecerán especies de mayor calidad ecológica bajo la protección de las colonizadoras, lo que conllevará una mayor resistencia a la propagación de futuros incendios.

Otro condicionante del aumento de intensidad es el aumento de inflamabilidad por el **cambio en la composición específica** de las especies colonizadoras de zonas incendiadas. Un buen número de estas especies invasoras desarrollan ciertas características de adaptación al fuego, como la producción de

aceites esenciales (por ejemplo, la jara) o grandes acumulaciones de material leñoso muerto (por ejemplo, la aulaga o el tojo). La combinación de estos factores favorece la aparición de fuegos de gran intensidad, aumentando considerablemente los procesos erosivos y favoreciendo la degradación de la zona afectada.

En cualquier caso, conviene recordar que por muy vulnerable que se encuentre un ecosistema a la aparición de un incendio forestal, éste no ocurrirá a no ser que algo lo motive, y, como se dijo antes, el hombre es el causante en más de un 96% de los casos.

3. Efectos ecológicos y socioeconómicos de los incendios forestales

3.1. Efectos ecológicos

Los incendios forestales provocan una serie de perturbaciones ecológicas en la zona siniestrada, algunas de carácter irreversible como la desaparición de especies singulares o únicas, destrucción de hábitats vitales para la fauna, muerte de especies animales o agotamiento de la fertilidad de los suelos. En otras ocasiones son limitantes para la posterior regeneración del ecosistema incendiado: facilitación de la aparición y expansión de enfermedades y plagas; esterilizado y erosión de los suelos; modificación de la calidad y el régimen de caudales de las aguas, etc.

La magnitud de los efectos producidos por los incendios depende en gran medida de aspectos como el régimen de fuego: intensidad, tipo, recurrencia en una determinada zona, época en la que se produzca el incendio en relación a la fase de desarrollo anual de la vegetación presente, tipo de vegetación, su capacidad de adaptación al fuego y sus características ger-

Treinta profesionales de la extinción perdieron la vida en el período 1991-2003 mientras hacían su trabajo.



WWF-Canon/Michel Gunther

minativas, meteorología post-incendio, o incluso el efecto microclimático ligado a la diferente exposición o el régimen de aprovechamientos posteriores al incendio. Dada la gran complejidad de factores que pueden darse en cada caso, los efectos del fuego sobre el ecosistema presentan una gran variabilidad, lo cual impide predecir, con absoluta garantía, la capacidad de respuesta de la vegetación después de un incendio.

El seguimiento de la evolución posterior de los sistemas forestales afectados por incendios de grandes dimensiones, que en algunos casos habrán sido objeto de trabajos de restauración y en otros se habrá dejado actuar a la naturaleza, constituye una herramienta fundamental para ayudar al gestor a establecer las estrategias más adecuadas para recuperar las áreas incendiadas.

Diversos estudios sobre la ecología de las especies mediterráneas nos muestran cómo una gran mayoría de ellas pueden responder a regímenes de incendios naturales de elevada recurrencia y baja intensidad. Pero, en cambio, no pasa lo mismo frente a incendios de elevada intensidad favorecidos por la acumulación de combustible a raíz de la falta de gestión del territorio, que son el tipo de incendios a los que nos enfrentamos, con mayor frecuencia, hoy en día.

3.2. Efectos socioeconómicos

La creciente alarma de la sociedad ante el problema que originan los grandes incendios, es fácilmente observable en los titulares de los distintos medios de comunicación, los cuales nos ponen de manifiesto el extraordinario impacto social y ambiental de los incendios forestales. Situaciones de emergencia que derivan en evacuaciones, personas heridas y, en el peor de los casos, pérdida de vidas humanas, cobran protagonismo en los medios de comunicación, que recogen, además, los daños ambientales y las cifras del operativo desplegado en la extinción: agentes, bomberos, voluntarios, ejército, medios aéreos y terrestres, etc. Carreteras y líneas férreas cortadas, interrupción de servicios eléctricos, telefonía fija y móvil, destrucción de hogares, de industrias y del modo de vida de muchas comunidades, se convierten cada año en noticia del balance de la catástrofe que suponen los incendios, dando contenido a numerosos artículos, editoriales y comunicados de prensa, datos frente a los que lamentablemente muchos políticos parecen haberse insensibilizado.

WWF/Jorge Bartolomé



La alarma social ante un incendio queda perfectamente justificada ante las evacuaciones, personas heridas, pérdida de vidas humanas y propiedades.

A lo largo del período de análisis (1991-2003), los incendios forestales han producido graves daños a las personas, a sus propiedades y al medio ambiente. Un total de 59 personas, de las que 30 eran profesionales de la extinción, han perdido la vida en el citado período. El año 1994 fue especialmente trágico con 41 víctimas mortales, 20 de las cuales perecieron en un solo incendio (Millares, 25.930 hectáreas) y 15 en tres incendios (Montemayor, St. Mateu de Bages y Alicante, 45.000 hectáreas), seguido del año 2003 con siete víctimas mortales. Resultaron heridas 118 personas, 64 en los incendios de 1994 y 27 en los del pasado año 2003, y fue necesario evacuar a 41.752 ciudadanos, 10.372 en los siniestros de 1994 y 23.042 en los grandes incendios de 2003. Igualmente, se han visto

parcial o totalmente destruidas 169 viviendas, 92 de ellas en los años 2000 y 2003. Estas son las impresionantes cifras que, como poco, invitan a la reflexión.

El problema de la zona límite entre lo urbano y lo forestal (interfaz urbano/forestal) ha adquirido más importancia con el paso de los años, especialmente en los últimos, debido a la enorme e incontrolada expansión urbanística que invade y roba terreno al monte. La ausencia de políticas serias de ordenación del territorio que preserven las zonas forestales de la especulación urbanística, unidas a la falta de políticas forestales bien orientadas a la prevención de incendios da como resultado, en muchos casos, pérdida de vidas humanas.

4. Propuestas y recomendaciones de WWF/Adena

Es obvio que algo está fallando. Creemos que ha llegado el momento de una reflexión en profundidad sobre la situación actual, tanto a nivel nacional como autonómico. La protección contra incendios forestales se aborda, básicamente, sobre la base de dos tipos de acciones: la extinción y la prevención. **La extinción, en España, ha alcanzado notables cotas de profesionalidad y eficiencia, aunque no por igual en todas las CC.AA.**, y se aprecia a través de la significativa reducción de la superficie media incendiada. La continua mejora de la calidad de los servicios de extinción, con personal bien equipado, bien entrenado y bien dirigido, que aplique técnicas específicas de combate del fuego forestal, permitirá mantener o mejorar los resultados señalados. Para esa mejora de los servicios es fundamental mantener un nivel alto de seguridad personal a lo que contribuirá un sistema generalizado de homologación y certificación de personal, que facilitará además las operaciones de ayuda multilateral entre las distintas CC.AA. así como hacia otros países de la cuenca mediterránea.

La gran asignatura pendiente es, sin duda, la prevención, hoy más importante que nunca debido al

estado de nuestros montes, por los factores socioeconómicos descritos con anterioridad y como resultado del éxito relativo de la extinción (*la paradoja de la extinción*).

La situación actual de nuestros montes, analizada desde la perspectiva de su reacción al fuego y resistencia al incendio, nos lleva a afirmar que el impacto negativo sobre personas, propiedades y medio ambiente no decrecerá, salvo, claro está, que se inicien medidas preventivas planificadas, bien orientadas y dotadas de presupuestos suficientes. Las CC.AA. no disponen de una estrategia para la gestión del fuego. Hacer frente al costo de actuar sobre millones de toneladas de combustible que ocupan más de 14 millones de hectáreas del país, enfría los ánimos más decididos, aunque no debemos olvidarnos del aumento vertiginoso de los presupuestos en materia de extinción, que han alcanzado cifras nada despreciables. No hacerlo, por otro lado, hará que la gestión forestal española no pueda obtener jamás la calificación de sostenible. Sin embargo, **sólo la aplicación de los principios de la gestión sostenible puede facilitar una salida a este gran problema estructural de nuestros montes.**

Si no invertimos más esfuerzos en prevención, la gestión forestal española nunca obtendrá la calificación de sostenible.



La selvicultura preventiva es, por tanto, claramente deficitaria, como lo son los programas de educación ambiental, tanto los dirigidos a la población urbana como a la rural. Los nuevos problemas en la interfaz urbano/forestal pueden influir para que la sociedad demande mayor atención a la prevención, con acciones efectivas. Las posibilidades más evidentes de mejorar el sistema sólo pueden encontrarse en una conjunción de acciones preventivas que reduzcan la frecuencia de incendios y limiten la intensidad de los fuegos mediante selvicultura que actúe sobre las acumulaciones de biomasa.

4.1. Propuestas concretas a problemas concretos

La complejidad de la problemática y el alcance de este documento nos lleva a destacar 3 grandes problemas y proponer algunas soluciones a los mismos. Nos referimos al elevado número de incendios, al desconocimiento rampante de sus causas y al incremento de la combustibilidad en el monte.

4.1.1. Elevado número de incendios forestales

Según revelan los datos de la DGCONA, para el período 1988-99, el 96% de los incendios en España se debió directa o indirectamente a la acción del hombre, lo que pone de manifiesto la estrecha relación existente entre incendios y actividades humanas. A la vista de estos datos es evidente el interés de considerar el factor humano en los planes de prevención. Sin embargo, esta evidencia contrasta con la escasa importancia concedida a los factores humanos frente a los físicos (topografía, combustibles y meteorología) en los análisis cuantitativos del riesgo de incendios. El estudio estadístico de las distintas motivaciones que ha realizado WWF/Adena con motivo de la publicación de este documento y cuyas conclusiones serán ampliadas para cada Comunidad Autónoma en nuestra página web (www.wwf.es) pone de manifiesto que la estructura del territorio y la utilización negligente del fuego en actividades tradicionales en zonas rurales son de gran importancia en la ocurrencia de incendios en España.

Son necesarios programas de educación ambiental, enfocados a la población tanto urbana como rural, así como la puesta en marcha de líneas de subvenciones que permitan buscar alternativas al uso del fuego como herramienta para el control de la vegetación, fomento de pastos o eliminación de restos agrícolas. En este sentido, hay que mencionar la buena respuesta que están teniendo los Equipos de Prevención Integral de Incendios Forestales (EPRIF) en la

WWF/Adena



Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, el 96% de los incendios ocurridos en el período 1988-1999 fue intencionado.

prevención de quemas por motivaciones ganaderas en la cornisa cantábrica. Estos equipos, establecidos por el MIMAM, ayudan a los ganaderos con medios materiales y técnicos, supervisando las quemas que éstos hacen, limitando así la superficie quemada e implicándolos en la conservación del medio ambiente. Equipos como éstos deben ser puestos en marcha en todas aquellas áreas donde las quemas supongan, tanto por intereses agrícolas como ganaderos, una amenaza al medio forestal.

De la misma forma, también es muy necesario el endurecimiento de las sanciones económicas e incluso privativas de libertad para todos aquellos culpables identificados. Acciones paralelas como la retirada de subvenciones para todos aquellos culpables, restricción al uso (por ejemplo, pastoreo) de zonas quemadas cuando se demuestre que éstas son beneficiadas por el fuego, y la divulgación a los medios de comunicación de las sanciones impuestas pueden ayudar a reducir notablemente el número de incendios.

WWF-Canon/Michel Gunther



Para reducir el número de causas desconocidas de los incendios, hay que crear equipos específicos de investigación que analicen en detalle las causas que los motivan y originan.

4.1.2. Desconocimiento de las causas de los incendios forestales

Estamos convencidos de que no puede hacerse ningún plan preventivo contra los incendios forestales sin analizar en detalle las causas y motivaciones que los originan. Análisis que, por otra parte, deberá hacerse en cada CC.AA., e incluso a niveles administrativos inferiores, de forma independiente. Los resultados pondrán de manifiesto la problemática de cada Comunidad, marcando cuál debe ser la línea de acción a la que dirigir las distintas inversiones. Una eficiente determinación de causas permitirá además la identificación y posterior detención de los culpables, lo que actuará como elemento disuasorio en el resto de los incendios intencionados. Mientras que la determinación de causas no sea eficaz, los culpables seguirán en libertad y las inversiones en la extinción de incendios, por muy elevadas que sean, serán a fondo perdido.

La disminución del número de causas desconocidas pasa por la creación de equipos específicos de investigación de incendios. Estos equipos deberían trabajar a tiempo completo, y no sólo en las épocas de máximo riesgo como ocurre en la actualidad, y estar compuestos por técnicos especializados en

incendios, agentes de medio ambiente, capataces forestales y grupos especializados de los cuerpos de seguridad del Estado, como policía autonómica y Guardia Civil. La función no sería sólo la de investigar la autoría física de los posibles causantes de los incendios, sino además establecer su causalidad, aportando datos fundamentales sobre la repetición en las mismas zonas, proximidad a sendas o caminos en sus inicios, seguimiento del uso que posteriormente se hace de las zonas quemadas, quién se beneficia del fuego, posibles conflictos con las poblaciones locales, etc. Del resultado de estas investigaciones se obtendría un diagnóstico sobre el que se tomarían las decisiones técnicas o políticas que corrijan la actual situación.

En general, se necesitan más recursos técnicos y económicos para que la investigación sobre incendios pueda ofrecer soluciones a la principal perturbación que afecta al bosque mediterráneo. Y para hacerlo posible, deben establecerse espacios de comunicación y coordinación entre los diferentes grupos de investigación, y entre éstos, las Administraciones correspondientes y los agentes sociales vinculados con la materia para poder desarrollar una investigación más aplicada y próxima a las necesidades más prioritarias.

En definitiva, es imprescindible e inaplazable un compromiso político por parte de las CC.AA. para profundizar en el estudio de las causas si no queremos continuar gastando enormes cantidades de dinero con un gran impacto mediático pero una efectividad cuestionable sobre la raíz del problema.

4.1.3. Reducción de la combustibilidad de los montes

Es necesario modificar la balanza de inversiones entre extinción y prevención, y favorecer ésta última en detrimento de la primera, la gran beneficiada en la actualidad. La situación descrita anteriormente con respecto al aumento del combustible, cambio en su estructura y aumento de la inflamabilidad por la invasión de especies mejor adaptadas a la elevada ocurrencia del fuego, requiere una actuación contundente. Somos conscientes de la extrema dificultad en términos económicos y ecológicos de tratar las millones de hectáreas existentes en España en grave riesgo frente a la ocurrencia de incendios forestales, pero entendemos que se puede incidir sobre las siguientes medidas:

- **Estudiar la eficiencia de las líneas cortafuegos existentes**, muchas de ellas ubicadas erróneamente, sin tener en cuenta los vientos dominantes de la zona. Disminución de su número, pero mejora en la conservación de las líneas o áreas cortafuegos que sean efectivas. Cambio paulatino de estas líneas cortafuegos por áreas cortafuegos donde se respete parte de la vegetación arbórea, disminuyendo así su impacto ambiental.

- **Concentración de los tratamientos selvícolas en sistemas lineales**, zonificando las actuaciones en unidades de gestión, pequeñas pero eficientes, en las que los medios de extinción puedan apoyarse y estén más seguros durante las tareas de extinción.

- **Desarrollar líneas de investigación** que permitan determinar el régimen histórico de incendios de origen natural en una determinada zona. Estudios realizados ponen de manifiesto la existencia de incendios naturales frecuentes pero de baja intensidad, que eliminaban combustibles muertos superficiales respetando el estrato arbóreo superior. Donde así se demuestre, será urgente asumir que se debería integrar el fuego como un elemento propio e inherente de los ecosistemas y bosques mediterráneos, y apostar por un cambio sobre la percepción social del fuego, que incluya a los gestores forestales (propietarios y técnicos) y al cuerpo de extinción. El fuego no siempre tiene que ser un enemigo a combatir, sino que puede ser una herramienta de gestión que nos permita reducir la vulnerabilidad de los terrenos frente a los incendios

destructivos. En este sentido, las quemas controladas se presentan como otra herramienta de gestión del combustible viable aunque requiere todavía de un mayor conocimiento.

En definitiva, es importante promover de forma decidida una gestión forestal que permita lograr masas forestales estables, estructuradas, menos vulnerables a la propagación de los incendios y con mayor capacidad de recuperación después de los mismos.

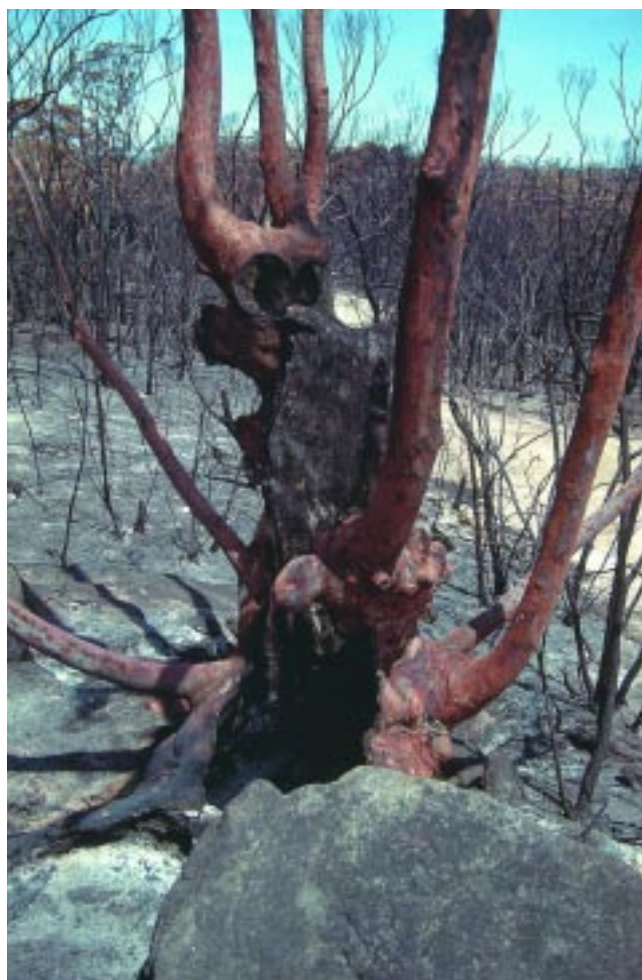
4.2. Recomendaciones de WWF/Adena

4.2.1. A la Administración Central

1. Puesta en marcha de los compromisos incluidos en la nueva Ley de Montes, entre los que destacamos:

- Gestión sostenible de los montes.
- Creación de empleo y desarrollo del medio rural.
- Planificación forestal en el marco de la ordenación del territorio.

Una gestión sostenible, además de prevenir incendios, promovería la creación de empleo en el medio rural.



WWF-Canon/Adam Oswell

2. Exigencia del cumplimiento de las obligaciones que la Directriz Básica de Protección Civil sobre Incendios Forestales impone a propietarios e instituciones con los planes locales y de autoprotección.

3. Fomento de la profesionalización del personal que trabaja en la defensa contra incendios forestales mediante un sistema general de homologación de la formación de dicho personal y su certificación, valorando la experiencia práctica.

4. Aumento de la presencia de medios estatales, técnicos y humanos, en aquellas CC.AA. más limitadas.

5. Mejora de la coordinación entre el Ministerio del Interior, sus efectivos y las policías de las CC.AA. sobre la investigación de las causas. Aumento de la dotación del SEPRONA de la Guardia Civil.

6. Mejora de medios técnicos y humanos en el Ministerio de Justicia para la persecución e investigación respecto a identificación de culpables de incendios. Sería conveniente la creación de una Fiscalía Especial de Medio Ambiente y la implantación de juicios rápidos en esta materia.

7. Mayor vinculación del Ministerio de Defensa ante situaciones de emergencias vinculadas a los incendios forestales. Esta vinculación debe ir encaminada especialmente a tareas de apoyo logístico: evacuaciones, transporte, instalación de campamentos, emergencias médicas, etc. Para la realización de tareas más especializadas en la lucha contra incendios deberán recibir la formación adecuada.

4.2.2. A las Administraciones Autonómicas

4.2.2.1. Con respecto a la **prevención**

1. Mejora de los sistemas de identificación de las causas para reducir el porcentaje de las clasificadas como desconocidas, fomentando los cursos de formación para agentes forestales y policías y el número de brigadas de investigación que funcionan en varias CC.AA.

2. Programa específico de prevención de incendios provocados por las quemaduras realizadas por agricultores y ganaderos restringiendo su uso en función de la proximidad a zonas forestales pero, sobre todo, mediante la concienciación directa de la población rural sobre los daños que el fuego causa a su propia economía; y organización conjunta de quemaduras controladas entre la Administración y las asociaciones de agricultores y ganaderos, fomentando el fun-

cionamiento de equipos comarcales de prevención integral.

3. Desarrollo de normativa de áreas cortafuegos en los límites entre áreas forestales y urbanas para la autoprotección de urbanizaciones, y que se incluya en los planes de ordenación urbana.

4. Incremento de las inversiones en prevención que deberán ser superiores a las de extinción, estableciendo sistemas de ayuda económica (subvenciones, exenciones fiscales...) para montes públicos y privados, orientados a la conservación y mejora de la superficie forestal. Como complemento, es preciso fomentar la ampliación, creación de empleo y estabilidad del número de trabajadores en labores relacionadas con el monte.

5. Condicionamiento de las ayudas agrícolas o ganaderas al cumplimiento de las normas en materia de incendios.

6. Cumplimiento de la legislación vigente que prohíbe quemar en los vertederos. Aumento de las dotaciones económicas para la construcción de plantas de tratamientos menos impactantes para el medio ambiente.

7. Aumento de programas de educación ambiental tanto en medios urbanos como, sobre todo, en los rurales.

4.2.2.2. Con respecto a la **extinción**

1. Coordinación sistematizada de los medios de extinción del conjunto de las Administraciones, fomentando la eficiencia organizativa más allá de los límites físicos administrativos de las Comunidades Autónomas.

2. Mejora de la profesionalización de los medios vinculados a la defensa contra incendios forestales, que no su número, mediante contrataciones plurianuales.

4.2.2.3. Con respecto a la **restauración de zonas quemadas**

1. En las zonas donde la regeneración natural no está garantizada, si se quiere recuperar la cubierta forestal, se deben establecer políticas activas que apoyen a la propiedad forestal debido a su limitada capacidad de reacción e inversión.

2. Las zonas donde ha habido regeneración natural del estrato arbóreo aparecen cubiertas con

WWF/Jorge Bartolomé



Es esencial promover una gestión forestal que reduzca la vulnerabilidad de las masas forestales y aumente su capacidad de recuperación.

elevadas densidades de árboles. En estos casos es necesario aplicar tratamientos para favorecer el correcto desarrollo de la masa y protegerla de nuevos incendios.

3. Es necesaria una mayor interacción entre los gestores del fuego, los gestores del medio natural, la propiedad y el ámbito de la investigación para planificar de forma más eficiente la restauración de los terrenos quemados.

4. Reinvertir en restauración todos aquellos posibles, aunque limitados, ingresos económicos procedentes de la venta de madera en zonas afectadas por el fuego.

4.2.2.4. Con respecto a la **legislación**

1. Control, mediante una legislación adecuada, de los canales de comercio de la madera quemada, con el fin de evitar la depreciación y especulación de precios que produzcan un quebranto del mercado. Obligatoriedad de realizar una Evaluación de Impacto Ambiental previo a la extracción de madera quemada, independientemente de la titularidad del monte.

2. Endurecimiento de las acciones sancionadoras, tanto económicas como privativas de libertad, para aquellos culpables identificados. Las Comunidades Autónomas deberán personarse como parte interesada en los procesos penales abiertos por incendios forestales, haciendo un seguimiento de los mismos hasta el final. Dar la máxima publicidad posible tanto a las detenciones consecuencia de las investigaciones, como a las sentencias condenatorias y sanciones por actos que hayan provocado incendios forestales.

3. Creación y aplicación del marco legal adecuado para retirar las subvenciones a todos aquellos agricultores o ganaderos que incumplan la normativa existente en el uso del fuego.

4. Creación de la normativa legal adecuada para impedir temporalmente el uso o aprovechamiento correspondiente en aquellas zonas quemadas cuando se pueda demostrar que estos usos se hayan visto beneficiados por el incendio (por ejemplo, pastoreo de brotes tiernos tras la regeneración natural post-incendio). Este acotamiento temporal ayudará también a la regeneración natural del sitio afectado.

4.2.3. A la población

1. Prevenir la ocurrencia de un incendio forestal:

- No hacer fuego en el monte en épocas de riesgo de incendios (mayo-septiembre), salvo autorización expresa de un representante de la Administración.

- El resto del año hacer únicamente fuego en aquellos lugares especialmente acondicionados para tal fin, y nunca abandonarlos sin estar totalmente apagados (mojados, a ser posible).

- No arrojar colillas ni basuras al suelo.

2. Concienciarse a sí mismo y al resto de la sociedad de los beneficios ecológicos y socioeconómicos que da el monte, y lo que se pierde con los incendios forestales.

3. A los propietarios forestales, que se preocupen por la conservación del monte y que elaboren planes de defensa contra incendios aprovechando las líneas de subvención existentes para realizar algunas mejoras (limpias de matorral, cortafuegos, puntos de agua, acondicionamiento de caminos, etc.).

4. A los cazadores, ganaderos y agricultores, que no hagan quemas sin la autorización y supervisión de la Administración competente.

5. A los trabajadores forestales, que sean cuidadosos con el uso de maquinaria en el monte.

6. A todos los ciudadanos, condenar socialmente a aquellas personas que provoquen incendios, ya sea por negligencia o intencionalidad, ya que en

muchas ocasiones son conocidos por la población. Los incendios forestales nos afectan a todos.

7. Ante el encuentro con un incendio forestal:

- Avisar rápidamente a los servicios de extinción de incendios ante la detección de un incendio forestal llamando al 112.

- Por motivos de seguridad se desaconseja la participación en la extinción de personal no cualificado. Sin embargo, sí que se recomienda ponerse a disposición de dichos medios, pudiendo realizar labores de evacuación, abastecimiento y vigilancia de zonas ya extinguidas.

- Si el incendio está aún incipiente:
 - Intentar apagarlo mediante el aporte de agua o tierra a la base de las llamas.
 - Intentar eliminar la vegetación alrededor de él, para que no se propague.

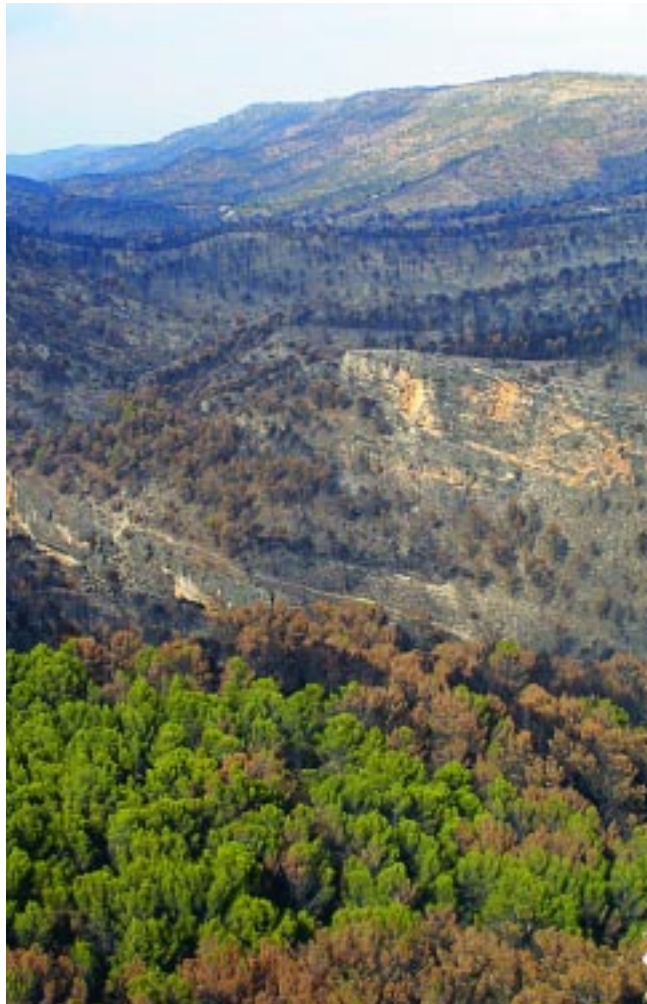
- Si el incendio NO es incipiente:
 - Mantener la calma.
 - Avisar por cualquier medio (radio, teléfono móvil, voces, etc.) de nuestra situación a las autoridades locales o personal de extinción.
 - No abandonar carreteras, pistas, o senderos de fácil tránsito.
 - Alejarse del incendio, si es posible pendiente abajo y contra el viento (como referencia mirar hacia donde va el humo), siempre andando, nunca corriendo.
 - Evitar la vegetación espesa y seca, cuando sea posible dirigirse a zonas ya quemadas, siempre que lo estén completamente (que no quede vegetación por quemar).
 - Evitar zonas de vaguadas, especialmente si el incendio está debajo de nosotros.
 - Cubrirse las vías respiratorias con una tela húmeda en caso de estar rodeado de humo.

5. Conclusiones

El estudio de la situación de los incendios forestales en España pone de manifiesto el aumento de la profesionalización de los medios de extinción aunque de forma desigual entre las distintas CC.AA. Sin embargo, esta mayor eficiencia que deriva en la reducción de la superficie afectada por el fuego, no puede camuflar los dos principales problemas asociados al fenómeno de los incendios forestales: el elevado número de siniestros, que permanece constante o incluso aumenta, y el aumento de su intensidad y devastación. A ellos, hay que añadir otro problema de base en el que WWF/Adena quiere hacer especial hincapié y llamar la atención, por su relevancia y papel fundamental en la búsqueda de soluciones: el elevado número de causas desconocidas de los incendios.

En este documento hemos analizado cada uno de los tres problemas aportando información recogida de fuentes oficiales y hemos propuesto algunas solu-

Aunque ha aumentado la inversión en la lucha contra los incendios, la mayoría se dedica a extinción en vez de a prevención.



WWF/Jorge Bartolomé

ciones y recomendaciones. A continuación resumimos algunas de las principales conclusiones:

El número

- El número de incendios forestales es enorme y se observa una tendencia creciente en la última década, con medias de unos 20.000 al año.
- Más de la mitad de los incendios de España ocurren en Galicia, seguida de Castilla y León, Asturias, Extremadura y Andalucía.
- En relación a su superficie forestal, Galicia, Asturias, Cantabria y Madrid tienen un índice de siniestros mayor que la media nacional y la tendencia es creciente, especialmente en los últimos 3 años.
- Los presupuestos destinados a la lucha contra incendios forestales se han incrementado enormemente, pero la mayor parte de ellos se destinan a medios de extinción en lugar de a programas de prevención que ayuden a reducir el número de siniestros.

Las causas

- Los incendios en España tienen su origen mayoritariamente en la acción humana, intencionada o negligente. Tan sólo un **4% tienen origen en el rayo**.
- En torno al **80% de todos los incendios en España son provocados intencionadamente** por el hombre.
- Las **principales motivaciones conocidas** de los incendios intencionados son las quemadas agrícolas que se descontrolan, la quema de pastos y los pirómanos. En la Zona Norte de España la mayor parte de los incendios se provocan para regenerar pastos.
- **Se desconoce la causa última, o la motivación, de alrededor del 70% de todos los incendios** que ocurren en España. Este porcentaje varía mucho entre las distintas Comunidades Autónomas.
- **Si no conocemos cuál ha sido el origen de un incendio, ¿cómo vamos a ser capaces de prevenirlo?** No puede hacerse ningún plan preventivo contra los incendios forestales sin analizar en detalle las causas y motivaciones que los originan.

- Las CC.AA. en las que el **desconocimiento de las causas de los incendios es mayor son: Asturias** (62,78% desconocidas), **Madrid** (61,45%), **Extremadura** (40,68%), **Castilla-La Mancha** (25,1%) y **Navarra** (21,85%).

- **El clima y la meteorología son dos de los principales factores condicionantes, que no causantes**, de la ocurrencia de los grandes incendios: el causante es el hombre. Prueba de ello es que más de la mitad de los incendios acontecen en Galicia, una de las regiones españolas más húmedas y con menor período de sequía.

- **Un 14% de los incendios ocurren por negligencias.** Las quemas ilegales en vertederos y los siniestros provocados por fumadores siguen teniendo una enorme importancia. La mayor parte ocurren en las CC.AA. de la Zona Mediterránea.

La combustibilidad de los montes

Aunque el monte mediterráneo original se caracteriza por su adaptación a los incendios, actualmente nuestras masas forestales son muy vulnerables a la propagación de los mismos, debido al cambio en su estructura y composición específica, fruto, en gran medida, del abandono y ausencia de políticas forestales apropiadas.

La superficie forestal en España aumenta debido, fundamentalmente, al éxodo rural y a que las nuevas masas forestales carecen de cuidados que aseguren una estructura y composición apropiada para enfrentar posibles incendios. La comparación entre el IFN 2 y el IFN 3 indica que ha habido un incremento del 1,1% de la superficie forestal. Sin embargo, la superficie sometida a tratamientos silvícolas se ha reducido en un 60% entre ambos inventarios.

El aumento de profesionalización en los medios de extinción, muy desigual según las distintas Comunidades Autónomas, no ha conseguido reducir ni el elevado número de siniestros ni la intensidad y devastación de los mismos.



La misión del WWF es detener la degradación del planeta y construir un futuro en el que los humanos vivan en armonía con la naturaleza,

- ✓ conservando la diversidad biológica,
- ✓ asegurando el uso sostenible de los recursos naturales, y
- ✓ promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo excesivo.

Para más información:

Raquel Gómez,
WWF/Adena, Madrid, España
Tel. +34 91 354 05 78
forestal@wwf.es

Este documento está disponible en la siguiente página web:
www.wwf.es



WWF/Adena
Gran Vía de San Francisco, 8-D. 28005 Madrid
Tel.: 91 354 05 78 • Fax: 91 365 63 36
www.wwf.es