CONAMA 8

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

GRUPO DE TRABAJO 6

INCENDIOS FORESTALES: TRATAMIENTO DE SUPERFICIES QUEMADAS

Documento Final

PARTICIPANTES

Relatores

Rafael Serrada Hierro
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. UPM

Ismael Muñoz Linares
Colegio Oficial Ingenieros Técnicos Forestales

Juan Martínez García
Colegio Oficial Ingenieros Técnicos Forestales

Colaboradores Técnicos

Luís Ángel López de Diego
Asociación de Ciencias Ambientales

María Rodríguez García
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Comunidad de Madrid.

José Ramón González Roch
Thaler

Luís Ocaña Bueno
Grupo Tragsa

Francisco Javier Cabezos Rubio
Sindicato CC.OO.

José Magro González
AENOR

Félix Romero Cañizares
WWF/Adena

Coordinador

Raúl Gil Guzmán
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales

CONAMA 8
CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Índice.

1. Análisis global y breve de los incendios forestales

2. Efectos del fuego en el suelo y en la vegetación

- 2.1. Introducción
- 2.2. Efectos del fuego
- 2.3. Factores relacionados con la problemática general de los incendios forestales

3. Tratamientos y plazos según tipos de vegetación quemada

- 3.1. Tratamiento de montes incendiados
- 3.2. Directrices para la reforestación de terrenos incendiados
- 3.3. Conclusión

4. Aspectos económicos: comercialización de la madera quemada; valoración del coste de las mejoras; efectos hidrológicos; financiación institucional y adecuación presupuestaria

- 4.1. Introducción
- 4.2. Comercialización de la madera quemada
- 4.3. Financiación de las mejoras
- 4.4. Efectos hidrológicos

5. Aspectos sociales: lucros cesantes en pastoreo, caza y turismo rural; impacto en el desarrollo rural.

- 5.1. Introducción
- 5.2. Génesis social de los incendios forestales
- 5.3. Consecuencias sociales de los incendios forestales
- 5.4. Propuestas en aspectos sociales para el desarrollo sostenible

6. Aspectos administrativos y políticos: responsabilidades y competencias

- 6.1. Análisis general.
- 6.2. Análisis particular para la Comunidad de Madrid.
- 6.3. Conclusiones

7. Incendios forestales y medios de comunicación: motivo y escenario de disputas políticas

8. Estudio sobre un caso real: el incendio de La Riba de Saelices (Guadalajara - 2005)

- 8.1 Análisis global y breve del incendio
- 8.2 Efectos del fuego en el suelo y en la vegetación
- 8.3 Tratamientos y plazos según tipos de vegetación quemada en el incendio
- 8.4 Aspectos económicos de la restauración

8.5 Aspectos sociales: lucros cesantes en pastoreo, caza y turismo rural; impacto en el desarrollo rural

8.6 Aspectos administrativos y políticos: responsabilidades y competencias

8.7 Breve análisis de la información aparecida en los medios de comunicación

9. Conclusiones

1. Análisis global y breve de los incendios forestales

Cada año el fenómeno complejo de los incendios forestales en España asola nuestros montes. Las estadísticas nos indican que lamentablemente tenemos que convivir con ellos. Paliar sus efectos, y proteger las vidas humanas son los objetivos principales. Pretender su erradicación completa es una utopía; son una realidad y lo seguirán siendo.

Como si de ciclos se tratara, a temporadas de baja siniestralidad se suceden otras de grandes catástrofes ecológicas.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Media
Nº Conatos (<1 ha)	15.568	10.918	14.136	14.315	11.650	14.547	12.172	12.110	11.982	13.750	13.115
Nº Incendios (>= 1 ha)	10.260	5.853	8.184	8.133	6.587	9.571	6.927	7.819	6.634	7.646	7.761
VEGETACIÓN LEÑOSA											
Sup. Arbolada (ha)	42.380,3	10.530,9	21.326,2	42.959,3	24.034,3	46.138,2	19.169,5	25.196,9	53.673,0	51.732,2	33.714,1
Sup. Matorral Monte Abierto (ha)	94.540,7	42.508,4	72.880,8	83.123,1	52.962,2	124.394,1	55.629,8	63.810,9	70.467,8	56.606,1	71.692,4
VEGETACIÓN HERBÁCEA											
Sup. Pastos y Dehesas (ha)	6.546,8	6.774,3	4.296,1	7.560,3	5.221,0	18.053,4	17.586,8	18.456,2	24.031,6	25.854,3	13.438,1
SUP. FORESTAL (ha)	143.467,9	59.813,7	98.503,2	133.642,7	82.217,4	188.585,7	92.386,0	107.464,1	148.172,5	134.192,6	118.844,6
% SUP. AFECTADA	0,550	0,229	0,378	0,512	0,315	0,723	0,354	0,412	0,568	0,515	0,456
Nº Grandes Incendios (>500 ha)	26	10	7	25	16	49	16	18	42	21	23

Cuadro 1. Incendios Forestales 1995 – 2004
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

Pretender abordar esta problemática desde planteamientos simplistas no nos conducirá nada más que al fracaso. Como ya se manifestó en el documento elaborado por el grupo de trabajo 2 "*Selvicultura: una necesidad para la conservación de nuestros montes y la prevención de incendios*", presentado en la VI edición de este Congreso Nacional del Medio Ambiente, la información que la Sociedad ha recibido del fenómeno de los incendios forestales ha llegado a través de los medios de comunicación con una percepción que dista bastante de la realidad, probablemente por ser un tema que se ha tratado como noticia, entendiéndose ésta como algo especial y novedoso. En realidad los incendios forestales deberían haberlo sido desde que existen. Si nos alejamos un poco de la dinámica informativa estival, donde las grandes noticias escasean, podremos analizar los incendios forestales de una manera más racional y exacta.

Sirva esta reflexión como ejemplo; un dato que la Sociedad se sorprende al conocer, es que tan solo aproximadamente el 0,2 % de los incendios anuales producen grandes desastres ecológicos, una muestra de ello se puede ver en los anexos en el cuadro 2.

A lo largo de nuestra historia, la evolución de los incendios nos muestra un incremento en el número de siniestros (ver gráfico 1 y cuadro 3 en los anexos) que obligó a las distintas administraciones a tomar medidas de mejora de las inversiones centradas principalmente en los sistemas de extinción de incendios.

Con estas inversiones se consiguió frenar la tendencia alcista en cuanto a la extensión de las superficies afectadas (ver gráficos 2 y 3).

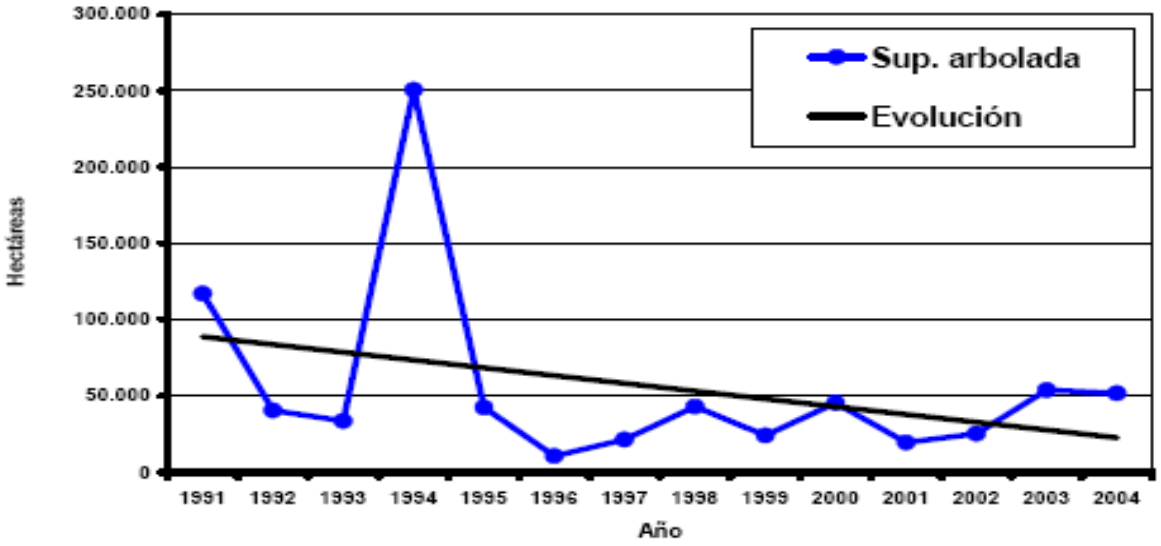


Gráfico 2. Evolución de la superficie forestal arbolada afectada
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

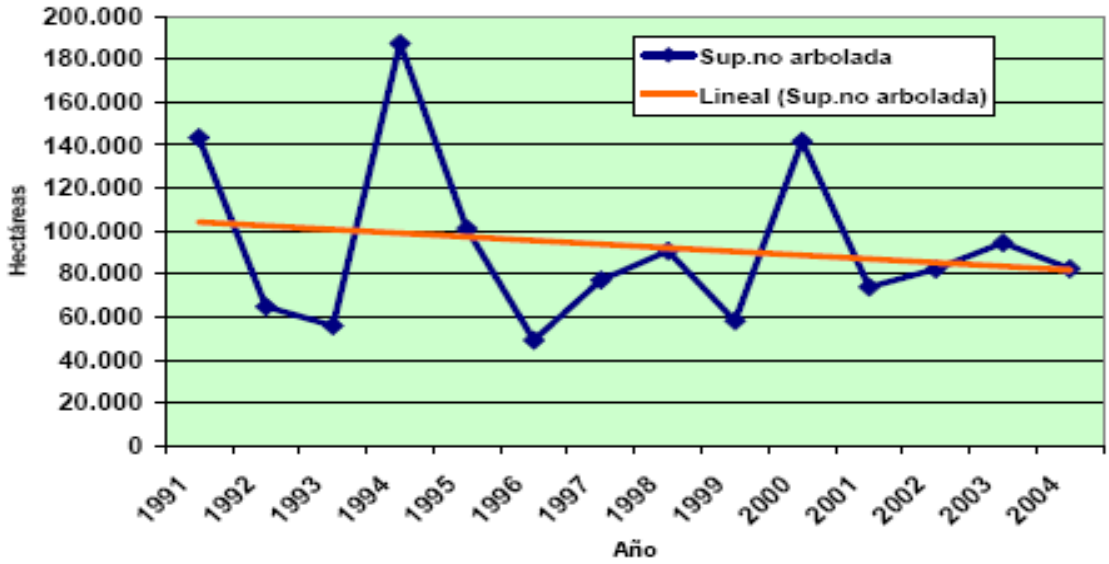


Gráfico 3. Evolución de la superficie forestal no arbolada afectada
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

No obstante, aunque se ha conseguido paliar la relación directamente proporcional entre incremento del número de incendios y la superficie afectada, los objetivos deseados no se alcanzarán si la inversión se centra solamente en la extinción.

Como ya se expuso en el GT-2 de la VI edición del CONAMA, hoy en día se puede observar que el rendimiento de la inversión en extinción se presenta cada vez más como una asíntota. La relación inversión – rendimiento se puede decir que ha llegado, en líneas generales, a su óptimo y difícilmente conseguiremos éxitos más notables sin que se destine el mismo esfuerzo económico a la selvicultura preventiva.

Debido principalmente a razones socioeconómicas centradas en la migración rural y a los cambios que ello provocó en el uso y aprovechamiento del suelo, nuestros montes tienen un exceso de biomasa, que en caso de un incendio se manifiesta como un combustible de alto riesgo.

Además, en las dos últimas décadas, las políticas de reforestación de terrenos agrícolas abandonados, no han ido acompañadas de programas económicos destinados a la selvicutura preventiva de estas zonas donde se han ido acumulando gran cantidad de combustible, lo que ha agravado aún más la situación.

La superficie de nuestros montes afectada con una continuidad horizontal y vertical de la vegetación es muy elevada, y las labores selvícolas para atender esta necesidad distan mucho hoy en día de cumplir cualquier expectativa razonable. La necesidad de inversión es acuciante y la Sociedad debe demandar una mayor atención política para poder conservar el patrimonio forestal.

La realidad de todos estos factores que están presentes en nuestro medio, como lo son el clima, el tipo de vegetación, los socioeconómicos, etcétera, condicionan fuertemente el riesgo de nuestros terrenos forestales.

Por otra parte, el análisis de las causas nos releva la multitud de factores que influyen, y nos da una idea de la complejidad del problema. De forma general, las causas se suelen agrupar en varios apartados:

INTENCIONADO	DESCONOCIDA	NEGLIGENCIAS	RAYO	REPRODUCIDO	OTRAS
59,2%	19,2%	13,9%	3,9%	1,1%	2,7%

Cuadro 4. Causas de los incendios forestales
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

El porcentaje de incendios con causa desconocida ha descendido considerablemente en la última década, lo que ha permitido tener una información más veraz sobre la distribución del resto de causas. Así el incendio intencionado y el provocado por negligencias se presentan como dos de los principales motivos.

Dentro de los intencionados, estos suelen responder a diversas motivaciones que se distribuyen según se muestran en el grafico adjunto.

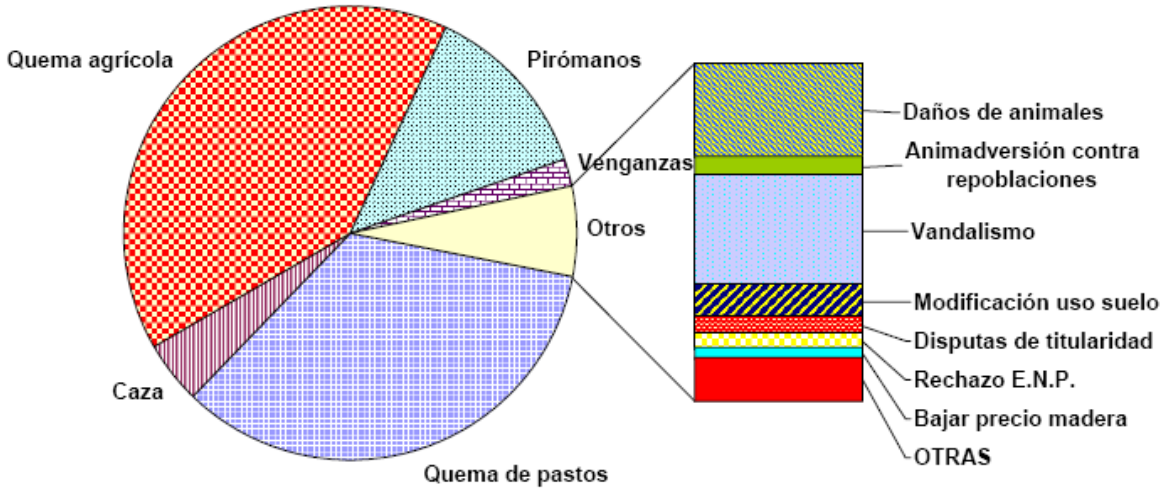


Gráfico 6. Motivaciones de los incendios forestales intencionados
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

Como ya hemos dicho que es una problemática que necesariamente se debe abordar evitando planteamientos simplistas, el análisis de los datos por regiones geográficas precisa de forma particular estas causas, presentando diferencias acusadas.

	INTENCIONADO	DESCONOCIDA	NEGLIGENCIAS	RAYO	REPRODUCIDO	OTRAS
Región Noroeste	73,3%	17,5%	5,9%	1,1%	1,3%	0,9%
Región Mediterránea	28,6%	20,4%	35,3%	7,9%	0,4%	7,4%
Canarias	39,5%	31,3%	24,4%	0,3%	0,6%	3,9%
Comunidades interiores	42,4%	24,8%	18,9%	8,8%	0,4%	4,7%

Cuadro 5. Causas de los incendios forestales por regiones
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

Toda esta información y su análisis nos pueden ayudar a entender el fenómeno de los incendios forestales, base a partir de la cual podemos trabajar para luchar contra ellos.

La complejidad del problema de los incendios forestales queda patente en la en la Norma UNE 162002 que aborda los incendios forestales desde el punto de vista de su prevención, extinción y la posterior restauración de las zonas afectadas. Mediante el desarrollo y consecución de los Criterios e Indicadores paneuropeos a través de la implantación de los requisitos establecidos en la norma de referencia, donde se persigue la sistematización del seguimiento de los parámetros establecidos para la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, tanto de carácter ambiental como económico y social.

La Norma UNE 162002 recoge, entre otros, indicadores orientados tanto a la prevención y extinción de incendios forestales como a la restauración de las zonas degradadas por efecto del fuego.

Pero no debemos olvidar que incendios los ha habido, los hay y lamentablemente los seguirá habiendo. Aún en la mejor hipótesis de reducir al máximo el número de siniestros, la experiencia nos dice que siempre quedaría un mínimo porcentaje que causaría daños a grandes superficies. Incluso cuando el incendio es debido a causa naturales por rayo, como en el caso del incendio de Millares (Valencia) en el año 1994, que arrasó una superficie forestal superior a las 25.000 ha (Ver anexo cuadro 2).

Dado que debemos convivir con ellos, tenemos que hacer ver a la Sociedad y a los estamentos políticos, que las consecuencias de los incendios forestales van mucho más allá de la mera desaparición de la cubierta vegetal y del hábitat de la fauna. El desastre ecológico acaba tan solo de comenzar. La degradación del medio progresará cuando los fenómenos de escorrentía y erosión comiencen a hacer su aparición. Además de otros muchos factores relacionados con la extracción de madera y las posibles plagas, etcétera.

Pasarán décadas hasta que esos terrenos degradados se transformen en las masas arbóreas que llegaron a ser, y si no se ponen los medios adecuados, correremos el riesgo de no recuperarlas ni siquiera a largo plazo.

Por ello se hace necesario plantear en voz alta esta pregunta: **¿y después del incendio, qué?**

El tratamiento de las superficies quemadas es un problema que en la realidad actual española no está bien resuelto ni abordado, ya que no se tiene en cuenta ninguno de los aspectos de la organización administrativa, agilidad en las ejecuciones, aspectos sociales y económicos, urgencia necesaria y calidad de las soluciones técnicas.

Si la superficie afectada por el fuego es relativamente pequeña se puede confiar en que con actuaciones de fácil ejecución y la dinámica natural de la vegetación exista una suficiente reparación. Sin embargo, como queda expresado en el documento titulado “Grandes Incendio Forestales” redactado por WWF/Adena y que figura en la documentación de este CONAMA 8, aproximadamente la mitad de la superficie anual quemada lo es por incendios de más de 500 ha.

Cuando un incendio afecta a una superficie superior a las 1.000 hectáreas se convierte en una catástrofe o situación excepcional para la que no hay previstos mecanismos de respuesta eficaz y a la que se viene aplicando las normas de gestión forestal ordinaria, lo que produce soluciones inadecuadas e insuficientes que impiden la recuperación de los terrenos afectados.

A desarrollar esta cuestión se dedica la tarea del GT 6 en esta ponencia.

Anexos.

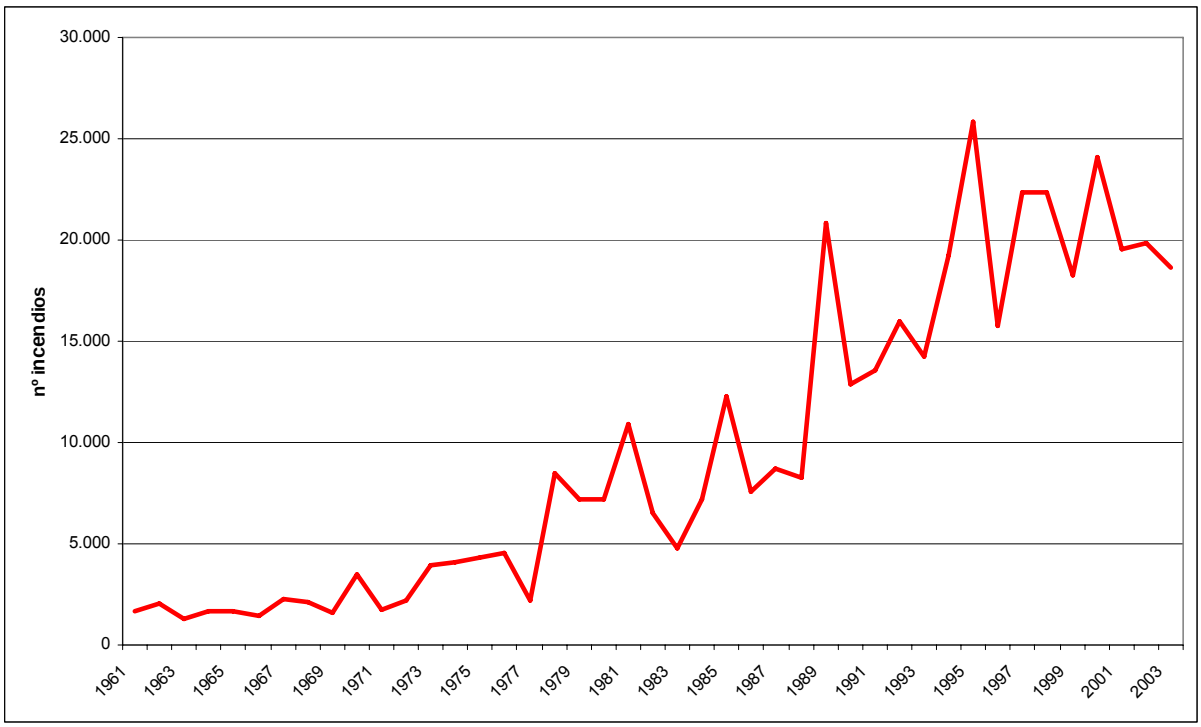


Gráfico 1. Evolución del número de incendios
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

Comunidad Autonoma	Provincia	T.Municipal inicio	Fecha inicio	Fecha final	Sup. Arbolada (ha)	Sup. No arbolada (ha)	Sup .Forestal (ha)	Sup. No forestal (ha)	Causa
País Vasco	Alava	Zambrana	3-jul-94	4-jul-94	357,60	203,70	561,30	12,00	Otras negligencias
Cataluña	Barcelona	Montmajor	4-jul-94	20-jul-94	14.546,50	1.896,10	16.442,60	8.925,70	Lineas eléctricas
Galicia	Ourense	O Barco de Valdeorras	9-ago-00	14-ago-00	835,00	2.015,00	2.850,00	0,00	Intencionado
Andalucia	Huelva-Sevilla	Minas de Riotinto	27-jul-04	4-ago-04	25.928,00	3.939,00	29.867,00	79,00	Intencionado
Asturias	Asturias	Villayón	3-mar-98	4-mar-98	907,00	1.300,00	2.207,00	0,00	Intencionado
Cantabria	Cantabria	Rionansa	26-feb-94	26-feb-94	206,00	310,00	516,00	0,00	Intencionado
La Rioja	La Rioja	Ventrosa	21-ago-93	23-ago-93	8,00	142,00	150,00	0,00	Desconocida
Murcia	Murcia	Moratalla (*)	4-jul-94	8-jul-94	16.262,00	8.555,00	24.817,00	2.818,00	Lineas eléctricas
Com. Valenciana	Valencia	Millares	4-jul-94	12-jul-94	11.835,00	13.595,00	25.430,00	500,00	Rayo
Aragón	Teruel	Villarluengo (**)	2-jul-94	8-jul-94	10.149,80	6.682,50	16.832,30	0,00	Rayo
Castilla La Mancha	Cuenca	San Martin de Boniches	17-jul-94	28-jul-94	16.075,70	1.783,00	17.858,70	507,00	Rayo
Canarias	S.C.Tenerife	Garafía	29-jul-00	1-ago-00	3.422,57	489,92	3.912,49	1.753,73	Hogueras
Navarra (***)	Navarra	Petilla de Aragón	15-jul-94	23-jul-94	900,00	765,00	1.665,00	0,00	Rayo
Extremadura	Cáceres-Badaj	PORTUGAL	2-ago-03	12-ago-03	5.260,50	4.489,50	9.750,00	3.942,50	Rayo
Illes Balears	Baleares	Artà	31-ago-92	6-sep-92	260,00	1.700,00	1.960,00	0,00	Intencionado
Madrid	Madrid	Navas del Rey	26-jun-03	30-jun-03	715,71	158,96	874,67	0,00	Hogueras
Castilla y León	Zamora	Figueruela de Arriba	28-jul-91	2-ago-91	4.184,00	2.600,00	6.784,00	0,00	Desconocida

Cuadro 2. Mayor Incendio por CCAA 1991 – 2004
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

AÑO	Núm. de siniestros	SUPERFICIE AFECTADA EN HECTAREAS			Pérdidas en millones de euros		
		Arbolada	Desarbolada	Totales	Productos primarios	Beneficios ambientales	Total Pérdidas
1961	1.680	34.056	12.195	46.251	5,58	3,46	9,03
1962	2.022	23.911	31.571	55.482	3,59	3,05	6,64
1963	1.302	13.279	9.400	22.679	1,87	1,88	3,74
1964	1.645	17.671	13.727	31.398	2,24	3,28	5,52
1965	1.686	21.777	16.241	38.018	2,48	3,60	6,08
1966	1.443	24.644	24.710	49.354	2,68	4,21	6,89
1967	2.299	33.930	42.645	76.575	3,46	5,16	8,61
1968	2.115	20.449	36.048	56.497	4,99	4,18	9,17
1969	1.558	19.238	34.501	53.739	4,65	3,94	8,59
1970	3.450	35.723	54.824	90.547	8,41	7,07	15,48
1971	1.718	13.234	21.810	35.044	4,08	3,95	8,03
1972	2.194	18.412	39.341	57.753	6,60	6,11	12,71
1973	3.932	41.233	55.756	96.989	11,68	9,46	21,14
1974	4.088	59.822	82.293	142.115	22,26	46,33	68,59
1975	4.340	110.679	77.916	188.595	39,75	83,45	123,20
1976	4.577	55.308	68.269	123.577	18,58	75,58	94,16
1977	2.221	28.977	41.772	70.749	6,34	20,39	26,73
1978	8.471	161.698	277.828	439.526	55,69	106,01	161,70
1979	7.222	120.153	153.414	273.567	38,09	101,08	139,17
1980	7.190	92.293	170.724	263.017	40,65	114,14	154,80
1981	10.878	141.631	156.657	298.288	57,96	177,72	235,68
1982	6.545	65.326	87.577	152.903	30,05	155,93	185,98
1983	4.791	50.930	57.170	108.100	23,46	130,06	153,52
1984	7.203	54.491	110.628	165.119	34,76	159,58	194,34
1985	12.238	176.266	308.210	484.476	110,53	313,38	423,91
1986	7.570	113.923	150.964	264.887	86,60	253,07	339,67
1987	8.679	48.993	97.669	146.662	35,79	190,54	226,34
1988	9.247	39.521	98.213	137.734	40,47	191,83	232,30
1989	20.811	182.448	244.245	426.693	214,94	352,79	567,73
1990	12.913	72.993	130.039	203.032	82,29	314,13	396,42
1991	13.531	116.896	143.422	260.318	168,48	377,24	545,71
1992	15.955	40.438	64.839	105.277	53,59	131,46	185,05
1993	14.254	33.161	56.106	89.267	48,54	119,07	167,61
1994	19.263	250.433	187.202	437.635	438,89	886,56	1.325,45
1995	25.827	42.389	101.095	143.484	108,65	150,06	258,71
1996	16.772	10.538	49.287	59.825	29,78	24,42	54,20
1997	22.319	21.326	77.177	98.503	72,23	44,48	116,71
1998	22.338	42.659	90.154	132.813	52,46	65,17	117,64
1999	18.237	24.034	58.183	82.216	58,98	43,25	102,24
2000	24.118	46.138	142.448	188.586	148,36	232,59	380,95
2001	19.547	19.363	73.935	93.298	73,39	92,92	166,31
2002	19.929	25.197	82.275	107.472	99,31	121,18	220,49
2003	18.616	53.673	94.499	148.172	117,36	288,21	405,57

Cuadro 3. Evolución histórica de los Incendios en España
Fuente: Área de Defensa Contra Incendios Forestales. Ministerio de Medio Ambiente

2. Efectos del fuego en el suelo y en la vegetación

2.1 Introducción

El incendio forestal es la propagación incontrolada de una combustión sobre una masa forestal, independientemente del tipo de formación que sea afectada.

En un incendio forestal existen tres elementos coincidentes, el llamado triángulo del fuego, cuya enumeración y análisis proporcionan una mejor comprensión de sus causas y prevención:

el combustible, es decir, las masas vegetales;

el oxígeno, contenido en la atmósfera;

y el calor necesario para que se inicie la combustión.

Según la forma de propagación se clasifican los incendios en tres tipos: fuego de copas; fuego de suelo o superficial; y fuego de subsuelo. Estos tipos pueden presentarse simultáneamente.

El incendio forestal puede tener origen en causas naturales climáticas como el rayo, sin embargo, el 96% de los incendios que ocurren en España tienen origen en la acción humana. La trascendencia y los condicionantes que imponen los incendios en la selvicultura española aconsejan dar al tema una gran importancia.

Señalado el posible origen natural del incendio, interesa hacer constar que la gran mayoría de los bosques del mundo se han quemado a intervalos más o menos frecuentes, durante muchos miles de años (SPURR Y BARNES, 1982). La importancia de este factor en las condiciones de la estación y de la masa es variable en las diversas regiones en función de su recurrencia e intensidad, siendo más trascendente en climas con un marcado periodo de sequía, como el mediterráneo.

El efecto del fuego sobre la vegetación forestal y sobre la estación varia en función de la intensidad del incendio (relacionada con el tipo de incendio: subsuelo, superficie, copas) y la extensión recorrida por el fuego. Antes de formular propuestas sobre tratamientos, conviene fundar éstas en el estudio de dichos efectos.

2.2 Efectos del fuego

A. Efecto del fuego sobre la vegetación

Sobre la vegetación y a *corto plazo* el efecto del incendio es la destrucción completa de la parte aérea de toda la masa. La causa, aunque no se llegue a producir la combustión, se encuentra en que los tejidos vegetales mueren cuando quedan expuestos a 50 ºC durante una hora, o a 60 ºC durante un minuto (BROWN Y DAVIES, 1973).

A *medio plazo*, el incendio tiene una influencia trascendental en la composición florística:

Tras el fuego tiende a aparecer una comunidad con predominio de herbáceas, que encuentran condiciones luminosas favorables para su regeneración, iniciando una sucesión secundaria. Es la causa de que muchos incendios tengan origen en presuntas mejoras de pastos.

Posteriormente tienden a ocupar el espacio las especies **pirófitas**, especies que ven favorecida su presencia tras un incendio. La mayor parte de las especies mediterráneas lo son.

- Se habla de *pirofitismo activo* cuando se produce una fácil regeneración tras el fuego,

  - bien por brotes de cepa y raíz (especies de los géneros *Quercus* o *Erica*), en cuyo caso los enraizamientos y la localización de las yemas proventicias, suelen ser profundos para evitar daños por calentamiento superficial del suelo;

  - bien por semilla (especies de los géneros *Pinus* o *Cistus*) en cuyo caso, las especies están caracterizadas por alguno de los siguientes atributos: crecimiento juvenil rápido; precocidad en la producción de semilla; conos serótinos; germinación inducida por altas temperaturas;

- Se habla de *pirofitismo pasivo* cuando los individuos adultos de la especie desarrollan sistemas para evitar la muerte y poder diseminar tras el incendio, como puede ser el producir gruesos ritidomas. Ejemplos de pirofitismo pasivo nos los ofrecen *Quercus suber*, *Pinus canariensis*, *Sequoia sempervirens* y *Sequoiadendron giganteum*. También hay pirofitismo pasivo en algunas especies del género *Eucalyptus* y, en cierto modo, al resultar poco afectadas las ramas superiores de la copa aparasolada, en el pino piñonero.

Tras el incendio, con mayor profusión que las especies arbóreas, el matorral heliófilo tiende a ocupar todo el espacio, sobre todo si los incendios son reiterados y éste brota de cepa. En algunos casos los regenerados naturales de arbóreas son muy densos y regulares, requiriendo la aplicación de clareos. Estos regenerados pueden perpetuarse, con presencia de masas puras y regulares, cuando el siguiente incendio afecta a los pies en edad capaz de producir semillas.

B. Efecto del fuego sobre el suelo

El efecto del fuego sobre el suelo, que luego se trasladará a la vegetación favoreciendo a medio plazo a las especies frugales además de heliófilas, es de signo e intensidad muy variable, dependiendo de las características iniciales del perfil y de la intensidad del incendio.

Se pueden describir dos casos extremos de las características del perfil afectado por el fuego, antes de enumerar los efectos particulares sobre las propiedades edáficas, para hacer ver que esta influencia puede tener muy diferente signo.

Un primer caso se refiere a un perfil maduro, profundo y evolucionado, de pendiente escasa y textura equilibrada que le asegura buena permeabilidad y capacidad de retención de agua; no obstante, se ha formado sobre roca silícea bajo clima húmedo y frío, lo que conduce a un pH extremadamente ácido y con alto contenido en materia orgánica. El perfil sostiene una masa de gran espesura cuyos abundantes despojos orgánicos encuentran dificultades en este ambiente para humificarse y mineralizarse. En este caso, un incendio forestal, siempre que no sea reiterado, produce efectos favorables en la química del suelo y no produce efectos desfavorables en la física del mismo.

Un segundo caso se refiere a un perfil de escasa profundidad, inmaduro y poco evolucionado, de pendiente fuerte, de textura arcillosa que le resta permeabilidad, se ha formado sobre calizas y poco descarbonatado bajo clima mediterráneo, con pH moderadamente básico y escasa humificación, que sostiene una masa arbórea de escasa espesura con sotobosque denso de matorral. En este caso, un incendio forestal provoca cambios muy negativos en las

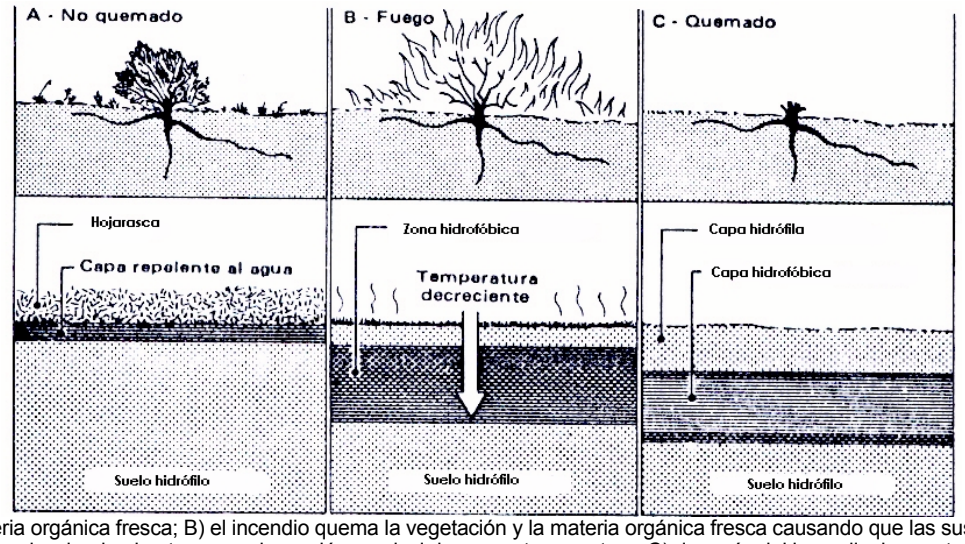
propiedades edáficas, contribuyendo a la degradación del suelo y dificultando la regeneración natural posterior por la vegetación.

Vistos estos casos extremos, se enumeran los efectos que genéricamente se producen en un perfil siempre que es afectado por el incendio. El signo de dichos efectos, como se ha explicado, puede ser diferente según las propiedades edáficas iniciales:

1.- Aumento de la erosión hídrica. Tiende a aparecer la escorrentía por desaparición de la vegetación, mayor cuanta mayor pendiente exista. A este efecto contribuye el descrito a continuación. Este efecto es el más universal y trascendente en los incendios forestales que se producen en España.

2.- Pérdida de permeabilidad por destrucción de la estructura. Esta destrucción de la estructura del horizonte superficial está causada por la rápida mineralización de la materia orgánica, a causa de las altas temperaturas, y por la dispersión consecuente de los coloides. Se refuerza la pérdida de permeabilidad en algunos casos por la formación de una capa hidrófoba, causada por la acumulación en profundidad intermedia de sustancias orgánicas que emigran con las altas temperaturas desde la materia orgánica fresca y el humus del horizonte superficial. Este último proceso es ilustrado en la figura 1, tomada de SPURR y BARNES (1982).

Fig. 1: Suelo hidrofóbico antes, durante y después de un incendio: A) antes del incendio las sustancias hidrofóbicas se encuentran



en la materia orgánica fresca; B) el incendio quema la vegetación y la materia orgánica fresca causando que las sustancias hidrofóbicas desciendan hasta su condensación en nivel de menor temperatura; C) después del incendio, las sustancias hidrofóbicas se localizan paralelamente a la superficie. Según DE BANO *et al*. (1967), en SPURR Y BARNES (1982).

3.- Elevación del pH, como consecuencia del aporte de cenizas, reforzado en caso de suelos calizos, como se verá a continuación.

4.- Movilización brusca de gran cantidad de nutrientes. Esta movilización resulta de la oxidación del humus, la materia orgánica fresca y los órganos vegetales. Se produce una gran exportación de nitrógeno (y carbono) hacia la atmósfera y la incorporación al suelo, en forma de sales solubles, de fósforo y potasio. Este efecto es una fertilización fugaz que pone gran cantidad de nutrientes a disposición de la nueva vegetación. En la medida en que existan capacidad de cambio en el perfil y rápida regeneración de la vegetación, el efecto no es excesivamente perjudicial; en caso contrario, se produce una degradación de la fertilidad y posible eutrofización de las aguas de la cuenca.

5.- Destrucción de microorganismos edáficos (bacterias, actinomicetos, hongos,...), que según la intensidad del fuego, se recuperan con facilidad en plazo variable. En algunos casos, bajo climas fríos y húmedos y con pH ácido, el calentamiento posterior del perfil al desaparecer la vegetación y la fugaz basificación por las cenizas, mejoran las condiciones de vida de estos organismos.

6.- En suelos calizos, es especialmente nocivo el efecto de la posible transformación del carbonato cálcico ($CaCO_3$) en óxido de cal (CaO), lo que provoca una intensa basificación que perjudicará la asimilación posterior del potasio y del hierro y provocará la retrogradación del fósforo.

Todos los efectos enumerados del incendio sobre el suelo se ven reforzados por la reiteración del fuego en cortos plazos sobre el mismo lugar, de manera que los posibles efectos positivos en algunos casos o aspectos, tienden a convertirse en globalmente negativos.

Por otra parte, la intensidad del incendio, medida en temperatura sobre el suelo, puede reforzar o hacer inapreciables los efectos descritos. Siguiendo a VÉLEZ (1999), la temperatura sobre la superficie del suelo en los incendios es del orden de 200 ºC. Dentro del suelo, en incendios ligeros, la temperatura de 55 ºC se alcanza a los 3 cm, mientras que en incendios intensos puede alcanzarse a los 10 cm.

2.3 Factores relacionados con la problemática general de los incendios forestales

El análisis completo de la problemática de los incendios forestales, a realizar necesariamente por comarcas, se formula atendiendo, ordenadamente, a los siguientes grupos de factores:

A. Factores relacionados con las causas del incendio o de su iniciación

La primera consecuencia de este grupo de factores es que el número total de incendios, en la comarca por unidad de tiempo, sea mayor o menor. Una vez iniciado el incendio, según el tipo de causa, la peligrosidad o la dificultad de extinción serán diferentes.

Las causas, como ya se ha apuntado, se dividen en rayo y acción humana. Las causas de la acción humana a su vez, se pueden agrupar en: negligencias; intencionalidad con interés de obtener algún beneficio directo o indirecto; e intencionalidad dolosa sin ánimo de lucro en relación con el hecho del incendio. Dentro de estas categorías, estudios comarcales han llegado a tipificar más de cien causas de acción humana diferentes.

El estudio, la prevención y la represión de los factores relacionados con el origen del incendio, aún formando parte de la gestión forestal y revistiendo gran importancia, no es competencia de la selvicultura, sino de la sociología y la legislación.

La vigilancia continua de las masas forestales, la educación cívica y la publicidad son las herramientas de la prevención de incendios relacionadas con este grupo de factores.

B. Factores relacionados con la propagación del fuego

Una vez que el incendio se ha iniciado, interesa analizar los motivos que llevan a que su extensión resulte grande o pequeña.

En esta cuestión inciden simultáneamente dos grupos de factores: por una parte la capacidad de los medios de extinción y el plazo para iniciarla; y, por otra parte, las condiciones de propagación, que determinan la velocidad del avance del fuego.

Este segundo grupo de factores es el más estrechamente relacionado con la selvicultura y es por tanto al que se presta mayor atención a continuación. Los factores que inciden en la velocidad de propagación del incendio son, por orden de importancia, los siguientes:

- *Climáticos.*

Dentro de este grupo son los más trascendentes:

- La *humedad relativa del aire*, que condiciona el *contenido de humedad del combustible o materia vegetal*, tanto si está muerta (seca) como si está viva (verde); lo que favorece la combustión o la dificulta al ser necesario aplicar la energía inicial del incendio al cambio de estado del agua.
- El *viento*, que aporta oxígeno a la combustión en mayor medida cuanto mayor sea su velocidad y que facilita el avance de la llamas desecando zonas próximas al frente de fuego.
- La *temperatura*, que si es alta, disminuye la humedad relativa a igualdad de humedad absoluta en la atmósfera y reduce el diferencial térmico necesario para que se inicie la combustión, lo que favorece la inflamabilidad.

La trascendencia de estos factores hace que la época de peligro de incendio en los montes españoles, en general, se concentre en verano, y en el caso concreto de la Cornisa Cantábrica cuando sopla el viento del sur.

La única actuación preventiva en este sentido es la evaluación del riesgo climático de incendio con índices que en su formulación integren estos factores, además del tiempo transcurrido desde la última precipitación.

- *Fisiográficos*.

En este grupo influyen:

- La *pendiente,* que favorece el ascenso de las llamas por la ladera.
- La complicada *geomorfología*, que *fragmenta* los frentes de fuego en diferentes sentidos de avance y complica las tareas de extinción.

La prevención en relación con estos factores, que no pueden ser modificados, se realiza, indirectamente, a través de un adecuado diseño de la red de pistas forestales.

- *Vegetación*.

En relación con la forma y composición de la vegetación forestal los factores más importantes son:

- El *tamaño de los posibles combustibles*, produciéndose mayor velocidad de avance cuanto más finos o delgados (*máxima* superficie específica) sean.
- La *continuidad vertical y horizontal* en el espacio de los combustibles finos, que favorecen, la primera el incendio de copas, y la segunda las dificultades de extinción.
- La *inflamabilidad de las especies* presentes, o facilidad para entrar en combustión.
- La *abundancia o cantidad de vegetación* presente, que si es alta dará una progresión más lenta a igualdad del resto de los factores, pero con mayor dificultad de extinción al alcanzarse mayores temperaturas del aire.

En relación con la descripción de los tipos de vegetación se ha extendido la clave de modelos de combustible, con aplicación prácticamente universal y que, con base en el tamaño, disposición, calidad y cantidad de la vegetación, permite valorar la peligrosidad, velocidad de avance y tipo de incendio. Dicha clave se resume en la tabla 1, tomado de VÉLEZ (1990a)

La relación entre modelos de combustible y velocidad de propagación del fuego y altura de llamas, quedan ilustradas a continuación en las figuras 2 y 3, tomadas de VÉLEZ (1990a)

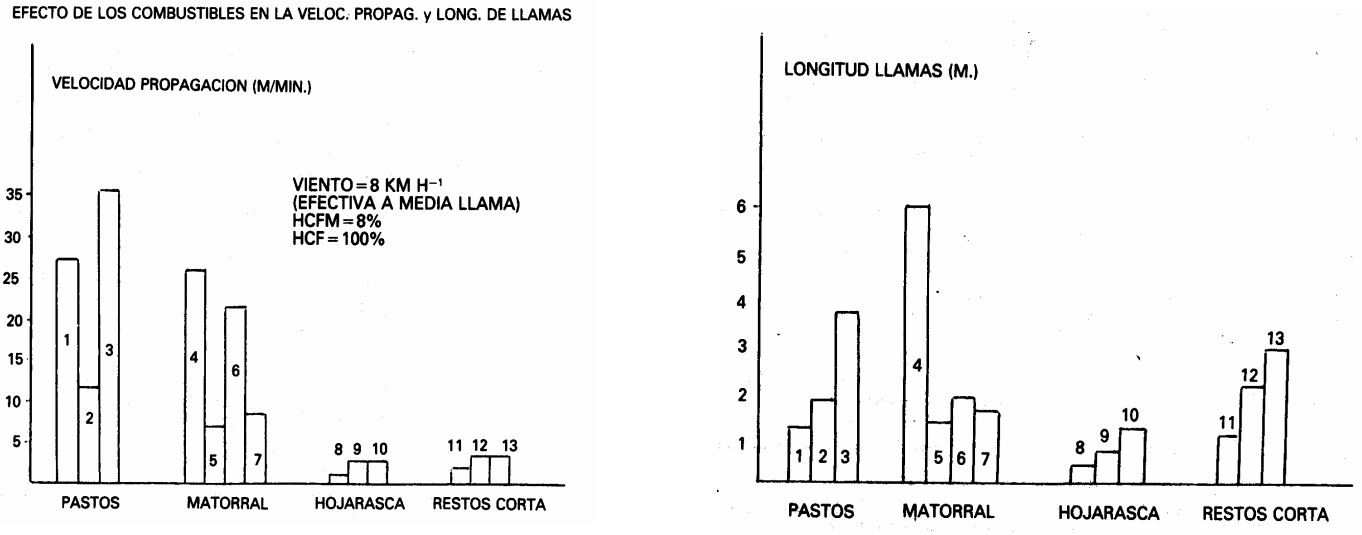


Fig. 2 y 3: Velocidad de propagación del frente de fuego y altura de llamas según modelos de combustible, según VEGA, 1985 en VÉLEZ, 1990a. HCFM = Humedad del combustible forestal muerto; HCF = Humedad del combustible forestal vivo

Tabla 1: Clave de modelos de combustible por el que se propaga el incendio forestal, según ROTHERMEL, 1983, en VÉLEZ 1990a (m.s. = materia seca)

Grupo	Modelo	Descripción
Pastos	1	Pasto herbáceo fino, seco y bajo, que cubre completamente el suelo. Pueden aparecer algunas plantas leñosas dispersas ocupando menos de 1/3 de la superficie. Cantidad de combustible (m. s.): 1-2 t/ha.
	2	Pasto herbáceo fino, seco y bajo, que recubre completamente el suelo. Las plantas leñosas dispersas cubren de 1/3 a 2/3 de la superficie, pero la propagación del fuego se realiza por el pasto. Cantidad de combustible (m.s.): 5-10 t/ha.
	3	Pasto herbáceo grueso, seco, denso y alto (> 1 m).Es el modelo típico de las sabanas y de zonas húmedas de clima templado-cálido. Los campos de cereales son semejantes a este modelo. Puede haber algunas plantas leñosas dispersas. Cantidad de combustible (m.s.): 4-6 t/ha.
Matorral	4	Matorral o plantación joven muy densa; >2 m de altura; con ramas muertas en su interior. Propagación del fuego por las copas. Cantidad de combustible (m.s.): 25-35 t/ha.
	5	Matorral denso y verde, < 1 m de altura. Propagación del fuego por la hojarasca y el pasto. Cantidad de combustible (m.s.): 5-8 t/ha.
	6	Parecido al modelo 5, pero con especies más inflamables o con restos de corta. Propagación del fuego con vientos moderados a fuertes. Cantidad de combustible (m.s.): 10-15 t/ha.
	7	Matorral de especies muy inflamables; de 0,5 a 2 m de altura, situado como sotobosque en masas de coníferas. Cantidad de combustible (m.s.): 10-15 t/ha.
Hojarasca bajo arbolado	8	Bosque denso sin matorral. Propagación del fuego por hojarasca muy compacta. El bosque denso de pino silvestre o de haya son ejemplos. Cantidad de combustible (m.s.): 10-12 t/ha.
	9	Parecido al modelo 8 pero con hojarasca menos compacta formada por acículas largas y rígidas o follaje de frondosas de hojas grandes. Son ejemplo las masas de rodeno, castaño o rebollo. Cantidad de combustible (m.s.): 7-9 t/ha.
	10	Bosque con gran cantidad de leña y árboles caídos, como consecuencia de vendavales, plagas, etc. Cantidad de combustible (m.s.): 30-35 t/ha.
Restos de corta y operaciones selvícolas	11	Bosque claro o fuertemente aclarado. Restos de poda o aclareo dispersos, con plantas herbáceas rebrotando. Cantidad de combustible (m.s.): 25-30 t/ha.
	12	Predominio de los restos sobre el arbolado. Restos de poda o aclareo dispersos, con plantas herbáceas rebrotando. Cantidad de combustible (m.s.): 50-80 t/ha.
	13	Grandes acumulaciones de restos gruesos y pesados, cubriendo todo el suelo. Cantidad de combustible (m.s.): 100-150 t/ha.

La inflamabilidad de las especies se comprueba en ensayos de laboratorio. A título de ejemplo de los resultados obtenidos en algunas pruebas realizadas por ELVIRA y HERNANDO (1989) en el I.N.I.A. (España), y en el I.N.R.A. (Francia) tomado de VÉLEZ (1990a), se inserta a continuación en la tabla 2.

Tabla 2: Inflamabilidad de algunas especies forestales

I.N.I.A. (ELVIRA Y HERNANDO, 1989)	**I.N.R.A.** (tomado de VÉLEZ, 1990a)
Especies muy inflamables todo el año: *Calluna vulgaris* *Erica arborea* *Erica australis* *Erica scoparia* *Eucalyptus sp.* *Genista falcata* *Genista hirsuta* *Phillyrea angustifolia* *Pinus halepensis* *Rosmarinus officinalis* *Quercus ilex* *Thymus granatensis* *Thymus vulgaris*	**Fuerte:** *Erica scoparia* *Erica arborea* *Calluna vulgaris* *Quercus suber* *Quercus ilex* *Pinus halepensis* *Thymus* *Ulex*
Especies muy inflamables durante el verano: *Anthyllis cytisoides* *Brachypodium ramosum* *Cistus ladanifer* *Lavandula latifolia* *Lavandula stoechas* *Pinus pinea* *Pinus pinaster* *Pinus radiata* *Quercus suber* *Rubus idaeus* *Stipa tenacissima* *Thymus zigys* *Ulex parviflorus*	**Bastante fuerte**: *Quercus pubescens* *Pinus pinaster* *Buxus sempervirens* *Juniperus phoenicea* *Cupressus sempervirens*
Especies moderadamente inflamables: *Arbutus unedo* *Cistus albidus* *Cistus crispus* *Cistus laurifolius* *Cistus salvifolius* *Cistus scoparius* *Cytisus striatus* *Erica multiflora* *Genistella tridentata* *Juniperus oxycedrus* *Ononis tridentata* *Osyris alba* *Quercus coccifera* *Quercus faginea* *Retama sphaerocarpa* *Rhamnus lycioides* *Rubus ulmifolius*	**Moderada**: *Cistus monspeliensis* *Cytisus triflora* *Quercus coccifera* *Cupressus arizonica* *Juniperus oxycedrus* *Rosmarinus officinalis* *Viburnum tinus*
Especies poco inflamables: *Buxus sempervirens* *Cytisus multiflorus* *Daphne gnidium* *Halimium commutatum* *Olea europaea* *Pistacia lentiscus* *Rhamnus alaternus,* *Rubia peregrina*	**Baja**: *Cedrus sp* *Arbutus unedo*

Se puede comprobar que, de forma muy genérica, la inflamabilidad de las especies forestales tiende a corresponderse con la xerofilia. Otros factores son la presencia de aceites esenciales (aumento) y la de sales (disminución).

C. Factores relativos a la intensidad del daño

Una vez producido el incendio en una superficie concreta, existen una serie de factores que sirven para valorar el daño que el incendio ha inferido, tanto sobre la masa, como sobre el suelo. El daño sobre la masa se valora con la previsión de dificultad de regeneración. El daño sobre el suelo se valora según los efectos directos expuestos anteriormente. Los factores a considerar son:

- *Tipo de formación*. Siempre es mayor el daño sobre las formaciones arbóreas, pues son las que más dificultad y plazo tienen para regenerarse, ya sea natural o artificialmente.

- *Tipo de suelo*. Ya se ha visto que el daño del incendio sobre suelos calizos, poco evolucionados y en pendiente es muy grave. A igualdad de tipo de formación afectada, los suelos de este tipo refuerzan el daño.

- *Tipo de clima.* A igualdad de formación vegetal y tipo de suelo afectados, el daño será mayor bajo climas con marcada sequía (se dificulta la regeneración de la vegetación) y con precipitaciones torrenciales (favorecen la erosión del suelo).

- *Tipo o cantidad de combustible.* A igualdad de los factores anteriores, en lugares donde ha ardido mucha cantidad de combustible, las temperaturas del aire y del suelo durante el incendio habrán sido mayores, y, consecuentemente, también el daño causado. A igualdad de cantidad de combustible el daño dependerá de su capacidad calorífica.

El estudio de los factores de propagación del incendio y de intensidad del daño ayuda a definir y planificar los tratamientos selvícolas preventivos de incendios que serán estudiados más adelante. En función de las características de estos factores se producirá mayor o menor dificultad de extinción.

Bibliografía

BROWN, A.A. & DAVIES, K.P. 1973. *Forest fire: control and use*. McGraw-Hill Book. New York, 686 pp.

ELVIRA, L.M. y HERNANDO, C. 1989. *Inflamabilidad y energía de las especies de sotobosque.* I.N.I.A. Madrid. 99pp.

SPURR, S.H. & BARNES, B.W. 1982. *Ecología Forestal*. AGT Editor, México, 690pp.

VÉLEZ, R. 1990a. Selvicultura preventiva de incendios forestales. *Ecología* **Fuera de Serie 1**. 320-331.

VÉLEZ, R. 1999. *Protection contre les incendies de fôret: principes et méthodes d'action. Options méditerranéennes*. Serie B, numéro 26. C.I.H.E.A.M.-I.A.M.Z., Zaragoza, 119pp.

3. Tratamientos y plazos según tipos de vegetación quemada

3.1 Tratamiento de montes incendiados

Las zonas recorridas por el incendio tienen diferente tratamiento, para favorecer su regeneración natural, según el tipo de masa afectado. Sin embargo, hay una recomendación general, de obligado cumplimiento en todo caso y tipo de vegetación afectada, orientada a posibilitar la regeneración natural, que siempre y con distinta densidad y composición específica se produce. Esta recomendación de obligado cumplimiento es imponer un estricto acotado al pastoreo.

La acción combinada de incendio y pastoreo es la causa de la extrema degradación de mucha superficie forestal. Además esta prohibición tiene un respaldo legal tradicional y actual.

Las propuestas que se plantean en este epígrafe están referidas, especialmente, al tratamiento de los grandes incendios. Son grandes incendios según las estadísticas oficiales los que afectan a más de 500 ha. Estos grandes incendios representan el 0,18% de los siniestros que se producen, pero afectan al 43 % de la superficie recorrida por el fuego (WWF/Adena, 2006).

Las actividades selvícolas de restauración tras el incendio, en el caso de que su paso haya destruido la mayor parte de la vegetación preexistente, son variables en función del tipo de masa afectada:

3.1.1 *Formaciones Arbustivas y de Matorral.*

En el caso de *formaciones arbustivas y de matorral*, la recuperación espontánea es segura, completa y rápida. La mayor parte de las especies afectadas tienen mecanismos de respuesta que, bien a través de la brotación, bien a través del estímulo del banco de semillas del suelo, y dado el carácter heliófilo, frugal y xerófilo de las especies, aseguran una buena regeneración. No se requieren, en principio, acciones ni sobre el vuelo ni sobre el suelo. Esta característica de las formaciones leñosas de baja talla explica que en la estadística de incendios queden expresadas por separado las superficies afectadas pobladas con arbolado y pobladas con matorral.

Sin embargo, para favorecer la regeneración natural y para ir limitando los casos de incendio cuya causa pueda ser una más que dudosa mejora de pastos, se debe producir el acotado al pastoreo por un tiempo que, para que surta estos efectos, no debe ser inferior a dos años en terrenos silíceos y a cinco años en terrenos calizos.

Cabe la situación de que, por razón de la degradación edáfica anterior, por la naturaleza caliza de la roca madre, o por formar parte la superficie quemada y poblada de matorral de un conjunto más amplio, deba ser abordada la repoblación forestal de la zona, lógicamente con especies arbóreas. Este caso será descrito en posterior epígrafe.

3.1.2 *Formaciones Arbóreas de Especies Capaces de Brotar.*

En el caso de formaciones de *monte arbolado de especies brotadoras*, masas de monte bajo actual o potencial, el tratamiento urgente y necesario es el recepe, antes de la brotación de la primavera siguiente, de todos los tallos afectados, incluso en el caso de que no hayan muerto

del todo. Se trata de permitir una más vigorosa brotación capaz de recuperar la espesura original de forma natural y en breve plazo, evitando la profusión de brotes epicórmicos de escasa viabilidad, que competirán con la brotación de cepa o de raíz. Esta tarea, de urgente y ágil ejecución, debe ser entendida como una mejora y no como un aprovechamiento. Las leñas y maderas así obtenidas tienen escasa utilidad y, tras el recepe, pueden quedar depositadas en cordones en curva de nivel sobre lugares en los que no sea previsible la brotación.

Esta importante acción debe aplicarse a todas las masas incendiadas, independientemente de su tipología y especie, aunque con las excepciones que luego se apuntan. Los incendios forestales son relativamente frecuentes, y de difícil extinción, sobre los montes bajos por causa del pequeño tamaño del combustible y de su gran continuidad horizontal y vertical. Tras el paso del fuego y en función de su velocidad o intensidad, se produce la muerte de toda la parte aérea y en algunos casos quedan, sobre fuste y ramas gruesas, tejidos vivos.

En todas las situaciones, el correcto proceder consiste en la corta a hecho de toda la masa afectada, a ser posible antes del 1 de abril siguiente al incendio. Hay que favorecer que la brotación de la primavera siguiente sea vigorosa y lo más viable posible, que sea de raíz o de cepa, evitando la masiva brotación por epicórmicos desde tejidos de fuste o rama no afectados por el fuego, o en caso de muerte total de la parte aérea, evitar el trastorno por parte de las leñas muertas sobre los brotes. En este sentido, se puede entender que el incendio es un equivalente a un recepe clásico, aunque fuera de la edad del turno y fuera de la época más adecuada.

Paradójicamente, la necesidad del recepe en las especies brotadoras afectadas por el fuego es tanto mayor cuanto menor sea la intensidad del incendio. Las cepas que pierden, por efecto del calor, una parte de su superficie foliar, son las que en mayor medida van a presentar una brotación con diversos orígenes simultáneos, con desarrollo futuro más complicado y con mayor probabilidad de pudriciones y ataques de xilófagos sobre los fustes.

Las desecaciones parciales de los fustes perjudican la circulación de la savia bruta por el xilema, quedando los pies en difíciles condiciones frente a la sequía. Otro argumento para avalar el recepe total e inmediato, tanto más necesario cuanto menor sea la intensidad del fuego es considerar que la biomasa de fustes y ramas gruesas que han perdido su superficie foliar, se convierte en consumidora neta, dificultando la necesaria recuperación de la superficie foliar.

La excepción a la recomendación de recepar y acordonar, tras troceado, los restos obtenidos, se refiere, en primer lugar, al alcornoque. En función del espesor del corcho y de su edad (edad del pie o años transcurridos desde el descorche) y de la intensidad del incendio, puede darse el caso de que sea previsible que los pies gruesos resistan adecuadamente y no sea preciso apearlos. El primer descorche tras el incendio se deberá realizar a los tres años, siempre que se haya superado el turno de descorche. Las aplicaciones tecnológicas del corcho obtenido en esta situación no son muy favorables, pero hay que realizar el descorche para que la superficie de descorche no sufra rugosidades y para que en los descorches futuros el corcho se de bien.

En relación con las medidas a tomar tras los incendios en alcornocales, se recomienda la lectura del texto de CARDILLO y BERNAL (2003) donde se dan directrices para tomar la difícil decisión de de apear o esperar frente a un alcornoque soflamado. Una espera innecesaria puede perjudicar la capacidad de brote futura y un apeo precipitado invalidar una recuperación

favorable de modo que todo el problema resulte ser un alargamiento del turno de descorche en dos o tres años. La segunda excepción a la recomendación del recepe inmediato tras el incendio se refiere a los rebollares degradados (SERRADA, 2005) o de edad superior a 10 años y talla menor de 2 metros. Son masas, a veces denominadas bardas, de uso pastoral y con probable origen en incendios seguidos de pastoreo, aunque también pueden tener su origen en una mala condición estacional, en las que el recepe tras el fuego no es previsible que modifique favorablemente la estructura inicial. Estas masas pueden quedar dos o tres años acotadas al pastoreo como única medida de rehabilitación.

El siguiente e ineludible paso tras el recepe, como por otra parte ha venido siendo habitual en las técnicas selvícolas del monte bajo, es el riguroso acotado al pastoreo. La necesidad de acotar al pastoreo, en la selvicultura general, tiene mayor exigencia en el monte bajo que en el monte alto. El hecho de una predación sobre un regenerado de monte alto destruye los brinzales, pero en la medida en que queden pies de reserva, se produce una nueva diseminación y nuevas oportunidades para la regeneración. Al contrario, en el monte bajo la destrucción de los incipientes chirpiales puede conducir a un agotamiento de la cepa al no respetarse los plazos de recuperación, con la posible muerte de la misma o la inviabilidad del crecimiento longitudinal de los brotes, dando lugar a un monte bajo degradado.

La duración del acotado (estado de tallar) en España para especies del género *Quercus* es de 5 años para la oveja; 8 años para la cabra; y 10 años para el vacuno, dando cifras conservadoras. Pasado el estado de tallar, el monte bajo regular resultante del incendio y su consecuente recepe, puede ser tratado mediante resalveos de conversión. Nos remitimos a la bibliografía para justificar e indicar el modo de proceder en relación con esta operación (SERRADA, 2005).

No es frecuente, en la selvicultura aplicada española, proceder recepando según se ha indicado. Los motivos son de diferente signo: por una parte, se produce un desconocimiento de esta necesidad o un exceso de confianza en la recuperación de los ejemplares afectados, lo que queda acreditado observando cómo, en la eliminación de pies quemados en pinares, se suelen dejar en pie rebollos, encinas o quejigos afectados por el fuego; por otra parte, la falta de agilidad presupuestaria que debería de ser capaz de consignar fondos, redactar proyectos y adjudicar obras en el plazo comprendido entre el incendio (septiembre) y la brotación (marzo).

3.1.3 *Formaciones Arbóreas de Especies Incapaces de Brotar.*

3.1.3.1 *Caso con regeneración natural suficiente.*

En el caso de formaciones de *monte alto arbolado* que arde con posibilidad de *regeneración natural por semillas*, por existencia de las mismas bien el banco del suelo, bien en el banco aéreo, el regenerado natural debe ser protegido del pastoreo y favorecido mediante desbroces. Es frecuente que estos regenerados en masas de pino carrasco o de pino rodeno, a edades de repoblado y monte bravo, presenten densidades que pueden ser consideradas excesivas, superiores a 3.000 pies/ha, lo que hace necesario y urgente practicar un único clareo. Para favorecer el éxito de la regeneración natural, es necesario apear y extraer todos los fustes afectados por el fuego y colocar los restos de copa acordonados en curva de nivel, operaciones a realizar antes de la primavera siguiente al incendio para que los brinzales que nazcan no se vean interferidos por operaciones de saca. Puede ser conveniente reforzar las expectativas de regeneración natural con una siembra, tras el acordonamiento de restos y en el invierno

siguiente al fuego, con semilla de la misma especie y procedencia. Sobre terrenos recientemente incendiados y con especies tales como pino carrasco y rodeno, también piñonero en algún caso, las siembras a voleo, incluso con medios aéreos (CASTELL y CASTELLÓ, 1996), han dado buenos resultados.

La densidad del regenerado a partir de la cual se hace necesario el clareo dependerá del temperamento de la especie principal y de la calidad de la estación. No obstante se pueden dar como cifras orientadoras: 3.000 a 3.500 pies/ha para especies de luz y 10.000 pies/ha para especies de sombra. Estas cifras también pueden orientar sobre la densidad resultante en la masa tras la aplicación del clareo. Dicho de otra manera, en un clareo no vale la pena actuar si no se extrae, al menos, un pie si y otro no, siendo la densidad resultante mínima adecuada del orden de 2.000 pies/ha.

Un caso frecuente de necesidad de aplicar clareos en la selvicultura española se refiere a los regenerados de alta densidad que a veces se producen tras los incendios de pinares adultos, más frecuentemente de *Pinus halepensis* y de *Pinus pinaster*. En cuanto a la ejecución de los *clareos*, para casos de cierto desarrollo de la masa y densidad no muy alta, se hace seleccionando pie a pie y apeando con hacha, motosierra ligera o motodesbrozadora. También se puede hacer el clareo arrancando los pies sobrantes mediante un tirón cuando existe mucha humedad en el suelo y su tamaño lo permite. En estos casos es necesario atender a la eliminación de los despojos para no incrementar el riesgo de plagas o de enfermedades y de incendios. Se han realizado en algunas ocasiones clareos por corta a hecho en bandas alternas, corta que se realiza con una desbrozadoradora acoplada al tractor.

Suele hacerse necesario en estas situaciones la realización de un *desbroce* para favorecer el desarrollo del regenerado, eliminando la competencia que el matorral y los arbustos provocan sobre las masas regulares en estado de repoblado y monte bravo por la luz, el espacio, el agua y los nutrientes. No es conveniente retrasar este tipo de desbroces, especialmente con especies de luz, pues la competencia del matorral retrasa mucho el crecimiento de los pies de la masa principal y compromete su viabilidad. Lógicamente este tipo de desbroce será por roza y en la medida en que tiene que ser muy selectivo, se hará de forma manual con motodesbrozadora.

El tratamiento de los despojos procedentes de estos desbroces y clareos se puede realizar por astillado o por trituración con desbrozadora tras acordonamiento. La quema en montones suele ofrecer importantes dificultades. El desarrollo futuro de la masa la convertirá en una masa de alta combustibilidad hasta que llegue a la edad de latizal alto y pueda recibir su primera clara y poda de penetración.

3.1.3.2 *Caso con regeneración natural insuficiente.*

En el caso de formaciones de *monte alto arbolado* en las que no se produce la regeneración natural suficiente, procede realizar una *reforestación* con las técnicas adecuadas (SERRADA, 2000) y cuyas decisiones más trascendentes se resumen en posterior epígrafe. Ahora bien, el momento de realizar esta repoblación debe ser decidido tras la comprobación de la ausencia de regeneración suficiente en el segundo periodo vegetativo tras el incendio. La densidad suficiente dependerá de la especie, estación y función preferente de la masa, pero se pueden considerar claramente insuficientes las inferiores a 500 pies/ha.

La comprobación del estado de la regeneración se recomienda que se haga mediante muestreos sistemáticos de la densidad con un lado de malla para replanteo de parcelas de inventario de 100 metros o menos. Esta forma de proceder permite realizar planos de rodales con suficiente o insuficiente regeneración.

En masas de pino es recomendable apear la madera que pueda tener aprovechamiento y extraerla cuanto antes. Los despojos y leñas pueden quedar troceados y acordonados en curva de nivel para contribuir a reducir la escorrentía. Este tratamiento de los despojos es extensible a cualquier situación y hay que determinar la geometría de los cordones de despojos troceados: separación entre ejes; altura máxima; anchura máxima. Conviene que estos cordones que sean discontinuos para facilitar el tránsito de la fauna salvaje en línea de máxima pendiente. Nunca es aconsejable hacer tratamiento e despojos por astillado con reparto superficial de las astillas.

Siendo la técnica repobladora común a terrenos incendiados y no incendiados, cabría remitir en este punto a textos de carácter general. No obstante, se presenta el epígrafe siguiente para señalar las peculiaridades de las decisiones en este tipo de terrenos, lo que incluye también a aquellos que antes del incendio estaban desarbolados y se ha decidido su reforestación inmediata.

3.2 Directrices para la reforestación de terrenos incendiados

Las decisiones técnicas en la repoblación forestal, planteadas de modo general y enumeradas según el orden en que se van tomando, son las siguientes (SERRADA, 2000). Se indican en cada paso las posibles peculiaridades en los terrenos incendiados, y entre las que aparecerán intercaladas algunas propuestas ya tratadas:

A.- División del espacio en *rodales*:

Esta es la primera decisión, que estará basada en el estudio de la fisiografía, edafología y tipo de vegetación, que en este caso será la presente antes del incendio. Como resultado del análisis, y simplificando mucho, se pueden clasificar en:

Tipo 0.- Rodal donde la regeneración natural tras incendio es suficiente. No repoblar.
Tipo 1.- Escasa regeneración natural. Fisiografía y suelo impiden la erosión. Posible objetivo productor para la reforestación.
Tipo 2.- Vegetación incendiada de porte arbustivo o de matorral. Son de aplicación algunas directrices ya comentadas. El posible objetivo preferente de la masa futura puede tener carácter productor o protector.
Tipo 3.- Vegetación y suelos muy deteriorados. No hay posibilidad de regeneración. El riesgo erosivo es alto. El objetivo preferente de la masa es protector. Este caso se explica con más detalle.

B.- Fijar *objetivo preferente* de repoblación en cada rodal:

* Productor: lo confirma el estudio de potencialidad productiva.
* Protector: lo confirma el estudio de estados erosivos.
* Otros objetivos a resolver con escasa superficie relativa.

C.- *Elección de especie*:

* Son conocidas las especies existentes antes del incendio.
* Identificación de especies compatibles con la estación.
* Elección en función del objetivo de la repoblación: factores directos, indirectos y tecnológicos
* Elección del ecotipo más estable y/o más productivo para las productoras.
* Especies para repoblación protectora:

En este caso es aconsejable la instalación de masas *mixtas*, incluyendo especies *brotadoras* a efectos de que la regeneración futura tras otro posible incendio quede asegurada en mayor medida. También incluir, si son compatibles, pirófitas pasivas. La base para la protección a corto plazo la dan las especies: frugales; xerófilas; de temperamento robusto; con facilidad de manejo de semilla y de producción de planta; y que admiten alta densidad inicial.

Se insiste en que es aconsejable la instalación de masas mixtas, incluyendo especies brotadoras a efectos de que la regeneración futura tras otro posible incendio quede asegurada en mayor medida.

La capacidad protectora de los *arbustos* es menor que la de las especies arbóreas por su enraizamiento comparativamente menos desarrollado, su menor biomasa aérea y su menor capacidad de desfronde. La combustibilidad de las formaciones arbustivas, al contrario que las arbóreas, no se reduce con el tiempo. La densidad inicial para conseguir en plazo corto y definitivo la fracción de cabida cubierta completa es cuatro veces superior en formaciones arbustivas, por lo que el costo será, aproximadamente, mayor en la misma proporción.

D.- *Método de repoblación*:

* *Siembra*: en terrenos incendiados, dada la ausencia de *predadores* sobre la semilla, la escasa *competencia* de la vegetación preexistente, la frecuentemente buena *calidad edáfica* generada y mantenida por la masa que se quemó y la *fertilización* superficial y fugaz que el incendio supone, es una de las situaciones que más frecuentemente aconsejan la siembra a voleo cuando se ha elegido una especie de semilla pequeña y ortodoxa. Las siembras por puntos (raspas) para semillas gruesas y recalcitrantes también son posibles.
* *Plantación*: posible en todo caso.

E.- *Densidad inicial*:

Decisión importante que ha de basarse en dos tipos de factores:

* Factores selvícolas	* Factores económicos
+ Temperamento	+ Objetivo
+ Capacidad de brote	+ Mercado maderas finas
+ Porte	+ Coste de operaciones
	+ Previsión de claras

* Para repoblaciones protectoras: de 2000 a 3000 pies/ha, nunca menos de 1600 pies/ha, en masa mixta.

F.- *Ejecución del desbroce:*

En terrenos recientemente incendiados no es necesario. Hay que pensar en el desarrollo futuro del matorral, especialmente si había especies brotadoras. En general, el desbroce quedará definido por:

* especies afectadas: total / selectivo
* superficie: puntos / fajas / a hecho
* modo de afectar al matorral: roza / arranque
* ejecución: manual / mecanizado / combinado / químico

El tratamiento de los despojos de la vegetación incendiada es una operación a considerar en este punto y debe ser concordante con la siguiente. El troceado y acordonado en curva de nivel o el amontonado, son recomendables. No es adecuado en terrenos incendiados realizar un tratamiento de restos por astillado con reparto en toda la superficie, esta práctica puede dificultar el desarrollo de brotes y plantas que, de forma espontánea o artificial, son muy necesarios para la regeneración posterior al incendio. El acordonado permite un tratamiento posterior por trituración con desbrozadora sobre los despojos y las labores de desbroce o preparación del suelo para la repoblación en las zonas libres.

G.- *Ejecución de la preparación del suelo:*

El primer punto es fijar los objetivos de esta operación. Para definir claramente estos objetivos, cuestión previa e ineludible en cada rodal, es necesario en cada caso estudiar el perfil del suelo y diagnosticar sobre sus carencias, estado de degradación, posibilidades de evolución, riesgos que pueden inducir labores no adecuadas y finalmente decidir el procedimiento de preparación que corresponda.

Un estudio edáfico completo no debe ser obviado, salvo en casos donde sea fácilmente previsible la inexistencia de disfunciones o carencias y el diagnóstico edáfico realizado a través del análisis de la fisiografía, la litología y el clima resulte suficiente. No obstante, también en este caso y aunque no se realicen análisis de laboratorio, es necesario proceder a la apertura de calicatas que permitan una descripción de la profundidad, la pedregosidad global y sus variaciones, el color de los horizontes y de la disposición de los sistemas radicales.

Tras el incendio, y dado el riesgo de aumento de escorrentías por pérdida de rugosidad y de permeabilidad, en caso de que exista pendiente aunque sea ligera, siempre se fijará como objetivo la protección hidrológica en las labores de preparación del suelo.

Si el terreno incendiado sustentaba una masa artificial que fue instalada mediante preparación del suelo mediante acaballonados o aterrazados, esta preparación debe ser mantenida, aunque puede ser refinada o reparada o subsolada, en la fase actual. No conviene incurrir en inútiles movimientos de tierras.

El troceado y acordonamiento de los restos comentados en el punto anterior también tiene como objetivo reducir la escorrentía, dejando zonas libres donde preparar el suelo para plantar o sembrar. La ejecución de pequeños diques en la red de drenaje puede ayudar a evitar el abarrancamiento.

La preparación el suelo para la repoblación forestal, en general, quedará definida cuando se fijen sus características según los siguientes criterios:

* superficie: puntos / lineal / a hecho
* acción sobre el perfil: con o sin inversión de horizontes
* ejecución: manual / mecanizado
* profundidad: baja / media / alta.

H.- *Ejecución de la plantación o siembra:*

Una plantación queda definida al fijar sus características, algunas ya comentadas, pues en las masas protectoras se recomendó masa mixta de relativamente alta densidad inicial:

* especie: puras / mixtas.
* tipo de planta: raíz desnuda / envase (se discute en punto posterior)
* densidad: baja / alta
* ejecución: manual / mecanizada / simultánea a preparación del suelo.

I.- La elección entre *planta a raíz desnuda y planta en envase*.

Se basa en las siguientes cuestiones, siendo estos aspectos independientes del hecho de que el terreno haya sufrido o no un incendio:

* Características de la especie: posibilidades de cultivo y deformaciones de la raíz.
* Aspectos económicos.
* Calidad de estación en relación con la especie.
* Tipo de preparación del suelo.
* Duración de la campaña de plantación.
* Procedimiento de ejecución de plantación.
* Cualificación de la mano de obra.

J.- *Punto final*: adecuado tratamiento futuro de la masa creada para que, entre otras cosas, no se vuelva a quemar.

3.3 Conclusión

El tratamiento de superficies incendiadas se resume en los siguientes puntos:
1.- El esfuerzo ecológico, económico y social necesario para la restauración de un terreno que está ardiendo, debe estar directamente relacionado con el esfuerzo económico, tecnológico y social empleado en la extinción del incendio.
2.- Como cuestión previa hay que plantear que, tras el incendio, es preciso defender y fomentar la regeneración natural, como se recoge en la Norma UNE 162002-1:2001, indicador 2.8. La regeneración artificial será la alternativa tras comprobar el fracaso de la regeneración natural en cantidad y calidad adecuadas.
3.- Debe ser una necesidad ineludible en todo proceso de rehabilitación de zonas incendiadas el *acotamiento al pastoreo* durante el tiempo necesario para que esta actividad no impida o retrase dicha rehabilitación.

4.- Dividir la superficie quemada en rodales para que cada rodal tenga el tratamiento acorde con sus características ambientales y de vegetación. Intentar potenciar en principio la regeneración natural.
5.- En rodales con masas arbustivas y de matorral, no hacer nada salvo acotar al pastoreo, excepto si se quiere reforestar.
6.- En masas arbóreas afectadas, tener en cuenta que toda yema o semilla que ha superado la acción del fuego veraniego es, en principio, un capital de gran interés, la herencia del bosque quemado, que hay que respetar y potenciar y que ineludiblemente brotará o germinará en la primavera siguiente. Se trata por tanto de actuar con una *urgencia* tal que, a partir del 1 de abril del año siguiente al fuego, se hayan completado todas las tareas para que los chirpiales y brinzales propios de la regeneración natural puedan crecer sin interferencias en su fase más delicada.
La semilla que germina o la yema que brota no tienen posibilidad de volverlo a hacer y si la viabilidad de los pies nacidos se pierde, se pierde la herencia del bosque quemado. Las oportunidades de los matorrales son algo mayores por la frecuencia de los procesos de latencia de sus semillas y por sus menores necesidades de agua. Las herbáceas tienen la oportunidad de incorporación de nuevas semillas por viento. *La urgencia en las tareas de ayuda favorece a las arbóreas*. El retraso favorece al matorral y a las herbáceas.
7.- En masas con capacidad de brote, recepar y acordonar restos. Es tanto más necesario el recepe cuanto menos intenso haya sido el incendio.
8.- En masas sin capacidad de brote: extracción de maderas; troceado de restos y acordonado en curva de nivel de los mismos; siembra de refuerzo en pinares; y todo ello antes del 1 de abril del año siguiente.
9.- Discusión sobre pies afectados parcialmente: deben ser extraídos, son los que van a producir plagas en el verano siguiente, afectando a zonas no tocadas por el fuego y perjudicando la regeneración natural. Evaluar el riesgo real de plagas sobre la masa afectada y colindantes. En caso de existir, es prioritario extraer la madera de los individuos debilitados, mas que de los calcinados (WWF/Adena, 2006).
10.- Inventario de la regeneración al segundo verano tras el incendio: las zonas no regeneradas deben pasar a reforestación; las zonas con exceso de regeneración pasarán a clareos.
11.- ¿Hay capacidad, y voluntad, financiera y organizativa frente a los desastres extraordinarios?

Bibliografía

AENOR. 2000. Norma UNE 162002. Madrid.
CARDILLO, E y BERNAL, C.J. 2003. *Recomendaciones selvícolas para Alcornocales afectados por el fuego*. Cuadernos Forestales 1/2003. Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (IPROCOR). Junta de Extremadura. Mérida.
CASTELL, C. y CASTELLÓ, J.I. 1996. Metodología y resultados de la siembra aérea efectuada en el Parque Natural del Garraf. *Montes* **46**, 51-57.
SERRADA, R. 2000. *Apuntes de Repoblaciones Forestales*. Fundación Conde Valle Salazar. EUITF. Madrid, 378pp.
SERRADA, R. 2005. *Apuntes de Selvicultura*. Servicio de Publicaciones de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Madrid.
WWF/ADENA. 2006. *Restauración de zonas incendiadas. Qué podemos mejorar*. Documento en la página WEB del CONAMA 8. Madrid.

WWF/Adena; ROMERO, F. y SENRA, F. 2006. *Grandes Incendios Forestales. Causas y efectos de una ineficaz gestión del territorio*. WWF/Adena. Madrid.

4. Aspectos económicos: comercialización de la madera quemada; valoración del coste de las mejoras; efectos hidrológicos; financiación institucional y adecuación presupuestaria.

4.1 Introducción

En la actualidad, podemos decir que hay un amplio consenso institucional sobre los **principios** en los que debe basarse la gestión de los montes. Este consenso deriva de las estrategias y de los acuerdos internacionales y especialmente de lo dispuesto en las normas de la Unión Europea, y en la actualidad ya se encuentra plenamente reflejado en nuestra legislación.

Si nos remitimos a nuestra reciente Ley de Montes, los principios en los que esta se inspira, orientados al cumplimiento de los objetivos *sociales, medioambientales y económicos* asignados a los espacios forestales, a asegurar su *sostenibilidad,* a su *restauración y racional aprovechamiento,* a la *integración de la planificación forestal en la ordenación del territorio,* al *fomento de la producción forestal y el desarrollo rural,* a la *conservación de la biodiversidad,...* todo ello bajo el principio de *solidaridad colectiva* y con la participación de *todos los agentes sociales y económicos interesados,* son plenamente asumibles, desde los gestores o las empresas forestales hasta los sectores más ambientalistas de la sociedad.

Los bosques en España, al igual que en el resto de Europa, son espacios en su mayoría fuertemente humanizados, que difícilmente pueden mantenerse sin intervención, pero las sociedades predominantemente urbanas en las que habitamos, los ven más como espacios de ocio o de recreo, sensibles a estas intervenciones, y que por lo tanto frecuentemente muestran reservas hacia estas.

El problema entonces es como convertir esos principios en **acciones** que nos permitan desarrollar una gestión eficiente de los recursos forestales, contando con una percepción de la gestión forestal por parte de la sociedad que tiende a limitar la intervención en los espacios naturales y que mediatiza fuertemente las decisiones políticas al respecto. Estamos de acuerdo básicamente en los *principios,* pero hay importantes diferencias de matices en como transformarlos en *acciones.* Es necesario lograr una percepción realista por parte de la sociedad de este aspecto, que permita desarrollar las actividades necesarias para la gestión forestal en un entorno más amable y con la dotación de recursos necesaria para su adecuado desarrollo.

Capacidad de absorción por la industria de aprovechamientos extraordinarios provenientes de incendios. Efectos sobre los mercados de la madera. Repercusión en el sector primario.

Los grandes incendios suponen la alteración de los aprovisionamientos de madera de la industria. En el momento de su ocurrencia, suponen un incremento considerable de la oferta (baste recordar que solo el incendio de Guadalajara del año pasado supuso una entrada en el mercado de 1 millón de m3 -mm3- y los de Galicia de este año de 5,7 mm3, sobre una producción que en total está en torno a los 15 mm3 en España), y, sobre todo en casos como el de estos últimos incendios, pueden destruir masas vitales para asegurar el abastecimiento futuro.

Pese a que la industria tiene capacidad para utilizar esta madera, y a su manifestada

voluntad de absorberla a precios de mercado de madera verde, esto afectará a este mercado, alterando los precios de la materia prima y su demanda, y los aprovechamientos ordinarios de los montes, y por tanto afectará a la economía de los selvicultores. La viabilidad económica de las explotaciones forestales, ya de por sí precaria, puede verse comprometida. Será necesario articular medidas de apoyo a los propietarios afectados

Necesidad de generar capacidad organizativa y financiera frente a los desastres extraordinarios.

La conservación de los montes y la garantía de su ordenado aprovechamiento, necesitan del ejercicio activo de las funciones de coordinación y cooperación entre las administraciones previstas en la Constitución, las transferencias a las Comunidades Autónomas y la vigente legislación de Montes.

Los montes no pueden gestionarse con una política estrictamente de mercado. La falta de rentabilidad directa en muchos casos, la necesidad de compensación por las externalidades que generan y la atención a su defensa, frente a incendios, plagas y factores abióticos, no puede ser asumida en igualdad de condiciones por todas las Comunidades Autónomas, y por tanto es necesaria una participación activa de la Administración Central. Lo mismo sucede con la investigación y las infraestructuras básicas necesarias para la promoción de las actividades de todo tipo que en ellos se desarrollan.

4.2 Comercialización de la madera quemada

Valoración de los productos aprovechables.

Una vez se ha producido un gran incendio, si es en terreno arbolado, una de las primeras medidas a tomar es la organización de la extracción de la madera quemada, con tres finalidades principales:

1. Evitar la aparición de plagas en las zonas colindantes a las afectadas.
2. Evitar la depreciación de la madera.
3. Minimizar los efectos de la explotación sobre el progreso de la posible regeneración natural.

El Reglamento de la Ley de Incendios Forestales, dice textualmente: *"De resultar posible la regeneración natural, se redactará un Plan de Cortas adecuado al caso, al cual deberá sujetarse el propietario del monte."* La realización de los aprovechamientos extraordinarios desarrollados como consecuencia del incendio debe organizarse, por lo tanto, de manera que se asegure y favorezca la regeneración del monte. A tal efecto, estos aprovechamientos podrán enajenarse por trámite de urgencia.

Las primeras medidas a tomar para proceder a esta extracción es la evaluación y valoración de los aprovechamientos extraordinarios generados por el incendio.

En el caso de montes públicos, estos se evaluarán por rodales homogéneos, tanto por las condiciones de la masa como de la estación, para efectuar la valoración de la madera, por propiedad, término municipal y para la totalidad de la zona incendiada. En el caso de montes privados, será en principio la propiedad la que determine la división del monte para su

evaluación.

Se determinarán después las existencias por tipo de producto, propiedad y para el total de la masa incendiada, y por último los lotes de ejecución de la saca de la madera quemada.

Actualmente, las técnicas de inventariación permiten la realización rápida de los inventarios y valoraciones, en caso de ser necesarios, de manera que se pueden acelerar en gran medida los procesos previos a la adjudicación de la madera.

Puede no ser necesario hacer una estimación de la madera a extraer en dos hipótesis muy deseables: que exista una ordenación de la superficie afectada de modo que los inventarios realizados anteriormente para la planificación aporten la información necesaria; y que la adjudicación se haga después de haber procedido al apilado y cubicación de la madera fuera del monte, pues se ha integrado en una sola acción la mejora y el aprovechamiento.

Planificación del aprovechamiento.

La planificación del aprovechamiento puede verse afectada en gran medida por la titularidad de los montes afectados. Será mucho más fácil cuando son grandes superficies, con pocos propietarios afectados, que si son pequeñas superficies con múltiples propietarios. Podría ser necesario en estos casos articular medidas de intervención de las Administraciones para garantizar la ejecución de las actuaciones precisas para el aprovechamiento y la restauración. Estas están previstas en la legislación previa a la actual Ley de Montes, pero entiendo que no en la actual. Aunque las disposiciones reglamentarias de la citada legislación si lo permiten y siguen vigentes, pueden contradecirse con la actual Ley, que dice tácitamente que *"Los montes privados se gestionan por su titular"* y que *"El propietario del monte será en todos los casos el propietario de los recursos forestales producidos en su monte, incluidos frutos espontáneos, y tendrá derecho a su aprovechamiento conforme a lo establecido en esta ley y en la normativa autonómica."*

En cualquier caso, la Ley de Montes establece que *"El órgano competente de la Comunidad Autónoma fijará las medidas encaminadas a la retirada de la madera quemada y a la restauración de la cubierta vegetal afectada por los incendios...".* Probablemente, la actual división de las competencias administrativas no permite profundizar más y habrá que esperar a los desarrollos legales de las Comunidades Autónomas para conocer como queda regulada definitivamente la materia.

No obstante, esta regulación debería, al menos, mantener las obligaciones relativas al acotamiento al pastoreo de los terrenos incendiados hasta su regeneración, la posibilidad de adjudicar o ejecutar los aprovechamientos de la madera mediante trámite de urgencia y la de exigir la restauración de la zona incendiada en el más breve tiempo posible, estableciendo para ello los incentivos y las intervenciones de las administraciones que puedan ser necesarios.

Las dificultades que aporta la titularidad privada del monte para estos fines pueden ser reducidas posibilitando un convenio particular entre el propietario y la Administración para que ésta se haga cargo de las actividades necesarias. No existe el mecanismo administrativo general en el que enmarcar estos posibles convenios particulares.

Los Pliegos de Condiciones deberán tener en cuenta al menos el control de los siguientes aspectos:

1.- El objeto del aprovechamiento. Los árboles quemados y los que sin estarlo se consideren no viables. Su aforo, y los datos por los que se definen los lotes en que se divide el aprovechamiento.

2.- Las condiciones del aprovechamiento, especialmente las condiciones de corta, apeo y desembosque y la permanencia de la madera en el monte, para garantizar la sanidad en las masas no afectadas.

3.- El tratamiento de los restos de la corta, de manera que estos no afecten a la sanidad del monte ni entorpezcan los restantes trabajos de restauración. Actualmente, la industria aprovecha piezas de mucho menor tamaño que en épocas anteriores, por lo que los restos que permanecen en el monte cada vez son de menor tamaño, y por tanto suponen menos riesgos e inconvenientes.

4.- Las condiciones de utilización y el estado final de las infraestructuras del monte.

5.- El control y el reconocimiento en la extracción de los productos, de manera que queden garantizados los derechos de los propietarios.

6.- El reconocimiento final y los aprovechamientos extraordinarios, en su caso.

En los últimos tiempos se ha extendido el uso de maquinaria avanzada de cosecha y extracción de madera, lo que viene a ser un factor que facilita en gran medida la realización de estos aprovechamientos de urgencia.

No obstante, la realización de estos aprovechamientos, de cientos de miles o millones de metros cúbicos de madera, aún suelen sobrepasar en todos los casos los límites recomendados para adecuarse a la regeneración de las masas afectadas por grandes incendios. Será muy difícil conseguir ejecutar los aprovechamientos de la madera de los incendios de este año en Galicia, por ejemplo, en el plazo de tiempo conveniente para garantizar las mejores condiciones para la regeneración del monte, y por lo tanto, será necesario también estudiar medidas que compatibilicen la realización de los aprovechamientos con la presencia del regenerado joven en el monte.

4.3 Financiación de las mejoras

Deberemos distinguir entre los montes públicos y los montes privados al valorar las vías de financiación de estas actuaciones.

Las vías de financiación de las mejoras en los montes públicos incendiados son fundamentalmente cinco:

1. Los Presupuestos Generales de las Comunidades Autónomas, aprobados por las Cortes Generales.
2. Los Fondos Estructurales y el de Cohesión de la Unión Europea.
3. Los Fondos de Contingencia, disponibles para cubrir catástrofes y emergencias tanto a nivel nacional como de la Unión Europea.

4. El Fondo de Mejora, procedente de los aprovechamientos que se realicen en los montes públicos.
5. Las aportaciones de entidades privadas.

Los fondos propios de las Comunidades Autónomas financian las actividades que son del propio interés de estas administraciones y cofinancian parcialmente las inversiones que se realizan con fondos provenientes de la Unión Europea.

En general, estos fondos son escasos para atender las necesidades de inversiones en mejora y mantenimiento de los bosques, situación agravada porque la mayoría de las actuaciones se orientan hacia los espacios protegidos considerados más representativos y hacia la extinción de incendios. Las actividades más estratégicas de la ordenación, la mejora tecnológica, la selvicultura y la prevención de incendios son con frecuencia poco tenidas en cuenta.

No habría que olvidar a este respecto que la política forestal es una política fundamentalmente nacional, y por tanto a nivel nacional debe resolverse, ya que actualmente solo el 10% de los fondos dedicados a desarrollo rural por la UE van destinados a actuaciones forestales, aunque este porcentaje pueda incrementarse algo en el próximo ciclo presupuestario.

Es vital que, por otra parte, que se considere por parte de la Administración General del Estado la dotación de fondos para la políticas centrales de coordinación y de cooperación con las comunidades autónomas, ya que estas actuaciones son vitales para el desarrollo adecuado del sector y necesitan recursos e infraestructuras sobre las que articularse.

Los fondos europeos financian un amplio abanico de actuaciones forestales. Aunque en la Unión no existe una Política Forestal Común, si se han elaborado estrategias al respecto y se actúa en el sector a través principalmente de la política agrícola, de la de medioambiente y de la de investigación.

El interés de la Unión por estas actuaciones se fundamenta en la existencia de fuertes excedentes agrarios, en la escasez de la producción de madera para la industria europea, que la convierte en uno de los principales capítulos de importación de materias primas, y en la importancia del sector forestal para la implementación de las políticas de desarrollo rural, para favorecer la cohesión de los espacios rurales y la conservación del medioambiente y de la biodiversidad.

El hecho de que estos fondos se apliquen siempre con finalidades muy concretas hace que sean los que se emplean para la mayor parte de las actividades de desarrollo forestal, tales como ordenación, repoblaciones, selvicultura y restauración hidrológica. Por lo tanto, son vitales para el sector, en tanto no haya una política más decidida de inversiones propias de nuestras administraciones en los montes. En este sentido habría que incidir en dos direcciones para incrementar su aprovechamiento:

1. Se debería promover una mayor participación del sector forestal en las políticas de Desarrollo Rural. Así está expresamente reconocido para el nuevo período presupuestario de la Unión, pero su reflejo es mucho menor en los avances del Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural 2007 – 2013.

2. Se debería buscar el aprovechamiento íntegro de las posibilidades de financiación que se ofrezcan desde la Unión, evitando que fondos que puedan estar disponibles se pierdan.

Los fondos de contingencia se aplican en casos de emergencias o catástrofes, y existen tanto a nivel nacional como europeo. Su finalidad es atender las demandas de recursos extraordinarias para restablecer las situaciones anteriores a la ocurrencia de estos acontecimientos y dotar las indemnizaciones que puedan corresponder a los damnificados. Habría que realizar dos llamadas respecto a su utilización en el caso de los incendios forestales:

1. La rapidez en la movilización y en la aplicación para la ejecución de los trabajos, dada la urgente necesidad de abordar la recuperación de los daños y la restauración de las superficies afectadas.
2. La consideración de su uso, en el caso de los nacionales, aunque las catástrofes no sean especialmente llamativas.

Los fondos de mejora de los propios montes deben ser utilizados en la restauración de las superficies afectadas por los incendios de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Hay que considerar que la ocurrencia de los incendios limitará o eliminará la posibilidad de futuros aprovechamientos temporalmente, por lo que la disponibilidad de fondos para el cuidado de los montes se reducirá durante el periodo de restablecimiento de las masas preexistentes y estos fondos deberán ser sustituidos por otros temporalmente hasta la completa recapitalización del monte.

Las aportaciones privadas pueden ser una fuente adicional, por lo general nunca principal, en la restauración de los montes. En la actualidad será posible encontrar iniciativas privadas dispuestas a contribuir a la regeneración de los montes, pero en estos casos, habrá que encontrar los equilibrios precisos entre las necesidades corporativas o publicitarias de los aportantes y las de los gestores en cuanto a la utilización de estos recursos.

En los montes privados deberían ser aplicables las condiciones de los públicos bajo convenio con las administraciones, de acuerdo con lo previsto en la Ley de Montes. Además podrían utilizarse otros recursos, entre los que pueden citarse:

1 Las indemnizaciones, procedentes tanto de los daños ocasionados como de las limitaciones a los aprovechamientos que pudieran producirse.
2 Los beneficios fiscales, y las medidas laborales y de seguridad social que se arbitren.

Se deberá desarrollar el Seguro de Incendios Forestales, de acuerdo con lo previsto en la Ley 87/1.978, de Seguros Agrarios Combinados. (Art. 49.2 de la vigente Ley de Montes).

En cualquier caso, la aplicación de ayudas públicas a los montes privados debe estar sometida a la realización de las actuaciones de restauración que se establezcan, y deben realizarse exclusivamente en aquellos montes que dispongan de un instrumento de gestión aprobado.

FINANCIACIÓN Y ADECUACIÓN PRESUPUESTARIA

Como se ha mencionado más arriba, la política forestal es fundamentalmente nacional. Por lo tanto debe atenderse principalmente con recursos nacionales y procurar el máximo aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la financiación de la Unión Europea.

Dentro de este esquema general, la actuación más nacionalizada en cuanto a su financiación seguramente sea la de extinción de incendios, y posiblemente sea esta una de las razones de que sea a la que más recursos se destina en la política forestal, junto a los espacios protegidos y la conservación de la biodiversidad.

La considerable cantidad de recursos destinados a la extinción de incendios ha conseguido que la eficacia sea en estos momentos muy alta en esta labor. Por eso, a pesar de la creciente disponibilidad de recursos para este fin, difícilmente será posible mejorar los resultados si no se articulan medidas que reviertan los factores de riesgo derivados del abandono de las actividades rurales, de la carencia de rentabilidad directa de los montes y de la falta de actuaciones de selvicultura preventiva.

Por lo tanto serían necesarias una serie de actuaciones para conseguir una mejor situación de nuestras masas forestales frente a la posibilidad de ocurrencia de los incendios. En realidad, bastaría para ello con el desarrollo de lo previsto en los artículos 63 a 66 de la vigente Ley de Montes, y en la disposición adicional primera, que crea el Fondo para el Patrimonio Natural, que declara como fin *"...poner en práctica aquellas medidas destinadas a apoyar a la gestión forestal sostenible, a la prevención estratégica de incendios forestales y a la protección de espacios forestales y naturales en cuya financiación participe la Administración General del Estado."* Los objetivos del Fondo son, principalmente, los siguientes:

1. Promover la inversión, gestión y ordenación forestal, y en particular la elaboración de proyectos de ordenación de montes o de planes dasocráticos.
2. Apoyar las acciones de prevención de incendios forestales.
3. Instituir mecanismos financieros destinados a hacer viables los modelos de gestión para una selvicultura sostenible.
4. Financiar acciones específicas de investigación aplicada, demostración y experimentación.
5. Valorizar y promover las funciones ecológicas, sociales y culturales de los espacios forestales y apoyar los servicios ambientales y de conservación de recursos naturales.
6. El incentivo a la agrupación de la propiedad forestal para el desarrollo de explotaciones forestales conjuntas, que favorezcan la gestión forestal sostenible.
7. La promoción del uso y el apoyo a la producción y comercialización de productos forestales procedentes de bosques certificados.

Se deberían crear además fondos de contingencia para realizar trabajos de emergencia relacionados con las amenazas que puede sufrir cualquier población de seres vivos, como puedan ser las enfermedades y plagas o las agresiones por factores abióticos, y se deberían articular los fondos de manera que se pudiera realizar una adecuada planificación de las actuaciones y una ejecución de los trabajos adecuada a los ritmos biológicos, más que a los procedimientos administrativos.

Todo esto debería ser complementado con una intensa utilización de los fondos europeos. De todos ellos, el que más podría crecer en el sector forestal en los próximos años tal vez sea el FEOGA Orientación. Este fondo ha sido poco empleado en general para la financiación de la actividad forestal y debería ser tenido muy en cuenta en el futuro, ya que es precisamente el que mejor se adecua a las actuaciones estructurales de las que tan necesitados están los montes.

Por último, una observación sobre las soluciones financieras que se están adoptando tras los últimos incendios que podemos considerar “catastróficos”, especialmente los de Guadalajara del año pasado y los de Galicia del corriente. Estos incendios han supuesto la aprobación de sendos Reales Decreto Ley específicos para abordar la restauración de los bienes afectados, con importantes dotaciones presupuestarias.

Se viene hablando desde hace tiempo de la “economía del fuego”, que cada vez más es una realidad. Se sabe que en algunos casos, componentes de retenes han provocado incendios para “asegurar el empleo”. La acumulación de aportaciones financieras a las zonas afectadas por los incendios, más allá de lo que es la estricta restauración de los recursos naturales afectados y la reposición de los daños producidos, no hace sino profundizar esta llamada al fuego.

Es necesario articular los recursos financieros de manera que estos concurran en mayor medida y de manera más regular porque el monte esté verde y correctamente ordenado y gestionado, que porque se haya producido un incendio, por muy catastrófico que este sea, y articular las medidas de compensación a los montes por las externalidades no valorables económicamente que generan, como está ya recogido en la vigente Ley de Montes.

4.4 Efectos hidrológicos

Después de los incendios, especialmente durante el primer año, se produce un significativo aumento de la erosión del suelo, provocada por la reducción o eliminación de la vegetación, la pérdida total o parcial de la capa orgánica del suelo y la reducción de la capacidad de infiltración. Esto tiene consecuencias que producen pérdidas de suelo y de su fertilidad, alteran las zonas de ribera y el ciclo hidrológico, incidiendo además en la calidad de las aguas. Estos fenómenos erosivos pueden acentuarse si no se realizan las correcciones oportunas.

Los objetivos específicos de la corrección hidrológico forestal, y que adquieren una gran importancia tras los incendios debido a las condiciones en que queda el monte, se pueden resumir en tres:

1. Retener el suelo y controlar la erosión.
2. Controlar las avenidas.
3. Mejorar el aprovisionamiento hídrico, incluida la calidad de las aguas.

La importancia del monte para el cumplimiento de cualquiera de estos objetivos hace que la reposición de la cubierta vegetal sea un factor clave en la restauración hidrológica de las zonas incendiadas, debido a los numerosos efectos beneficiosos tanto de la cubierta vegetal como de los restos que la vegetación aporta al suelo y de las raíces de las plantas.

Por otra parte, la desaparición, aunque sea momentánea, de la cubierta vegetal, altera las

condiciones de la cuenca vertiente hasta el punto de que se deban evaluar nuevamente sus condiciones, al objeto de considerar, además de las actuaciones para reponer de la forma más rápida posible la vegetación, las posibles actuaciones de protección del suelo o de corrección de cauces.

Habrá que tener en cuenta también la situación del terreno incendiado respecto a las zonas de actuación prioritaria previstas en el Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de Restauración Hidrológico – Forestal, Control de la Erosión y Defensa contra la Desertificación.

Las actuaciones a desarrollar serán:

1 La regeneración de la cubierta vegetal.
2 La protección del suelo durante la realización de los trabajos de extracción de la madera y la posterior restauración.
3 La corrección de los cauces, en los casos en que sea necesaria.

La regeneración de la cubierta vegetal será el principal objetivo de la restauración, por su incidencia en el éxito de los demás. Habrá que evaluar las posibilidades de la regeneración natural, y en caso de que esta no sea posible, se habrá de proceder a la restauración artificial del terreno mediante repoblación.

Las situaciones que nos podemos encontrar a este respecto dependen de las especies forestales afectadas. Las que son capaces de brotar de cepa o de raíz o disponen de importantes bancos de semillas que germinan bien en las condiciones postincendio, se podrán regenerar de forma natural, con los apoyos y los refuerzos de plantaciones que puedan ser necesarios. Las que no tienen bancos de semillas abundantes, o no germinan en las condiciones de estación resultantes del incendio deberán regenerarse artificialmente.

Las actuaciones a desarrollar para el aprovechamiento de la madera y el apoyo a la regeneración de la masa en su caso suponen el movimiento de maquinaria pesada sobre el terreno y, en el caso de que sea necesaria la regeneración artificial y no sea viable la siembra, la realización de labores que en caso de ser mal planteadas pueden aumentar la exposición a la erosión.

Será necesario por tanto proyectar las actuaciones de manera que sean las adecuadas para conservar o mejorar la capacidad del suelo para retener el agua, y tomar las medidas necesarias para minimizar los impactos de los trabajos sobre el suelo. A tal efecto se utilizan con frecuencia los propios restos de las cortas, realizando faginadas en sentido transversal a las líneas de máxima pendiente de manera que se opongan los máximos obstáculos a los arrastres. También se está planteando recientemente la realización de siembras o la aportación de mulch para evitar los efectos de arrastre de las primeras lluvias tras los incendios en masas arbóreas de especies brotadoras y en formaciones arbustivas.

La corrección de los cauces deberá evaluarse en función de la orografía, de la red de drenaje, del suelo y de la rapidez y eficacia esperada en la restauración de la vegetación. En general, combinando los trabajos de aprovechamiento de la madera quemada y de restauración, se pueden realizar con este fin albarradas en los cauces con piedra en seco, para que cumplan las funciones de protección de los mismos en el periodo que tarda en

lograrse una cubierta vegetal adecuada. Si esta es difícil de lograr o las condiciones físicas del terreno y las condiciones del suelo lo exigen será necesario optar por otras soluciones que pueden incluir la construcción de infraestructuras de protección y los subsolados en curva de nivel.

Teniendo en cuenta el interés general y la urgencia en la ejecución de las actuaciones de restauración hidrológica, y el hecho de que el estado de las cuencas puede tener repercusiones a largas distancias, que frecuentemente rebasan los límites de las Comunidades Autónomas, estas deberán llevarse a cabo coordinadamente, bajo un régimen de cooperación Estado – Comunidades Autónomas, tal como queda establecido en los artículos 41 y 42 de la vigente Ley de Montes, sin que esto suponga una reducción de las actividades de la Comunidades Autónomas en el necesario ejercicio de sus competencias.

Desde el punto de vista de la Unión Europea, el interés por el sector forestal está presente en los Fondos Estructurales, especialmente en la política de Desarrollo Rural, y en el Fondo de Cohesión, a lo que en el caso de los incendios se pueden añadir los Fondos de Emergencia. El conjunto restauración hidrológica – desarrollo forestal se considera un instrumento de promoción de la cohesión económica y social y de mantenimiento de las actividades económicas y del empleo en las zonas rurales. Esto supone el disponer de unos recursos considerables, que deben mantenerse en las sucesivas agendas financieras de la Unión.

Bibliografía

CONAMA VI. 2002. *Selvicultura: una necesidad para la conservación de nuestros montes y la prevención de los incendios.* Grupo de Trabajo nº 2, VI Congreso Nacional de Medio Ambiente. Madrid.

CONAMA VII. 2004. *Restauración hidrológico – forestal: Pasado, presente y futuro*. Grupo de Trabajo nº 8, VII Congreso Nacional de Medio Ambiente. Madrid.

FERNÁNDEZ, C; VEGA, J.A; FONTURBEL, T; PÉREZ-GOROSTIAGA, P. y JIMÉNEZ, E. 2005. *Erosión después de un incendio en un pinar del SE de Galicia.* Centro de Investigaciones Forestales de Lourizán. En Actas del IV Congreso Forestal Español. Zaragoza.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. Borrador del Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural 2007 – 2013. Versión Julio 2.006.

UNIÓN EUROPEA. Reglamento 1.698/2.005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2.005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

UNION EUROPEA. 2.005. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, sobre una Estrategia de la UE para el sector forestal.

UNION EUROPEA. 2.006. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, relativa a un Plan de acción de la UE para los bosques.

5. Aspectos sociales: lucros cesantes en pastoreo, caza y turismo rural; impacto en el desarrollo rural.

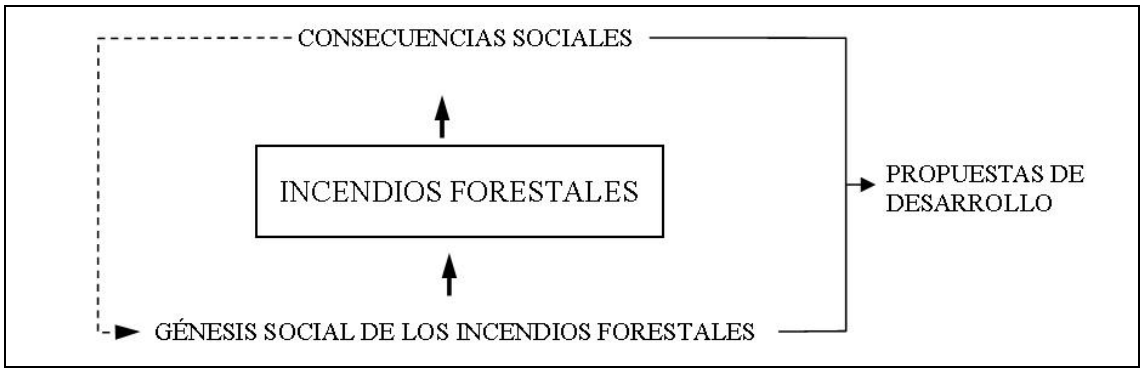
5.1 Introducción

El progresivo desarrollo de las sociedades humanas ha llevado al hombre a asumir un papel protagonista en las relaciones de interacción con el medio que habita, llegando a convertirse en el principal y más importante elemento configurador del paisaje.

El hombre modifica su entorno, lo hace más “habitable”, más cercano a sus necesidades, utiliza la naturaleza como fuente de recursos, alterando con todo ello las dinámicas naturales. Los bosques, los ríos, la fauna… ningún elemento puede escapar a la influencia antrópica. El tipo de influencia viene determinada por el tipo de sociedad y por su evolución histórica (distintas sociedades han configurado distinto tipo de relación con el medio). Existen grandes tendencias, pero las singularidades sociales marcan el camino concreto que cada comunidad humana va a recorrer en su relación con lo natural.

Los incendios forestales, como realidad, son también susceptibles de análisis desde una perspectiva social. Su ocurrencia no es aleatoria, existen raíces en la relación hombre-naturaleza que tienden a explicar el hecho. Si buscamos un mínimo de rigor, no podemos considerar el incendio forestal como punto de partida para el posterior análisis de las implicaciones sociales derivadas, desde una perspectiva social el origen del incendio es anterior al momento en que arde el primer árbol. Es lo que denominaremos “génesis social de los incendios forestales”. Tras esta primera determinación de causas (sociales) sí es necesario un análisis de consecuencias que aclare cómo afecta el incendio a la sociedad en todos sus niveles. Como último paso, de este modelo dialéctico causas-consecuencias, debe desprenderse una síntesis capaz de aportar conclusiones que den pie a propuestas de actuación, a modelos de desarrollo más eficaces, o a la crítica de los ya existentes.

El esquema general que se va a manejar será, por tanto, el siguiente:



Cabe destacar un cierto grado de retroalimentación en el esquema, que se analizará en puntos posteriores.

5.2. Génesis social de los incendios forestales

La relación hombre-naturaleza viene determinada, como ya se indicó, por las características y particularidades de la sociedad humana que habita el territorio; factores como la cultura, el grado de desarrollo, los indicadores económicos y el contexto histórico, van a determinar el tipo de interacción entre la sociedad y su entorno, con un resultado claro: la sociedad, directa o indirectamente, configurará en gran medida el medio que habita (conclusiones similares se pueden ver en la *Association Internationale Forêts Mêditerranêennes* (AIFM, 2002), o en conceptos afines como el de geosistema (Bertrand, 1978)). Los incendios forestales no son ajenos a esta consideración, siendo en gran parte consecuencia de la acción modeladora de las sociedades humanas.

Es interesante comenzar haciendo un esfuerzo por clasificar los incendios forestales según sus causas, diferenciando, a efectos de estudio, los originados por el hombre de los naturales:

Los incendios de *origen natural* son, en su totalidad, provocados por rayos. En España constituyen una pequeña parte del total de incendios forestales (normalmente entre el 3 y el 5 % del total de incendios), aunque en ocasiones el porcentaje puede llegar a ser mucho mayor, como en Castilla-La Mancha, que en la década de los 80 registró una media de incendios provocados por rayo del 22 % (ICONA, 1992). Se considera que este tipo de incendios no goza de componente social.

Los incendios de *origen antrópico* son aquellos provocados por la sociedad o por los individuos que la componen; siempre constituyen más de la mitad del total de incendios forestales. Será de interés diferenciar en esta clase los **directos** (provocados por individuos de la sociedad) de los **indirectos** (provocados por la sociedad en su conjunto, o, dicho de otra forma, aquellos que siendo de origen antrópico no pueden especificarse a un nivel individual; derivados de las coyunturas histórico-sociales); quizás esto último (la consideración de incendios antrópicos indirectos) sea lo novedoso de esta clasificación y por ello se le prestará una especial atención.

Los incendios de *origen desconocido* llegan a oscilar entre el 10 y el 45 % del total. Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, aparecidos en un informe de CC.OO. (2006), los incendios de origen desconocido cada vez representan un porcentaje menor del total, desde

el 43 % en la década de los 80, al 15 % en el año 2004, estabilizándose año tras año la tendencia. De este tipo de incendios, aunque se clasifica aparte, se sobreentiende la participación humana.

Elaborada la clasificación, es momento de identificar los que serán elementos de análisis, como fórmula de acercamiento a la cuestión de la génesis social de los incendios forestales. Los elementos de análisis son tres:

- Contexto histórico-social (incendios antrópicos indirectos)
- Negligencias (incendios antrópicos directos)
- Desviaciones sociales (también incendios antrópicos directos)

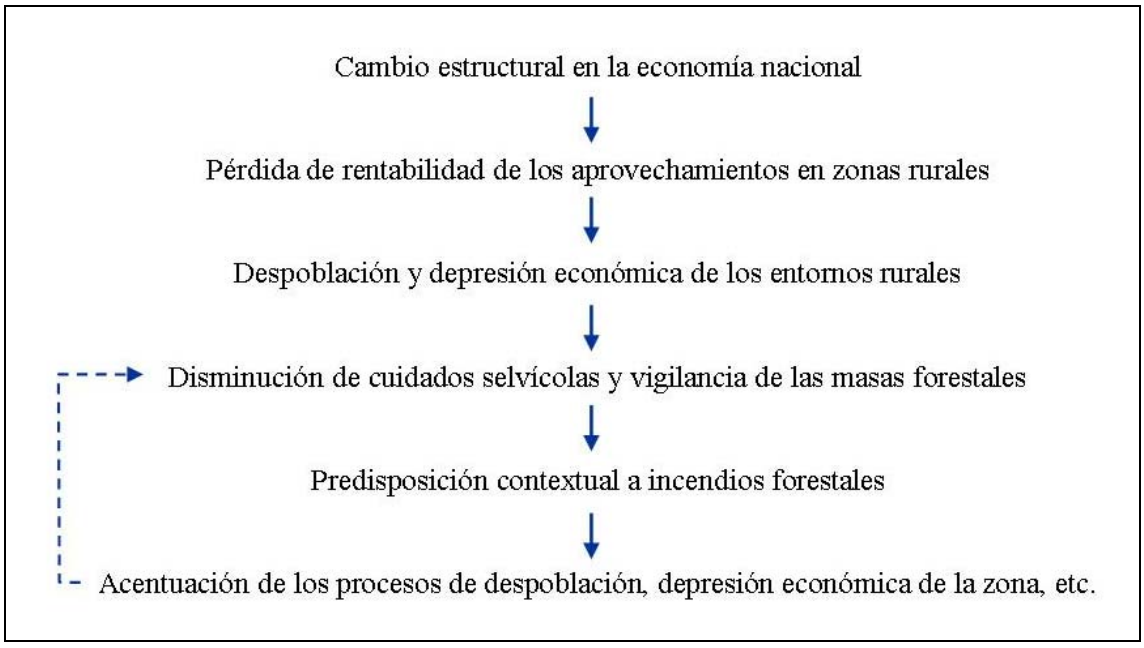
Todos ellos se analizarán para el caso particular de España (con sus particularidades histórico-culturales), sin posibilidad de extrapolar resultados sobre otros escenarios.

5.2.1. Contexto histórico-social

Este apartado analiza el proceso de despoblación de las áreas rurales en beneficio de las zonas urbanas, de cómo han cambiado los modelos de aprovechamiento, y de cómo esto ha incidido en el estado de conservación de las masas forestales.

El paso de nuestra economía a una de tipo terciaria ha provocado un cambio cualitativo en cuanto a relevancia de los entornos rurales. La tendencia en las últimas décadas sigue siendo la de migrar de lo rural a lo urbano, de abandonar el campo en beneficio de la ciudad. Es significativa la pérdida de relevancia económica de las zonas rurales (haciendo una pequeña excepción quizás con aquellas que han sido capaces de incorporarse al sector terciario). Los antiguos modelos de aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero han sufrido una aguda transformación, en cuanto a peso sobre la economía global y en cuanto a cambio (sobre todo en ganadería y agricultura) de lo extensivo a lo intensivo. La consecuencia ha sido que la forma de incidir sobre el medio natural se ha transformado, pasando de actuaciones integrales a actuaciones localizadas. El cambio estructural ha provocado que los agentes tradicionales, en su conjunto, sean incapaces en la actualidad de actuar de una forma integral sobre el medio, abriéndose la necesidad de que nuevos agentes, distintos a los tradicionales, cubran el vacío dejado. Ha sido principalmente la Administración Pública (con el progresivo traspaso de poderes a la Administración Regional) la que ha tendido a cubrir estas carencias, con resultados cuestionables, explicables desde la dualidad inversión-rentabilidad (la alta inversión necesaria y la escasa rentabilidad –económica- tangible).

Se puede apuntar el siguiente esquema como guía a través del contexto histórico-social:



Cambio estructural en la economía nacional
En la primera etapa de la dictadura franquista, el aislacionismo fue la tónica dominante, siendo el objetivo perseguido el de la autosuficiencia; la producción se orienta entonces únicamente hacia dentro del territorio nacional. Ya a mediados de los 50 se observa una apuesta por la progresiva modernización de la industria. La economía autárquica pasa a transformarse en otra orientada al mercado. Las políticas de integración en Europa son las que acaban de definir el modelo económico a seguir. En todo este proceso es común el alejamiento de cualquier economía de tipo primaria

Pérdida de rentabilidad de los aprovechamientos en zonas rurales
El desarrollo y la modernización en los sectores ganadero, agrícola y forestal trajeron aparejado un cambio en el modelo de explotación, pasándose del aprovechamiento extensivo al intensivo. Las actividades dejaron de ser rentables para una amplia parte de la población rural, que optaron por el abandono de las formas tradicionales de vida.
La pérdida de rentabilidad económica en el sector forestal es más acusada que en los sectores ganadero o agrícola (*WWF/Adena* (2006) y E. Plana Bach, *Centre Tecnològic Forestal de Catalunya* (1999)); sin embargo ya en esta última década hay quien vaticina un resurgir de lo forestal y constata lo que se ha denominado “crisis agrícola”, debido al nuevo incremento de costes con la aparición de elementos y características tales como las preocupaciones ambientales, bienestar animal y sanidad alimentaria (Weber, G. 2000).

Se observa también (Allmark, T. 2002) una ruptura del nexo entre las comunidades y la tierra, al suplantar, los combustibles fósiles, la necesidad de trabajo humano.

Despoblación y depresión económica de los entornos rurales

El éxodo rural y agrícola es un hecho constatado a lo largo de todo el siglo XX (Pérez Díaz, Camarero Rioja, etc.), podemos apreciarlo tomando como indicadores la población rural, la población activa rural y la población activa agraria:

- Población activa agraria: su descenso desde comienzos de siglo es imparable, acelerándose el proceso en las últimas décadas:

AÑO	% del total de población activa
1900	69.0
1955	45.0
1960	39.7
1993	9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.), Pérez Díaz V., Etxezarreta Zubizarreta M.

- Población rural: descendió entre 1900 y 1960 del 67,8 % al 43,2 % de la población total (I.N.E.)
- Población activa rural: descendió de 1.600.000 personas en 1988 a 800.000 en 2002 (ASEMFO, 2003)

Este éxodo de población arrastra de forma automática una depresión económica en las zonas rurales, apreciable desde el déficit observable de servicios e infraestructuras, oportunidades de empleo…

Disminución de cuidados selvícolas y vigilancia de masas forestales

Desde las esferas técnicas y políticas es ampliamente aceptada la correlación existente entre determinados procesos de índole socioeconómica y el incremento de incendios forestales. La explicación se busca desde una triple consideración: a) Despoblación de áreas rurales b) Aumento de la superficie forestal c) Descenso de actuaciones selvícolas.

La Comisión de Agricultura y Pesca del Senado (1993) destaca que "*los incendios aparecen como la exteriorización de problemas socioeconómicos, principalmente derivados de la despoblación de las áreas rurales y la desaparición de aprovechamientos, que propician las acumulaciones crecientes de combustibles*". También dice en otro punto que "*los incendios forestales son de propagación rápida por los fuertes vientos y la gran carga de combustible debida al abandono de cultivos y la desaparición de la ganadería no estabulada*". Con respecto al aumento de superficie forestal, reseña que "*la superficie forestal tiende a ampliarse, principalmente por el abandono de tierras de labor, lo que aumenta los riesgos de incendio por la alta combustibilidad de la vegetación colonizadora espontánea*".

Con relación al descenso de actuaciones selvícolas es de interés el estudio del Inventario Forestal Nacional (IFN) realizado por TRAGSATEC (Rábade y Aragonés, 2004). Este estudio muestra que en la década de los 80 la selvicultura actuaba sobre el 25 % del total nacional, descendiendo el porcentaje a un 15 % en la actualidad, o lo que es lo mismo: hoy día se actúa sobre aproximadamente una de cada siete hectáreas.

Predisposición contextual a incendios forestales

Debido a las causas marcadas la situación se resume en **aumento de la combustibilidad** de la superficie forestal. La organización WWF / Adena (*Incendios Forestales, 2004*) apunta otra causa más, aparte de las mencionadas, denominada "paradoja de la extinción", y sostiene que la eficacia de los medios de extinción acaba favoreciendo la acumulación de vegetación, aumentando ampliamente el grado de vulnerabilidad ante incendios.

Todo viene a configurar lo que se ha definido como "predisposición contextual ante incendios", una matriz que amplifica el riesgo y aumenta la vulnerabilidad, y que proviene de las costumbres sociales, de las formas de vida, y de los procesos históricos.

Desde una perspectiva sociológica se considera que este contexto marcado por el hacer social, es algo más que un marco dentro del cual ocurren los desastres, se entiende que la sociedad tiene una responsabilidad en la situación, correspondiéndose este concepto con lo que antes se ha llamado "causas antrópicas indirectas". Luego, el factor desencadenante será el hombre o el rayo, pero el papel de la sociedad como amplificadora de la vulnerabilidad del medio es de tal relevancia que no está de más hablar de lo social como causa indirecta.

Acentuación de los procesos de despoblación, depresión económica, etc.

El incendio forestal como fenómeno de alta recurrencia será entendido básicamente como factor de acentuación de procesos de despoblación y depresión económica. Lógicamente un incendio que afecta a una hectárea no tiene por qué traducirse en un descenso de la actividad económica de la zona, ni del número de vecinos, pero si hablamos de Grandes Incendios Forestales (GIF) el asunto es cualitativamente distinto.

Este punto se analizará con mayor profundidad cuando se trate el apartado de *Consecuencias sociales de los incendios forestales*.

Solamente quedaría destacar el carácter de retroalimentación del esquema: una mayor despoblación y depresión económica puede repercutir en un mayor olvido social de la zona, disminución de cuidados selvícolas y aumento de la vulnerabilidad frente a incendios.

5.2.1 Negligencias

Actuaciones negligentes de individuos de la sociedad son causa y origen de cierto número de incendios forestales (según datos del MMA, en el período 1998-2003 el 15 % de los incendios forestales fueron causados por negligencias). Es común la ausencia de intencionalidad, la no existencia de propósito de destrucción. El patrón es siempre idéntico: una actuación puntual que escapa al horizonte de previsión del individuo. Pueden provenir de quemas agrícolas, quema de pastos, cigarros mal apagados, quema de basuras, etc.

En cualquier tipo de relación hombre-medio es previsible e inevitable que determinadas acciones, inconsecuentes desde la perspectiva del individuo que las realiza, acaben repercutiendo de una forma negativa sobre el entorno. Encuentran su raíz en el desconocimiento y en evaluaciones incorrectas de situación.

La negligencia, no obstante, no debe ser entendida como un escudo que cobija a todo lo que se esconde detrás de ella: la abundancia de actuaciones negligentes puede ser sintomática de una pérdida de valores del hombre para con la naturaleza. Y, ¿cómo medir esto? El análisis de los incendios provocados intencionadamente arroja más luz sobre el asunto.

5.2.2 Desviaciones sociales

Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, en el período 1991-2004, los incendios forestales originados intencionadamente por el hombre constituyeron un 59 % del total. Dentro de estos, predominaron, de entre las causas determinadas, las quemas agrícolas, la quema de pastos y la acción de pirómanos.

Es evidente un cambio en el modelo de relación hombre-medio: AYER para muchos el campo era medio de vida y el monte fuente de recursos (caza, leña, madera, resina…), existiendo entre ambos un equilibrio ligado a la supervivencia; HOY, para los que quedaron, el campo tiende a ser negocio a optimizar, y el monte se asimila a un producto devaluado de lento crecer. Por eso en las estadísticas ya aparecen pequeños, pero significativos, sectores de lo agrícola y lo ganadero que manifiestan (mediante el fuego) su idea de lo forestal como elemento prescindible. Debemos entender como significativo el hecho de que más de **un tercio** del total de incendios forestales en el período 1998-2003 tuviera su origen en quemas agrícolas y en quema de pastos.

También es necesario mencionar los incendios provocados por pirómanos, actos vandálicos, venganzas, etc. En determinadas Comunidades Autónomas (especialmente Galicia, Cataluña y Andalucía) estas actitudes, que deben ser calificadas como de conductas sociales desviadas, representan un porcentaje creciente y preocupante.

5.2.3 Últimas consideraciones

Una visión global de la situación, confirma la tesis del cambio de valores; se ha roto esa relación de interdependencia con la naturaleza, y especialmente con el bosque.

La escasa relevancia económica de lo forestal sitúa al sector en un tercer orden de importancia, dentro del entorno rural, tras lo agrícola y lo ganadero (Plana Bach, 1999). Fuera del entorno rural, el recurso de lo forestal es entendido como un valor de uso recreativo (Etxezarreta, 1994), como un producto de consumo más, un elemento de esparcimiento de la población urbana.

Ambas visiones (la escasa rentabilidad económica y el bosque como "jardín" de lo urbano) contribuyen a la desatención de lo forestal, a un proceso de atenuación del sentimiento de responsabilidad frente a la situación contextual descrita. Los incendios forestales son ciertamente indeseados, pero no existe un sentimiento social de responsabilidad frente a su ocurrencia; el deterioro del medio no se aprecia como consecuencia de un estilo de vida agresivo y desequilibrado con el medio. La separación con lo natural parece un precio a pagar, ligado al desarrollo.

El desarrollo es una premisa, y las soluciones propuestas muchas veces no ponen en juego el estilo de desarrollo. Se confía en que los problemas derivados del desarrollo sean solucionados por los propios instrumentos generados por el desarrollo (enfoque ecotecnócrata (de acuerdo a los planteamientos de Sevilla-Guzmán y Woodgate, 1996). Y, aplicado a nuestro caso, es un error pensar que los incendios forestales son un problema que se puede resolver solamente con adecuados medios de extinción. La raíz del problema es más profunda; unos métodos de extinción eficaces son necesarios, pero constituyen no más que una parte del verdadero problema.

5.3. Consecuencias sociales de los incendios forestales

Independientemente al análisis de causas, los incendios forestales, cuando ocurren, tienen unas implicaciones sociales que es necesario identificar. Para ello se han seleccionado tres niveles: uno *individual*, otro *comarcal* y un último denominado *social*. Los dos primeros pueden encuadrarse dentro de un ámbito local, diferenciando entre individuos de la sociedad afectados directamente por el incendio (nivel individual) y el sector de la sociedad (sin llegar al detalle de individuos) directamente afectado (nivel comarcal). El perjuicio sobre la sociedad en su conjunto es de una entidad distinta, pues hablamos de pérdida de zonas de recreo, pérdida de patrimonio natural, etc., en lo que constituirá un daño más impersonal e indirecto, o al menos de menor incidencia económica.

Dos elementos a tener en consideración, previos al análisis de niveles, son: tamaño del incendio y características de la zona afectada.

Tamaño del incendio: como se indicó anteriormente no es igual, a efectos sociales, un incendio forestal de 1 ha que otro con 1000 ha de superficie afectada. El tamaño del incendio guarda una cierta proporción con el grado de afección social (sin olvidar parámetros tan importantes como la densidad poblacional en la zona). Como dato, reseñar que los Grandes Incendios Forestales (GIF, aquellos que superan las 500 ha de superficie forestal afectada), que son los más agresivos con la sociedad, y constituyen un exiguo 0,18 % del total de incendios forestales, suponen un 48 % del total de superficie forestal quemada. Pequeños incendios forestales, por el contrario, no pueden afectar (directamente) a amplios sectores sociales, al estar más localizados los perjuicios.

Características de la zona afectada: para conocer las consecuencias sociales es básico cuantificar el grado de dependencia de la sociedad con el área forestal afectada. Zonas de alto valor ecológico pero de escaso aprovechamiento forestal afectan en mayor grado a un nivel social y en menor a los otros dos; y viceversa: zonas con alto aprovechamiento y sin especial valor ecológico afectan en más medida en niveles individual y comarcal.

5.3.1 Nivel individual

En nuestro país el 67 % de la propiedad forestal está en manos privadas; esto hace fácil y frecuente la existencia de afectados directos por la ocurrencia de incendios forestales. Las pérdidas económicas del propietario forestal se pueden cuantificar en términos de pérdida de renta periódica, depreciación de la madera quemada y cese de otros aprovechamientos como venta de leña o actividades cinegéticas (Plana Bach, 1999). A esto habría que añadirle los costes de regeneración, si se decide repoblar la zona.

De un estudio socioeconómico realizado por la *Universidad de Lleida (*Plana Bach*,* 1999*)* se desprenden datos significativos sobre los que merece la pena detenerse:

- El conjunto de propietarios forestales constituyen una población típicamente envejecida.
- Este envejecimiento poblacional unido a la ocurrencia de incendios forestales provoca un bajo grado de continuidad en las explotaciones forestales.
- La reforestación de los terrenos quemados es una opción poco considerada por los propietarios.
- No existe confianza en lo referente a recepción de subvenciones.

Esta coyuntura impulsa, dentro del nivel individual, las siguientes dinámicas:

- Percepción de inseguridad en el sector
- Búsqueda de rentas complementarias que ofrezcan mayor seguridad, incluso abandono de actividades forestales si la alternativa es rentable
- Gestión del monte orientada a beneficios, las actuaciones selvícolas se ven supeditadas a los imperativos económicos
- Concentración de más propiedades en menos propietarios, bajo criterios de competitividad
- Abandono de explotaciones y favorecimiento de la despoblación y el éxodo rural

También en este nivel es precisa una reflexión sobre factores económicos, concretamente sobre las ayudas que la Administración pública destina a los dueños de terrenos forestales quemados (subvenciones, indemnizaciones y demás tipos de facilidades económicas). Se debe tener siempre clara la búsqueda del difícil equilibrio existente entre el abandono administrativo del propietario y la concepción del monte quemado como negocio.

El olvido por parte de la Administración de la difícil situación en que queda el propietario forestal después de un incendio, no beneficia en nada a la posible recuperación del ecosistema. Como se desprende del estudio antes mencionado, no es nada usual que el propietario, después del incendio (y sus consiguientes pérdidas económicas), decida hacer una gran inversión para la recuperación ecológica de su propiedad forestal. Por ello es clave facilitarle mecanismos económicos en forma de subvenciones u otras fórmulas, de manera que acaben revirtiendo positivamente tanto en el individuo como en el ecosistema.

Pero no podemos caer en la complacencia de la ayuda económica; si ésta supera unos límites, después de hacer unas cuentas puede ser más rentable un monte quemado que un monte verde. La perversión de las cifras puede animar a algunos propietarios a buscar el mejor negocio posible para su monte, aunque ello suponga quemarlo. La Administración debe velar porque la dotación de ayudas no sea nunca causa de incendios; las ayudas deben mitigar las consecuencias de los incendios, no ser causa de ellos.

En lo que respecta a aprovechamientos cinegéticos y ganaderos: pese a que tradicionalmente se ha venido empleando el fuego como herramienta para revalorizar los pastizales y aumentar su valor forrajero, a la larga los efectos devastadores de los incendios forestales son tales que las zonas incendiadas no permiten, hasta pasado un tiempo considerable, albergar carga ganadera de ningún tipo. Asimismo, la fauna cinegética no encuentra cobijo en las zonas afectadas, por lo que éstas quedan completamente desoladas. El efecto de este hecho sobre el pastoreo y la caza es evidente: estas actividades quedan aplazadas hasta que la zona es restaurada. La Norma UNE 162002 en el Indicador 2.8 relativo al “Estado de regeneración de zonas afectadas por catástrofes”, orienta la gestión forestal hacia la regeneración, tanto a nivel genérico como regional, de las zonas afectadas por incendios forestales, permitiendo el refuerzo de la regeneración mediante la repoblación, si es necesario, para poder devolver al monte sus características similares a las anteriores al incendio. Asimismo, la norma de referencia exige la existencia de planificación cinegética (Indicador 2.2) para asegurar que la gestión cinegética se hace de acuerdo a medidas adecuadamente planificadas.

5.3.2 Nivel comarcal

El dinamismo de una comarca puede medirse, sobre todo en entornos rurales, evaluando la existencia y la bonanza de la actividad industrial (debido a la capacidad que tiene ésta de fijar la población).

Los incendios forestales (aquéllos significativos a nivel de comarca) afectan de forma negativa y apreciable a todos los sectores de la economía en la zona:

Afectan al sector **primario**, primordialmente las actividades de explotación ligadas a lo forestal. Del sector **secundario** resultan afectadas las industrias de transformación de la madera. Del **terciario** se ven perjudicadas las actividades de servicios ligadas al turismo. Independientemente a la industria, los procesos de despoblación pueden verse acelerados tras la ocurrencia de incendios.

Las características socioeconómicas concretas de las zonas afectadas determinarán el grado de incidencia de los incendios forestales en el entramado socio-cultural. En cualquier caso el territorio sufre una pérdida de valor que bien ralentizará los procesos de desarrollo, bien agudizará los procesos de depresión en la zona.

En lo relativo a la industria forestal, es previsible:
- Una pérdida de cuota de mercado, en las industrias de explotación.
- Incertidumbre en el futuro laboral de los empleados.
- Previsible aumento de competitividad entre empresas, a medio plazo, debido a la menor necesidad de trabajos forestales.
- También a medio plazo, demanda superior a la oferta local.

- Aumento de costes de explotación, al ser necesario recorrer más distancia para llegar a la madera.

Siendo las dinámicas impulsadas:

- Prevalencia de grandes empresas, más competitivas, frente a empresas locales
- Tendencia al abandono de lo forestal debido a la diversificación sobre actividades más rentables y seguras
- Repercusión en otros sectores emergentes, como el turismo rural
- Ralentización del desarrollo de la comarca, refuerzo de las dinámicas de despoblación.

Un fenómeno emergente, a nivel comarcal, es el progresivo desarrollo de un sentimiento de colectividad en aquellas zonas afectadas por grandes incendios. La percepción común de la desatención por parte de lo urbano, puede conferir a la zona un resurgir del sentimiento de identidad comarcal. Esto queda reflejado en la creación de diversas asociaciones compuestas por vecinos de zonas asoladas por grandes incendios forestales, como el Comité de defensa del bosque gallego (Ourense, 2002), Fuegos nunca más (Huelva, 2004), Sierra verde (Albacete, 1994) y Queremos Futuro (Guadalajara, 2005). Este movimiento (reivindicativo en su esencia) tiene que ser capaz de estructurarse y organizarse si quiere sobrevivir a sus inicios; debe ser entendido como una recuperación de la relación del hombre con su entorno, y en esa medida es necesaria e importante su presencia y su existencia a nivel social.

5.3.3 Nivel social

La agresiva alteración de ecosistemas por la acción descontrolada del fuego, supone una inmediata pérdida de valor del “patrimonio natural” del conjunto de la sociedad, en el sentido de:

- *Valor económico*: pérdida de recursos naturales y alteración de las economías locales.
- *Valor ambiental*: alteración del equilibrio ecológico, pérdida de beneficios ambientales (captación de CO_2, producción de O_2, detención de procesos erosivos, biodiversidad…).
- *Valor de uso*: pérdida de zonas de recreo y esparcimiento, y mayor presión sobre las ya existentes.

Recientemente, las técnicas de valoración contingente han introducido el concepto de *valor de existencia*, que parece denotar una cierta correlación entre el bienestar psicológico de la persona y la (certeza de la) existencia de espacios naturales (Riera, 1994).

En cualquier caso, la opinión pública manifiesta una creciente sensibilidad ante la ocurrencia de incendios forestales (Castelló, 1997), aunque podríamos definir este tipo de sensibilización como de “indignación pasiva”.

Percibido un problema de degradación del medio y demostrada la incapacidad de hacer efectiva una política de conservación activa (sobre todo ante la ausencia de recursos económicos), la solución adoptada, a nivel social, ha sido la de incluir, de forma progresiva, cada vez una mayor proporción de territorio dentro de los llamados “espacios naturales protegidos” (Troitiño Vinuesa, 1994). La crítica principal a este modelo es que la declaración

de espacio protegido no implica gestión del mismo, y es, en ocasiones, una declaración más propagandística que operativa. Se observa también un frecuente discurrir por senderos alejados de los principios básicos del desarrollo rural, olvidando que la conservación de una zona requiere la implicación de sus habitantes y la sensibilidad ante sus problemas.

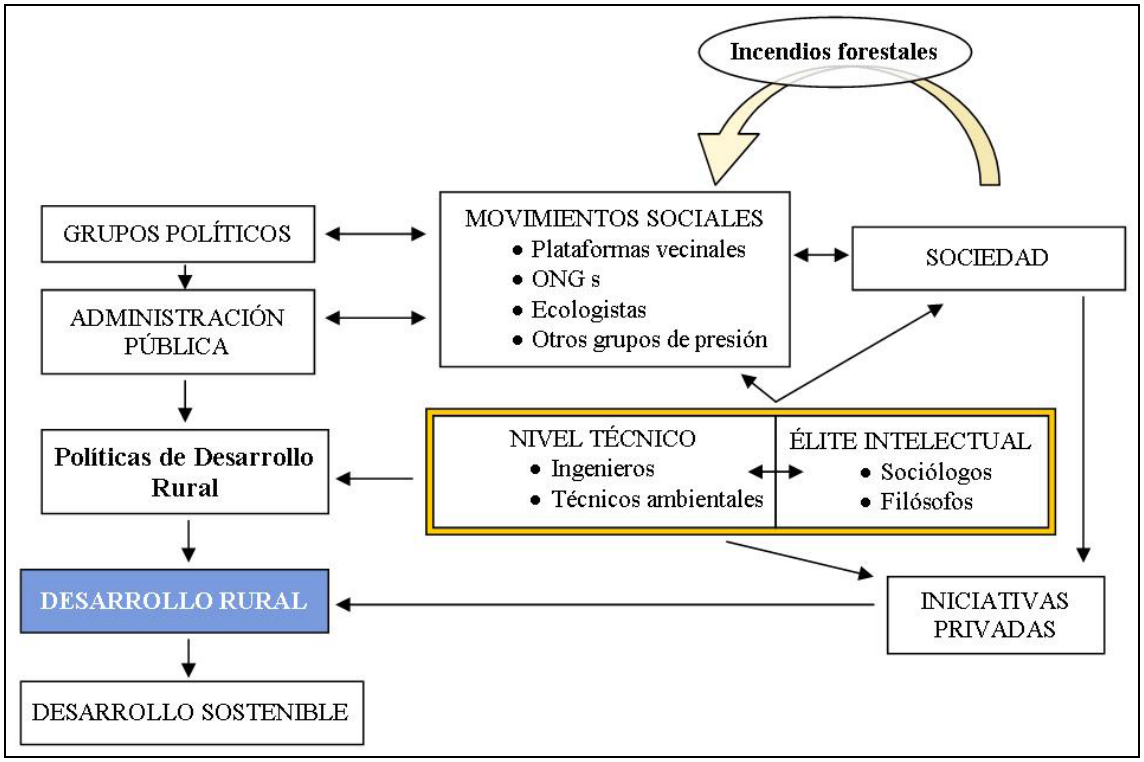
Puede decirse, de forma metafórica, que *los incendios forestales son punzadas de dolor en la conciencia social que bien pudieran servir para reactivar el latir de la relación hombre-medio*.

5.4. Propuestas en aspectos sociales para el desarrollo sostenible

Los incendios forestales tienen una componente estructural ligada a nuestra forma de vida, y sin modificar ésta va a ser complicado detener la degradación de nuestro medio natural. Las soluciones técnicas (asociadas a la prevención inmediata y a la extinción) son medias soluciones que no llegan a abordar el verdadero problema, además de costosas.

Se intuye que la futura evolución de los incendios forestales estará ligada al triunfo o fracaso del modelo de desarrollo rural (valga como ejemplo el proyecto FOREMED, www.foremed.info, que propone una gestión del riesgo de incendios mediante estrategias de desarrollo rural; se han realizado experiencias piloto sobre parcelas en España, Francia y Portugal). La doble dimensión del incendio como causa y consecuencia de despoblación demuestra su papel fundamental como obstáculo a un desarrollo equilibrado.

Cualquier estrategia hacia un cambio de modelo debe contemplar los siguientes pasos:



1. **Consensuar un mínimo de principios básicos sobre el desarrollo rural**: conlleva de forma implícita la aceptación del desarrollo rural (en una concepción amplia) como solución de base a muchos problemas ambientales. En este nivel técnico es preciso definir líneas de acción de entre las existentes en el discurso ambiental (industrialización difusa, fomento de viviendas en entornos rurales, certificación forestal, mejora de las infraestructuras y servicios rurales, tele-trabajo, turismo rural…). En la actualidad se han propuesto toda una serie de significados y direcciones que debe tomar el desarrollo rural (González Fernández, 2001), por eso es básico consensuar líneas comunes que aporten operatividad al concepto.
2. **Necesidad de una élite intelectual que se implique**: que siente las bases teóricas, que *reconozca* (y transmita) las graves implicaciones sociales de los problemas ambientales, que *justifique* la necesidad de un cambio en el modelo de desarrollo, que *avale* la viabilidad de las soluciones propuestas desde el nivel técnico.
3. **Legitimar el discurso y acción de los movimientos sociales** (siempre que se muevan dentro del marco definido desde los niveles técnico e intelectual): a excepción de los grupos ecologistas, que actúan por motivaciones propias, los incendios forestales son casi el único detonante que provoca una reacción social capaz de dar voz a los "olvidados" de las zonas rurales. Es responsabilidad de la sociedad (ciudadanos en general, medios de comunicación, partidos políticos, etc.) dar cobertura a estos movimientos sociales, piezas clave para el cambio en el modelo de desarrollo. Su consolidación mediante el apoyo social puede hacer de ellos los más eficaces elementos dinamizadores del medio rural.
4. **Utilización de indicadores y exigencia de resultados a nivel político**: incorporar, al discurso social y político, indicadores de desarrollo rural (nivel de vida en entornos rurales, infraestructuras, servicios, tasa de fijación de la población rural, etc.), considerándolos como los hitos que marcan el camino hacia un desarrollo sostenible. Exigencia ciudadana de compromisos de desarrollo rural en los programas políticos; en este punto, técnicos, intelectuales, ecologistas y movimientos sociales deben actuar como grupos de presión.
5. **Marcar un camino para encauzar la iniciativa privada**: aun cuando la solidaridad tenga una faceta mercantil, sería positivo marcar unas pautas de actuación para las iniciativas privadas que quieran contribuir al cambio de modelo de desarrollo.

Sin la implicación del conjunto de la sociedad en todos sus niveles es difícil avanzar hacia un cambio de modelo.

Para concluir resaltar el significado de los incendios forestales como causa y consecuencia de degradación, y como síntoma de insostenibilidad y de pérdida de relación con nuestro entorno natural.

Normas UNE y turismo rural

El turismo rural, actualmente, se encuentra en auge y continuo crecimiento. La amplia oferta de rutas en la naturaleza, así como las Vías Verdes en los montes de nuestro país, atrae con fuerza a turistas de diversos puntos de la geografía española, e incluso del extranjero. Asimismo gran parte de la población se ve atraída por el turismo de naturaleza y los deportes de aventura (escalada, barranquismo, cicloturismo) de los cuales la mayoría de las Comunidades españolas ofrece un amplio abanico. Es evidente el impacto de los incendios forestales en el turismo rural, lo que indirectamente repercute también en el desarrollo rural,

ya que en muchas zonas rurales el turismo supone la principal fuente de ingresos. La norma UNE 162002: 2001 de Gestión Forestal Sostenible contempla, a través del Indicador 6.5 la preservación de los valores paisajísticos, recreativos y culturales, que deben ser considerados en la planificación de la gestión forestal para no perjudicar la economía rural.

Consideración sobre la generación de empleo en áreas rurales

Pese al amplio abanico existente de estrategias de desarrollo rural, casi todas ellas coinciden en la importancia de fijar población en los entornos rurales. La búsqueda de nuevos yacimientos de empleo debe ser un objetivo a perseguir, por su contribución a la cohesión social y al asentamiento de población (CC.OO., 2006). Un empleo estable y de calidad en áreas rurales es fuente de riqueza para su entorno y para toda la sociedad, y constituye un camino que alivia el actual desequilibrio entre las zonas rurales y urbanas, estando además en consonancia con los principios del desarrollo sostenible.

Bibliografía

AIFM. *Problématique de la Forêt Mediterranéenne*. Forêt Méditerranéenne. Marsella. 2002.
ALLMARK, T.: *Medio Ambiente y Sociedad en Latinoamérica*. 2002.
ASEMFO: *III Estudio de inversión y empleo en el Sector Forestal*. Asociación Nacional de Empresas Forestales. 2003.
BERTRAND, G.: *Le paysage entre la Nature et la Societé.* «Revue géographique des Pyrenées et du Sud-Ouest,,. t. 49 no 2, 1978, pp. 239-258
BOLETÍN OFICIAL DE LAS CORTES GENERALES: *Informe de la Ponencia designada en el seno de la Comisión de Agricultura y Pesca sobre Incendios Forestales*. 1993.
CAMARERO RIOJA L. A.: *Del éxodo rural y del éxodo urbano: Ocaso y renacimiento de los asentamientos rurales en España*. 1992
CASTELLÓ, I.: *La resposta social als incendis foresals de 1994*. 1997.
CC.OO. *Incendios Forestales 2006, prevención y extinción, medios y recursos disponibles*. 2006.
ETXEZARRETA ZUBIZARRETA, M.: *GATT, PAC y desarrollo rural*. Medio Ambiente y Desarrollo Rural. 1994.
GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M.: *Sociología y ruralidades*. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. 2001.
MONTIEL MOLINA, C.: *Gestión del riesgo de incendios a través de estrategias de desarrollo rural en los sitios piloto FOREMED*. Universidad Complutense de Madrid. 2005.
PÉREZ DÍAZ, V.: *Estructura social del campo y éxodo rural. Estudio de un pueblo de Castilla*. 1972.
PÉREZ DÍAZ, V.: *Notas sobre el éxodo rural*. ICE. 1965.
PLANA BACH, E.: *Los incendios forestales desde la perspectiva del desarrollo rural. El ejemplo del incendio de la Catalunya Central de 1998*. Centre Tencològic Forestal de Catalunya. 1999.
RÁBADE, J. M. y ARAGONÉS, C.: *Políticas, planificación y economía en la defensa contra incendios forestales*. II Simposio sobre Políticas, Planificación y Economía en la defensa contra Incendios Forestales. 2004.
RIERA, P.: *Manual de Valoración contingente*. 1994.
SEVILLA-GUZMÁN, E. y WOODGATE, G.: *"Desarrollo rural sostenible": de la agricultura industrial a la agroecología*. Sociología del Medio Ambiente. 1997.
TROITIÑO VINUESA, M. A.: *Los espacios naturales protegidos en el desarrollo rural*. Medio Ambiente y Desarrollo Rural. 1994.
WEBER, G.: *The future of rural areas from a holistic viewpoint*. Proceedings of International seminar on the Role of Forests and Forestry in rural Development-Implications for Forest Policy. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. 2000.
WWF / ADENA: *Grandes Incendios Forestales, causas y efectos de una ineficaz gestión del territorio*. 2006.
WWF / ADENA: *Incendios Forestales: causas, situación actual y propuestas*. 2004.

6. Aspectos administrativos y políticos: responsabilidades y competencias

6.1 Análisis general.

La **Constitución** establece, como uno de los principios rectores de la política social y económica, la obligación de los poderes públicos de velar por la utilización racional de los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

La **LEY 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes,** establece la obligación de restauración de los terrenos incendiados, quedando prohibido el cambio de uso forestal por razón del incendio. Son principios de dicha ley, la conservación y restauración de la biodiversidad de los ecosistemas forestales.

En su Artículo 50, titulado Mantenimiento y restauración del carácter forestal de los terrenos incendiados, modificado por **LEY 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes,** se especifica claramente que son las Comunidades Autónomas las que deben garantizar las condiciones para la restauración de los terrenos forestales incendiados, y queda prohibido:

a) El cambio de uso forestal al menos durante 30 años.

b) Toda actividad incompatible con la regeneración de la cubierta vegetal, durante el periodo que determine la legislación autonómica. Con carácter singular, las comunidades autónomas podrán acordar excepciones a estas prohibiciones siempre que, con anterioridad al incendio forestal, el cambio de uso estuviera previsto previamente.

Así mismo, será el órgano competente de la comunidad autónoma el que fijará las medidas encaminadas a la retirada de la madera quemada y a la restauración de la cubierta vegetal afectada por los incendios que, en todo caso, incluirán el acotamiento temporal de aquellos aprovechamientos o actividades incompatibles con su regeneración y, en particular, el pastoreo, por un plazo que deberá ser superior a un año, salvo levantamiento del acotado por autorización expresa de dicho órgano.

El **Plan Forestal Español** es el instrumento de planificación a largo plazo de la política forestal española, desarrollada en la Estrategia forestal española. En él se hace especial énfasis en la defensa frente a los incendios forestales, incluyendo prevención, vigilancia y extinción. No existe ninguna referencia clara a la restauración de zonas quemadas, pudiendo entenderse que estas acciones quedan comprendidas dentro del eje prioritario de actuación que abarca las acciones sobre el territorio, concretamente la restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada, no quedando al margen tampoco de los otros dos ejes: acciones socioeconómicas y culturales y acciones institucionales.

Dentro de dichas acciones sobre el territorio y de la restauración de la cubierta vegetal y ampliación de la superficie arbolada, señala el Plan Forestal que una política de repoblación forestal, independientemente de la función prioritaria y de la situación de partida, cumplirá las siguientes funciones aplicables a la restauración de superficies quemadas:

- Crear unas masas que, en determinado momento, podrían ser aprovechadas. Hasta entonces, pueden mantenerse aplicando una selvicultura de costes mínimos
- Permitir la asignación de un uso a extensas superficies vacantes en la actualidad por abandono del aprovechamiento agrícola o ganadero
- Generar importantes beneficios indirectos tales como la mejora del régimen hídrico, control de la erosión, fijación de CO_2, paisajístico, incremento de la biodiversidad, etc.

- Permitir la compatibilización con otros aprovechamientos como el cinegético, pastoreo estacional y otros.

Prácticamente la totalidad de las líneas de acción comprendidas dentro de los EJES TRANSVERSALES (es decir, aquellos ejes que abarcan los aspectos que deben estar presentes en todas las áreas de actuación, incluyendo, por lo tanto, las actuaciones de restauración) de los diferentes Planes Forestales de las distintas Comunidades Autónomas, afectan a la regeneración de ecosistemas degradados por incendios forestales, y en concreto:

- Coordinación y planificación
- Gestión administrativa y policía forestal
- Sistemas de información forestal y banco de datos de la naturaleza
- Investigación y formación
- Extensión forestal e integración social
- Empleo y desarrollo socioeconómico del medio rural (áreas de montaña)

6.2 Análisis particular para la Comunidad de Madrid

A modo de ejemplo, sin poder entrar en el estudio de lo previsto en el conjunto de las Comunidades Autónomas, se realiza un análisis centrado en el caso de la Comunidad de Madrid, y se obtienen las siguientes conclusiones:

La **Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid,** tiene como objetivos, entre otros, la restauración de la cubierta vegetal de los ecosistemas forestales, evitar la disminución de la superficie arbolada, el fomento de la colaboración entre las administraciones públicas y particulares para el cumplimiento de los objetivos de esta Ley, así como contribuir a la mejora de las condiciones socioeconómicas de las poblaciones rurales en general.
En la Comunidad de Madrid, no podrán tramitarse en ningún caso expedientes de cambio de uso de los montes o terrenos forestales incendiados, en el plazo de treinta años, debiendo ser restaurada la cubierta vegetal afectada, incluso mediante la reforestación artificial, cuando la regeneración natural no sea posible.

Si se probara la culpabilidad del propietario en el origen del incendio, éste estará obligado a llevar a cabo la restauración de la superficie quemada en el plazo de dos años y en los términos establecidos en el párrafo anterior, sin perjuicio de las demás responsabilidades en las que hubiera incurrido.

En el caso de que haya transcurrido el plazo de dos años sin que el propietario hubiera procedido a la restauración, la administración procederá a la aplicación de la ejecución subsidiaria.

En el artículo 54 de dicha ley, Restauración de áreas incendiadas, determina la obligación de los titulares de los terrenos forestales de ejecución de las medidas tendentes a la restauración de la cubierta vegetal que resulte afectada por los incendios forestales, incluso mediante reforestación artificial cuando la regeneración natural no sea posible a plazo corto. A estos efectos, los propietarios podrán formalizar con la Comunidad de Madrid los convenios correspondientes, o acogerse de forma preferente a las ayudas que ésta tenga establecidas. En caso de incumplimiento, la Administración podrá ejecutar subsidiariamente los trabajos de restauración a costa del obligado.

La Comunidad de Madrid podrá regular los usos y aprovechamientos de los montes afectados por el fuego, disponer la reforestación obligatoria en los plazos y condiciones técnicas que determine y dictar cuantas medidas considere necesarias para la restauración de los terrenos forestales afectados. En todo caso, los terrenos forestales gravemente afectados por incendios (aquellos en los que sea inviable o difícil la regeneración natural, especialmente en terrenos forestales que hayan sufrido incendios reiterados) serán considerados, a efectos de su restauración, como Zonas de Actuación Urgente. En el caso de la Comunidad de Madrid, corresponde al Consejo de Gobierno, previo expediente instruido por la actual Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la aprobación o, en su caso, modificación del Plan Forestal y la declaración de Zonas de Actuación Urgente.
La declaración de Zona de Actuación Urgente obliga a los titulares de los terrenos afectados por la misma, a iniciar las acciones restauradoras en la forma y plazo que se determine en el correspondiente plan técnico. Para ello, gozarán de las ayudas preferentes que la Administración pueda establecer o convenir con la misma la ejecución de los trabajos. En caso de incumplimiento, la Administración podrá optar medidas expropiatorias, de conformidad con la legislación vigente.
Cuando la declaración afecte a montes catalogados de utilidad pública, a montes protectores, a montes protegidos o a montes preservados, los trabajos podrán ser financiados en su totalidad por la Comunidad de Madrid. Los terrenos afectados por una declaración de Zona de Actuación Urgente volverán a su estado legal anterior una vez realizados los trabajos propuestos.

Así mismo, la Comunidad de Madrid, dentro de sus disponibilidades presupuestarias, podrá prestar ayuda económica y técnica a los trabajos encaminados a la restauración de los bosques afectados por incendios. Los beneficios podrán adoptar algunas de las siguientes formas:
a) Subvenciones.
b) Anticipos reintegrables.
c) Créditos.
d) Exenciones fiscales.
e) Asesoramiento, ayuda técnica o ejecución de los trabajos a cargo, parcial o total, de la Comunidad de Madrid.
f) Cualesquiera otros establecidos por las disposiciones que desarrollen esta Ley.

En este caso, el marco jurídico contempla la posibilidad de resolver los problemas planteados, en este sentido, por la restauración de superficies incendiadas.

En la Comunidad de Madrid existen subvenciones para repoblaciones, sin especificar ni favorecer las repoblaciones en terrenos afectados por incendios forestales. Se solicitan en general en muy pocas ocasiones, pues a los propietarios les resulta más favorable acogerse a las ayudas por reforestación de tierras agrícolas abandonadas. El pasado mes de septiembre de 2006 se declararon de utilidad pública 31 montes de la Comunidad de Madrid para su urgente reforestación. En la exposición de motivos del mencionado Decreto no se hace referencia a que dicha declaración se deba al hecho de que hayan sufrido incendios forestales en los últimos años. Sin embargo, consultando la base de datos de estadísticas de incendios se puede constatar que once de ellos sí que se han visto afectados parcialmente por el fuego, aunque en un porcentaje de su superficie muy reducido, y ello no ha sido determinante en su declaración.

El **Plan Forestal de la Comunidad de Madrid**, tiene entre sus objetivos la reconstrucción de la cubierta vegetal además de la protección de la cubierta vegetal contra incendios. Dicho plan comprende un programa sectorial de Forestación y Restauración de la Cubierta Vegetal, siendo uno de sus objetivos la restauración de áreas degradadas. Así mismo, el Programa de Protección de los Montes Contra Incendios y Plagas Forestales, incluye la redacción para su posterior aprobación de un Plan de Defensa contra Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid.
El mencionado Plan de Defensa, debe incluir según la ley 16/1995, las medidas operativas y administrativas, así como los medios e infraestructuras necesarios para la lucha contra los incendios forestales, tanto en la fase de prevención como en las de detección, extinción y restauración. El plan se encuentra redactado y pendiente de aprobación. En la redacción propuesta, incluye en su capítulo 10, la Planificación de la Restauración y Protección del Medio Natural en Zonas Incendiadas. Para llevar a cabo dicha planificación, es necesario proceder a clasificar las zonas afectadas por incendios forestales, priorizando las actuaciones según la urgencia:

- *Restauración de urgencia.* Se consideran en este grupo aquellas restauraciones que es necesario llevar a cabo en los 2-6 meses siguientes al incendio.
- *Restauración a medio plazo.* Son las restauraciones más habituales, las que se inician una vez que se ha dejado un tiempo (2-5 años) de autorrecuperación a la masa afectada por el incendio. Transcurrido este período, si la masa no se ha regenerado o no ha sido suficiente como para cumplir los objetivos de producción o protección, se llevarán a cabo estas actuaciones.
- *Restauración a largo plazo.* Se realizan cuando ha pasado un periodo de tiempo lo suficientemente largo como para que se haya instalado de nuevo vegetación en estas zonas y vayan a introducirse actuaciones sobra la masa instalada para modificar estados causados por la ocurrencia del incendio.

6.3 Conclusiones

Las Administraciones Públicas deberían incluir en sus previsiones presupuestarias fondos suficientes para llevar a cabo las restauraciones de urgencia, o en su caso, permitir el cargar a presupuestos de años siguientes los gastos generados por las actuaciones urgentes encaminadas a ayudar a la regeneración natural. Para las restauraciones de medio y largo plazo, no es necesario realizar dicha previsión, ya que la recuperación se llevará a cabo con previsión suficiente de necesidades y épocas de actuación.

Sería recomendable posibilitar un seguimiento del post-incendio para aumentar el conocimiento del grado de regeneración natural en superficies quemadas. Con una mayor experiencia, se podría anticipar la puesta en marcha de las reforestaciones. Existe ya una base de datos de incendios forestales a nivel nacional, una propuesta de gran utilidad sería crear una base de datos, documental, cartográfica y fotográfica, de zonas quemadas, con su porcentaje de regeneración natural, artificial y evolución en el tiempo después del incendio.

En cuanto a los medios humanos, hay que considerar la necesidad de que exista un número suficiente de trabajadores forestales especializados en cada comarca de modo que puedan atender que durante el verano a las labores de vigilancia y extinción, y que durante el resto del año se dediquen a prevención y a restauración. Así se contribuiría a la creación de empleo en el medio rural, a disminuir la temporalidad en el trabajo forestal y a mejorar las condiciones económicas y de seguridad de los trabajadores. Para ello es necesario realizar

un esfuerzo en la cuantía y continuidad de la financiación de los trabajos en el sector forestal por parte de las administraciones y potenciar la formación del personal especializado.

7. Incendios forestales y medios de comunicación: motivo y escenario de disputas políticas

Los incendios forestales se han convertido en una herramienta política. Cuando se trata, además, de incendios de graves consecuencias, con pérdida de vidas humanas o de grandes extensiones de terreno, son la excusa perfecta para el continuo ajuste de cuentas que mantienen los dos principales partidos políticos del país.
Es la principal conclusión que puede extraerse tras los dos últimos veranos, en los que dos grandes incendios han centrado la atención de políticos, medios de comunicación y ciudadanos: el de Guadalajara en 2005, con la muerte de once personas, y los incendios de Galicia de 2006, con la muerte de 4 personas y la quema de cerca de 90.000 hectáreas.

Los medios de comunicación son el principal campo de batalla, el otro escenario de esta lucha lo facilita el Congreso de los Diputados o los parlamentos autonómicos, que, a su vez, lo que aquí sucede también se refleja en los medios. Así que, convertidos los medios en un continuo escaparate en el que exponer las mejores galas y dejar al descubierto las vergüenzas del rival político, lo importante es no parecer idiota. Quien gobierna debe dar sensación de preocupación por la gravedad de los incendios forestales, capacidad de gestión en momentos de crisis, liderazgo en la toma de decisiones y tener las ideas claras de a quién culpar cuando la situación se descontrola. El partido de la oposición utiliza a los medios de comunicación para acusar al gobierno de ineptitud, improvisación, olvido de los montes durante todo el año, falta de inversión y solicitar la dimisión del máximo responsable político, o la destitución de los responsables de la lucha contra el fuego.
Hay que dar ante la opinión pública la imagen de preocupación y responsabilidad, de conocer el problema y de tener las soluciones adecuadas, se esté en el gobierno o en la oposición.

Cuando se apagan los últimos rescoldos de la lucha política, los medios de comunicación parecen desaparecer del terreno quemado, la noticia está en otra parte, la actualidad manda, hay otra catástrofe en otro lugar, o el calor informativo y político se ha desplazado a otro barrio.

¿Por qué los medios de comunicación fijan su atención en los incendios forestales?

1.- Por que existe una creciente preocupación social por el medio ambiente en general, la conservación de las especies, o el deterioro del Planeta.

2.- Porque las catástrofes han sido, y serán, motivo de atención informativa. Crean alarma social, preocupación o solidaridad, pero no suelen dejar indiferente a nadie. Una catástrofe que no se cuenta en los medios de comunicación nunca ha sucedido y los medios están, entre otras cosas, para contar lo que sucede.

3.- La actividad política de los gobiernos nacional y autonómicos, más la del Congreso de los Diputados y Parlamentos autonómicos desciende notablemente durante el mes de agosto. Casi apagada la principal fuente informativa durante todo el año, los medios buscan otras fuentes de las que beber, los incendios forestales lo tienen todo para ser protagonistas.

Circunstancias en las que desarrollan los periodistas su labor informativa:

1.- Escasa o nula especialización en cuestiones ambientales en general y en las forestales en particular.

2.- La inmediatez y la gravedad del suceso obliga a dar información continua, renovada, que mantenga la atención de los oyentes de radio o que fije la del telespectador. Así, es fácil oir en las emisoras de radio opiniones del primer paisano que pasa cerca del periodista para que cuente cómo van las labores de extinción, si hay suficientes medios en la lucha contra el fuego o si están o no coordinados. La inmediatez del directo obliga a contar lo que sea y que lo cuente cualquiera: más bien parece que se trate de llenar minutos de radio o televisión que a dar una información veraz, especializada y contrastada.

3.- Falta de personal. En ocasiones, los periodistas más veteranos también están de vacaciones y los incendios forestales, rutina informativa que se repite todos los veranos, suele ser la información con la que se foguean los futuros periodistas, ahora en prácticas.

Características de la información sobre incendios en los medios de comunicación:

1.- Exceso de alarmismo. En ocasiones, cualquier conato de incendio es una catástrofe, si no hay noticias relevantes el incendio más pequeño es la información que abre los boletines horarios de las emisoras de radio regionales. Exceso de adjetivos superlativos en las descripciones del suceso: “Un incendio de 4 hectáreas avanza descontrolado en…”; “Auténtico terror es el que tienen ahora mismo los vecinos de… al ver cómo avanzan hacia sus casas descontroladas llamas de 25 metros de altura…” “miedo, angustia, desesperación, frustración e impotencia es la que sienten los vecinos de … ante el descontrol de la situación por parte de las autoridades.” Estos son sólo ejemplos de muchas informaciones que se pueden oir y leer durante la extinción de los incendios forestales.

Las principales razones de ese alarmismo continuo son tres:

- intención política de atacar al gobierno responsable de la situación
- desconocimiento de la lucha contra el fuego, en ocasiones hasta de las unidades de medida, lo cual origina falta de perspectiva para valorar la importancia de las informaciones y darlas un espacio en los medios adecuado a su gravedad.
- exceso de sensibilización ante lo que se considera una catástrofe ambiental

2.- Escaso seguimiento informativo de la recuperación de los terrenos. Tan sólo un incendio ha provocado la atención de los medios un año después de los sucesos: Guadalajara. La atención mediática que tuvo el primer aniversario la centraron los familiares de las víctimas, que reclaman responsabilidades por lo sucedido. Si no hubiesen fallecido once personas en este incendio ¿habrían vuelto los medios de comunicación un año después a preguntarse por él?

3.- La politización de los incendios se refleja también en la clase de información que facilita cada medio de comunicación. Así, los grupos mediáticos afines a la línea ideológica del gobierno de turno dan informaciones y opiniones que demuestran el grandísimo esfuerzo que se está haciendo para acabar con los incendios, la enorme dificultad de luchar contra ellos por razones meteorológicas, o incluso justifican las teorías que dejan entrever los

responsables políticos, sin atreverse a afirmarlo rotundamente, de que existe una trama organizada o una mano negra con intención de quemar el monte. Todo lo cual, queda meridianamente claro que, ante tal cúmulo de circunstancias adversas, el cargo político no puede hacer más de lo que hace, su responsabilidad queda libre de pecado.

4.- Por otra parte, los medios de comunicación que mantienen una línea editorial distinta a la ideología del partido que gobierna, facilitan informaciones y opiniones que demuestran lo contrario, o se fijan en aquellos aspectos en los que la actuación del gobierno es más criticable: elección política de los responsables técnicos de la lucha contra el fuego, falta de preparación de las cuadrillas, improvisación en la contratación del personal de la campaña de incendios, descoordinación de los medios nacionales y autonómicos, falta de inversión en prevención, etcétera.

5.- Suele ser recurrente la pregunta ¿cuánto tiempo tardará el monte en recuperarse?. En la mayoría de las ocasiones se da por hecho que será un proceso largo en el que la Naturaleza deberá recuperarse por si sola. Falta información sobre los métodos de recuperación de los terrenos; sobre la urgencia o no del comienzo de las obras; sobre las inversiones necesarias para lograr esa recuperación, falta una comparativa de los costes de extinción y de recuperación de los terrenos, más la pérdida de rentas durante un cierto tiempo, con el coste de tratamientos selvícolas y una política integral de prevención de incendios. En definitiva, falta un seguimiento más cercano de las labores de recuperación y no un leve recuerdo anual motivado por la magnitud de la catástrofe.

Recomendaciones:

1.- Atención a los medios de comunicación y a los periodistas para facilitarles información técnica, objetiva, veraz y de servicio público sobre los incendios forestales.

2.- Buscar noticias que vayan más allá del suceso: comienzo, o no, de los trabajos de recuperación, retirada de la madera quemada, restauración, cuáles son las consecuencias del incendio sobre la vida social y económica de las poblaciones rurales más afectadas, cómo se encuentra la vegetación y la fauna un tiempo después del incendio, etcétera.

3.- Formación para periodistas en materia de lucha contra el fuego, prevención y selvicultura.

4.- Aprovechar esta atención mediática sobre los incendios forestales, originada por su politización, para llamar la atención sobre la política forestal, la inversión pública y privada en los montes, el desarrollo rural y otras tantas cuestiones relacionadas con el sector forestal español.

5.- Creación de un gabinete de prensa especializado en incendios forestales. Su trabajo consistiría en facilitar información continua sobre los incendios forestales que están activos en cada Comunidad Autónoma. Deberá anticiparse a la información que posiblemente demanden los periodistas en función de circunstancias especiales, como, por ejemplo, presencia de poblaciones, campings, espacios naturales protegidos, afección a hábitats protegidos, etc.

Ventajas:

1. Identifica y localiza a la fuente informativa sobre incendios forestales, lo cual facilita enormemente la labor de los periodistas cuando recaban información.

2. Dará información de servicio público sobre la extinción de los incendios, evitando mensajes alarmistas, desinformaciones o malinterpretaciones que pueden entorpecer la labor de extinción, o provocar el desánimo entre los profesionales que trabajan en ella.

3. Liberará a los directores de extinción de atender a los medios de comunicación en los momentos más críticos e inoportunos de su trabajo contra el fuego.

4. Facilitará imágenes o lugares de grabación para las televisiones, lo cual evitará que los medios entorpezcan la labor de extinción, o se pongan en peligro innecesariamente.

8. Estudio sobre un caso real: el incendio de La Riba de Saelices (Guadalajara - 2005)

8.1 Análisis global y breve del incendio

En la Comunidad de Castilla y La Mancha en los últimos diez años se han registrado más de 7.000 incendios que han afectado a un total de unas 47.000 hectáreas de las que el 38 % corresponden a superficie arbolada y el 62 % a superficie no arbolada.

En el año 2004, de los 1.257 incendios que se produjeron, el 61 % quedó solamente en conato. Sin embargo, es en esta campaña cuando se registra un gran incendio iniciado en el término municipal de San Martín de Boniches (Cuenca) que afectaría a una superficie arbolada de 16.000 hectáreas y unas 1.800 de superficie no arbolada.

Es en este contexto y en un año 2005 complicado para el monte, donde se produce el siniestro que nos ocupa.

El 16 de julio se inicia en el término municipal de La Riba de Saelices (Guadalajara), el incendio que tristemente pasará a la historia no solo por sus devastadores efectos sobre el monte, sino por la pérdida de 11 vidas humanas que trabajaban en su extinción. Tomando como fuente la Resolución del Pleno de las Cortes sobre la Comisión no Permanente de Investigación sobre los hechos acaecidos en el incendio forestal producido en la provincia de Guadalajara, expediente 06/1406-0006, se resumen algunos aspectos:

- Origen y causa del incendio.

El origen tiene lugar en un área recreativa en el paraje de la “Cueva de los Casares”. Dicha área es una de las más frecuentadas desde su creación en el año 1985, y nunca había registrado ningún conato de incendio que se sepa. Es una zona desarbolada, sin presencia de vegetación leñosa, estando junto al río Linares y teniendo en las inmediaciones una balsa para la toma de agua destinada a la extinción de incendios.

Parece ser que el fuego se inició en una de las 5 barbacoas existentes. Por tanto, se puede clasificar dentro del grupo producido por la acción humana.Dichas barbacoas disponían en su construcción de un paravientos de 1,70 metros de altura. Además, toda la zona había sido desbrozada de la vegetación herbácea existente. Aún así, el fuego se propagó hasta alcanzar la vegetación suficiente como para desencadenar el devastador incendio.

- Condiciones meteorológicas.

El año hidrológico hasta ese momento había sido bastante seco. Las condiciones de humedad relativa reinantes ese día eran inferiores al 30%, además la temperatura oscilaba entorno a los 30 º centígrados, y los vientos, racheados en muchos casos, llegaron a los 40 kilómetros por hora. Estas condiciones adversas se mantuvieron los días siguientes, por lo que contribuyó de manera decisiva a la rápida propagación.

- Superficie afectada por el incendio.

La superficie quemada alcanzó las 12.875 hectáreas de las que 3.147 pertenecen al Parque Natural del Alto Tajo (2,9 %), y 2.142 a la zona de pre-parque.

- Tipo de vegetación. La distribución superficial de los daños fue la siguiente:10.167 ha de pino resinero (79%); 1.426 ha de matorral (11%); 873 ha de rebollar (7%); 115 ha de cultivos (1%);114 ha de pino silvestre (1%); 80 ha de sabinar (0,5%); 70 ha de quejigar (0,5%)

- Características del incendio.

Debido a las adversas condiciones meteorológicas antes mencionadas, la propagación del incendio fue muy rápida. Un incendio normal en su fase de inicio avanza a razón de 4-5 metros por minuto. En este se alcanzaron los 50 metros por minuto.

A medida que pasaba el tiempo, el fuego producido se constituía como de alta energía, con longitudes de llama que llegaron a los 11 metros, generando fuertes corrientes de convección que impedían la actuación de los medios aéreos. De igual forma, el ataque directo era imposible. La lucha por el control se agravó aún más con la aparición de focos secundarios. La virulencia del incendio provocó fenómenos conocidos como “explosión del monte”, donde las velocidades de propagación son vertiginosas. Esta es la causa más probable que provocó el accidente donde perdieron la vida las 11 personas que trabajaban en las labores de extinción.

8.2 Efectos del fuego en el suelo y en la vegetación

8.2.0 Introducción

El incendio forestal que se produjo en Guadalajara en julio de 2005 fue de gran virulencia, recorrió una superficie de 12.875 ha y manifestó los tres tipos de incendio: fuego de copas; fuego de suelo o superficial; y fuego de subsuelo. La comarca afectada fue la conocida como Rodenal, nombre derivado de la presencia de areniscas ferruginosas y pudingas del Bundstein y de la presencia del pino rodeno, ligado este tipo de litofacies.

Los incendios en la comarca, en tiempos históricos nunca superaron las 40 ha, salvo el que se produjo en términos de Luzaga y colindantes que alcanzó del orden de las 3.000 ha en 1994. Las características básicas de la zona afectada por el fuego son:

Clima: Se clasifica como nemoromediterráneo genuino, VI (IV) 1 (Allué, 1990). Régimen pluviométrico definido por un periodo de sequía de 1,5 meses, precipitación media anual de 588 mm; régimen térmico definido por: temperatura media anual 8,8ºC; media de las máximas del mes más cálido, 27,4ºC; media de las mínimas del mes más frío, -4,3ºC; máxima absoluta, 38ºC; mínima absoluta, –22ºC; intervalo de helada segura, 5 meses; intervalo de helada probable, 4 meses. Son muy poco favorables estas condiciones para el desarrollo de la vegetación, dando como resultado un corto e interrumpido periodo vegetativo. La productividad potencial forestal es del orden de 3 m³/ha/año.

Suelos: Los suelos están formados sobre areniscas ferruginosas y pudingas silíceas, correspondientes al periodo Bundstein (Triásico). Los perfiles son muy diferentes en sus características texturales según pendiente: en los llanos y fondos de valle, tiende a aparecer un horizonte argílico impermeable y de alta capacidad de retención de agua (A; Bt; C); en las pendientes la pedregosidad y la permeabilidad son mayores (A; C). Son suelos ácidos y

de deficiente humificación. En general de escasa fertilidad y alta facilidad para ser erosionados. Hay algunas zonas perimetrales al incendio donde los suelos son calizos, lo que reduce sus posibilidades de regeneración.

Tipos de monte afectados, enumerados según extensión y clasificados según alternativas para la restauración:

A - *Masas de pinar resinado en estado de fustal*, con una densidad media de pies mayores del orden de 300 pies/ha; área basimétrica del orden de 35 m^2/ha; y existencias maderables medias del orden de 200 m^3/ha. Mantenían un sotobosque profuso a base de estepa y biercol. También tienen como sotobosque una densidad variable de 20 a 1.200 cepas/ha de rebollo y quejigo. Los pies resinados han presentado alta inflamabilidad a través de la presencia de resina en las caras abiertas. Superficie afectada en primera estimación: 6.000 ha. Aporta del orden de 1.000.000 de m^3 de madera a procesar.

B - *Masas de pinar regenerado en estado de latizal alto*, con una densidad media del orden de 3.000 pies/ha; área basimétrica del orden de 25 m^2/ha; y existencias maderables de dudoso aprovechamiento en el estado actual. Mantenían un sotobosque profuso a base de estepa y biercol. También tienen como composición de la masa una densidad variable de 320 a 2.300 pies/ha de rebollo y quejigo, equivalentes a una densidad media de 600 cepas/ha. Se insertan dos fotografías que ilustran esta situación. La gran combustibilidad en algunas zonas se debía a la continuidad vertical y horizontal de combustible fino.

C – *Masas mixtas de pinar con presencia de silvestre y/o salgareño en estado de fustal bajo* con una densidad media del orden de 3.000 pies/ha a 1.200 pies/ha; área basimétrica del orden de 60 a 25 m^2/ha; y existencias maderables de dudoso aprovechamiento en el estado actual. En Santa María del Espino y Cobeta. Son superficies de poca extensión pero de peculiar estructura y composición donde la regeneración natural del conjunto de cinco especies arbóreas reviste una dificultad añadida.

D – *Masas mixtas o puras de monte bajo de rebollo y/o quejigo*. No tienen una amplia representación territorial en la comarca del Rodenal ni en la zona incendiada. Sin embargo, hemos observado que han sido afectados rebollares en Ciruelos, Santa María del Espino y Luzón, y quejigares en Anquela del Ducado. Estos montes bajos en conversión, con función pastoral, deben su combustibilidad al matorral de estepa. En todas las situaciones, el correcto proceder consiste en la corta a hecho de toda la masa afectada, a ser posible antes del 1 de abril siguiente al incendio.

E – *Sabinares*. En zonas perimetrales han ardido algunas áreas de sabinar sobre suelos calizos y con presencia de enebros. Aunque su interés económico y territorial en este caso es escaso, el tratamiento tras el incendio reviste la peculiaridad de ser diferente a tipos de montes anteriores, y consiste únicamente en acotar al pastoreo. No está indicado la corta pues en algunos casos se puede esperar una brotación desde la base del fuste, especialmente en enebros.

F – *Matorrales*. Las zonas afectadas por el incendio pobladas por matorral (aliagares, estepares, callunares, labiadas) no requieren más tratamiento que un acotamiento al pastoreo transitorio. Sirve la imagen anterior para ilustrar este extremo.

8.2.1 Efectos del fuego

A. Efecto del fuego sobre la vegetación

El resultado del fuego sobre la vegetación presente fue la destrucción, en la mayor parte del terreno afectado de los tres estratos, herbáceo, matorral y arbóreo. Hay que hacer notar que sobre los pies resinados, con meleras con oquedades y barrasco, se produjeron daños notables en fuste sin un reflejo de este daño inicial sobre la copa. Estos pies aparentemente no afectados han muerto en la primavera siguiente induciendo plagas de perforadores.

Las expectativas de regeneración son: para cistáceas y ericáceas, seguridad en germinación y desarrollo de brotes; para rebollo y quejigo, buena capacidad de brote; para pinar adulto, posibilidad de regeneración por semilla; para pinares jóvenes, dificultad por escasez de semillas; sabinares, dificultad notable de regeneración.

B. Efecto del fuego sobre el suelo

El efecto negativo del fuego sobre el suelo, si se prescinde en el análisis inicial de los escasos terrenos calizos afectados, se concreta en: pérdida de permeabilidad y acentuación de horizonte argílico en zonas de escasa pendiente y fondos de valle, derivada de la brusca mineralización del humus y de la destrucción de la vegetación; erosión por escorrentía, con exportación de finos y nutrientes, en suelos de ladera, ya de por sí pedregosos y poco profundos, se pierde capacidad de retención de agua.

8.2.2 Factores relacionados con la problemática general de los incendios forestales

A. Factores relacionados con las causas del incendio o de su iniciación

La causa, como ya se ha apuntado, parece ser que fue por un descuido en la utilización de una barbacoa utilizada en actividades recreativas.

B. Factores relacionados con la propagación del fuego

- *Climáticos.*

Dentro de este grupo son los más trascendentes: la *humedad relativa del aire*, que condiciona el *contenido de humedad del combustible o materia vegetal*, era baja tras casi un mes sin lluvia; el *viento*, que fue intenso en los días de duración del incendio; la *temperatura*, era alta.

- Fisiográficos.

La *pendiente,* en tan amplia superficie era muy variable, con valores en muchos lugares entre 35 y 50%; la *geomorfología* era complicada. El diseño de la red de pistas forestales era en principio adecuado, sin embargo muchas estaban deterioradas en la capa de rodadura y existe la prohibición legal de su asfaltado.

- *Vegetación*.

En relación con la forma y composición de la vegetación forestal las características más importantes fueron: la *continuidad vertical y horizontal* en el espacio del matorral, que aporta los combustibles finos, que favoreció el incendio de copas y la dificultad de extinción; la

inflamabilidad de las especies presentes fue alta, siendo significativa la presencia de *Calluna vulgaris* y *Cistus laurifolius*, también es alta la inflamabilidad de las meleras de los pinos resinados; el modelo de combustible predominante fue 4, 6 y 7, con elevada velocidad de propagación relativa y altura de llama considerable.

8.3 Tratamientos y plazos según tipos de vegetación quemada en el incendio

8.3.1 Actuaciones que se deberían haber realizado

De acuerdo con lo expuesto en epígrafes anteriores, la actuación sobre la vegetación se debería haber desarrollado en tres fases:

1ª FASE - *Plazo*: del 1 de octubre de 2005 al 1 de abril de 2006. Muy importante cumplir los plazos.
Máxima inversión. Vital para potenciar la regeneración natural.
Superficie de actuación aproximada: 10.000 ha de monte arbolado.
Actividades principales: Apeo de todos los pies afectados, sean pinos o rebollos o quejigos; recepe de todas las frondosas incluso de escaso porte; acordonado de los restos troceados de ramas y recepes en cordones en curva de nivel, separación entre ejes del orden de 5 m, con dimensiones máximas aproximadas de 2 m de ancho y 1 m de alto, intermitentes cada 20 o 30 metros según curva de nivel. Saca de la madera aprovechable. Disposición de la madera no aprovechable en la base de los cordones. Siembra a voleo de una dosis de 2 Kg/ha de piñón de pino rodeno de procedencia adecuada en las fajas entre cordones en zonas de pinar original. Recogida en la zona (septiembre y octubre) y siembra por puntos, cada 2 m, en parte alta de la base de los cordones de bellotas de rebollo y quejigo. Matizar operaciones según tipos de vegetación descritos en 8.2.

2ª FASE - *Plazo*: desde 1 de abril de 2006 a 1 de octubre de 2007.
Mínima inversión. Estudio de la regeneración natural durante dos periodos vegetativos.
Superficie de actuación aproximada: 10.000 ha de monte arbolado.
Actividades principales: Observación e inventario de la marcha de la regeneración natural y proyectar, en base a esta información, las tareas para la siguiente y última fase.

3ª FASE - *Plazo*: desde 1 de octubre de 2007 hasta 1 de junio de 2009.
Inversión de dudosa cuantificación pues depende de los resultados de actuaciones anteriores.
Superficie de actuación aproximada: a determinar, se estima, con diferentes actividades en 5.000 ha.
Actividades principales: repoblación forestal de rodales con escasa regeneración natural; desbroces para ayuda a la regeneración natural; clareos en zonas con exceso de regeneración natural; redes de áreas cortafuegos.

8.3.2 Actuaciones realizadas

La ejecución real, de acuerdo con un Plan de Restauración elaborado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, se concreta en:

1ª FASE

Plazo: No se han propuesto los plazos adecuados en toda la superficie recorrida por el fuego. La actuación se desglosa en dos tipos de superficie:
Superficie de actuación correcta, con objetivos cumplidos en parte, aproximadamente en 3.000 ha de monte arbolado. Se encarga el tratamiento de las superficies de rebollar y de los pinares situados en zona de influencia del Parque Natural del Alto Tajo a una empresa

pública que se encarga, globalmente, de tareas de aprovechamiento y mejora. No se encarga la realización de siembras en zonas tratadas, se hacen en este sentido algunos ensayos.
Superficie de actuación incorrecta, con plazo de ejecución hasta noviembre de 2006, aproximadamente 7.000 ha arboladas de pinar. Se inician los trabajos de aprovechamiento después de marzo de 2006, segregados económica y administrativamente de los trabajos de mejora. Los recepes se hacen en plena savia, cuando se hacen, tras la brotación inicial. Los brinzales nacidos son afectados por operaciones de arrastre, así como los brotes de rebollo de la primavera, lo que inducirá un nuevo brote tardío. No se plantean operaciones de siembra de refuerzo. El retraso en la corta de pies afectados parcialmente ha contribuido a la expansión de una plaga de *Ips sexdentatus* sobre pies verdes.

2ª FASE

Plazo: desde 1 de abril de 2006 a 1 de octubre de 2007.

Se están realizando estudios sobre la regeneración natural durante el primer periodo vegetativo, a costa e iniciativa de una empresa pública y de organismos públicos de investigación. El inventario completo para comprobar estado de la regeneración se plantea para ser realizado en el verano de 2007, aunque con una intensidad de muestreo escasa, lo que pudiera en esta fecha ser rectificado.

3ª FASE

Plazo: desde 1 de octubre de 2007 hasta 1 de junio de 2009.

Inversión pendiente de cuantificación en función de resultados del inventario. Posibles tareas a desarrollar: repoblación forestal; clareos; desbroces.

8.3.3 Conclusión

1.- No se ha dado un tratamiento homogéneo a toda la superficie afectada, y se ha favorecido a las calificadas administrativamente como preferentes.

2.- En 2/3 de la superficie se aplican plazos de ejecución de aprovechamiento y mejora que no son los más adecuados para favorecer la regeneración natural de modo que las actividades que se están realizando la pueden perjudicar.

3.- Se proponen siembras de refuerzo para la regeneración natural en momento inadecuado y se ha omitido su realización en el invierno 2005-2006. época adecuada.

4.- El *acotamiento al pastoreo* se ha producido adecuadamente, con implicaciones sociales a analizar en otro punto.

5.- En masas con capacidad de brote, se ha recepado y acordonado restos. En zonas de baja intensidad del incendio se dejado un exceso de resalvos que van a perjudicar el brote, verdadero futuro del monte.

6.- Discusión sobre pies afectados parcialmente: se han dejado en pie, por motivo de denuncias interpuestas, no sólo en los medios de comunicación sino ante juzgados y

SEPRONA, por asociaciones ecologistas y decisión equivocada de la administración, un exceso de pies afectados pero con parte de la copa verde. Estos pies verdes y afectados han producido una importante plaga de *Ips sexdentatus* cuyas consecuencias más notables son: imposibilidad de regeneración natural en la zona considerada; afección a árboles que no llegaron a ser afectados por el incendio y deben ser cortados ahora; coste económico añadido en la ejecución tardía del plan de control de la plaga, incluso con utilización de trampas de feromonas. También ha contribuido a este problema el plazo dado en trabajos de saca y mejora hasta noviembre de 2006 en 2/3 de la superficie.

7.- Inventario de la regeneración al segundo verano tras el incendio: parece que se va a realizar con presupuesto escaso y por tanto intensidad de muestreo insuficiente.

8.- ¿Ha habido capacidad, y voluntad, financiera y organizativa frente al desastre extraordinario?

8.4 Aspectos económicos de la restauración

A efectos de financiar la restauración, según el Plan elaborado por la Junta de Comunidades, el total de la superficie arbolada afectada por el fuego, estimado en 11.154 ha, fue desglosado en dos partes: uno de 2.713 ha, que comprende las zonas de mayor pendiente pobladas por pino rodeno y la superficie de rebollar, que fue asignada a la empresa TRAGSA; otro que se dividió en 18 lotes y sobre los que se hizo una valoración de la madera en pie para que fuera pagada por empresas, quienes a su vez se hacían cargo de la restauración, por la que cobraran un importe.

Los resultados de la actividad en la primera parte se resumen a continuación:

Superficie total: 2.713 ha; Volumen de madera aprovechado: 97.590 m^3 cc;

Valor estimado de la venta de maderas puestas en cargadero: 2 millones €;

Costo de la restauración, financiado entre las administraciones autonómica y central: 5,5 millones de €; Costo medio de la restauración y del aprovechamiento: 2.000 €/ha.

Diferencia entre inversión en mejoras y venta de madera en cargadero: 3,5 millones €.

Hay que resaltar que estas operaciones se han realizado dentro del plazo establecido, finalizando en abril de 2006 y se han realizado con alta calidad técnica.

El resto de la superficie, 8.441 ha, se repartió en 18 lotes cuyas denominaciones y valor en pliego, tanto del importe a pagar por la madera, como del importe a cobrar por la restauración, figuran en la siguiente tabla:

LOTE	***Precio LICITACION APROVECHAMIENTO***	***Precio LICITACION OBRA***
1-ABLANQUE 1	470.523,00 €	332.622,66 €
2-ABLANQUE 2	167.191,00 €	120.512,98 €
3-ANQUELA 1	146.190,00 €	55.005,61 €
4-ANQUELA 2	343.430,00 €	352.838,09 €
5-ANQUELA 3	141.000,00 €	133.668,49 €
6-CIRUELOS 1	274.394,00 €	295.036,58 €
7-CIRUELOS 2	297.684,00 €	446.712,92 €
8-COBETA 1	183.632,00 €	114.223,40 €
9-COBETA 2	584.484,00 €	218.704,08 €
10-LUZON 1	57.777,00 €	246.143,69 €
11-LUZON 2	249.135,00 €	588.360,04 €
12-LUZON 3	562.749,00 €	972.300,24 €
13-MAZARETE 10	216.331,00 €	168.906,05 €
14-MAZARETE 11	154.173,00 €	114.195,53 €
15-RIBA 1	408.620,00 €	400.688,18 €
16-RIBA 2	347.908,00 €	286.073,88 €
17-SELAS 2	113.269,00 €	54.325,28 €
18-SELAS 3	204.450,00 €	229.365,60 €
TOTAL	4.922.940 €	5.129.683,30 €

8.5 Aspectos sociales: lucros cesantes en pastoreo, caza y turismo rural; impacto en el desarrollo rural

8.5.1. Encuadre histórico. Introducción

El aprovechamiento resinero de los pinares en la zona, iniciado a finales del siglo XIX, propició históricamente una cierta estabilidad en el empleo y en los niveles poblacionales. El decaimiento de esta actividad en la décadas de los 70 del siglo XX provocó una primera crisis que, durante aproximadamente diez años, de 1980 a 1990, se atenuó en parte por el reciclaje de empleos hacia labores de índole selvícola. El cierre alrededor de 1984 de la empresa Promagsa, creada por iniciativa institucional específicamente para reorientar el sector hacia el aprovechamiento maderero, fue causa de una segunda crisis que acabó por desestructurar el tejido social existente y hacer decaer la actividad forestal. De entonces a ahora el declive económico y una progresiva despoblación han marcado el devenir de la zona.

8.5.2 Encuadre histórico. Efecto de una gran empresa sobre la economía de la zona

La empresa Promagsa nació alrededor de 1977 con la intención de generar una nueva industria de la madera, ante el declive del aprovechamiento resinero y por iniciativa de la Diputación Provincial; su objetivo era convertirse en un motor económico para la zona, contribuyendo así a su desarrollo y a su estabilidad. Esta empresa fue adquirida en torno a 1982 por una corporación, que atendiendo a criterios de mercado y sin tener en cuenta consideraciones sociales, optó por cerrarla, para salvaguardar así el precio del tablero aglomerado, que de otra forma, con la empresa Promagsa funcionando y ante una mayor oferta de producto, tendería a la baja. Las consecuencias para el sector forestal de la comarca fueron un mayor abandono y desaparición de los trabajadores locales en monte.

8.5.3 Movimientos sociales

Se destacaba en apartados anteriores la importancia, tras un gran incendio forestal, de los movimientos sociales como grupos de presión. A raíz del incendio de 2005 en Guadalajara, surgieron, a destacar, los siguientes movimientos:

- Queremos Futuro
- Monte y Vida
- Fuego Verde
- Asociación de víctimas del incendio del Ducado
- Asociación Cultural de la Riba de Saelices (ya existente previamente)

Destaca la *Coordinadora Vecinal Queremos Futuro* (que agrupó asociaciones preexistentes de casi todos los pueblos afectados), designada como único interlocutor vecinal válido ante la Administración. En esta asociación se ha observado una paulatina dilución del carácter reivindicativo, se ha apreciado una constante búsqueda del pacto, lo que ha determinado escisiones en el seno de la coordinadora. La esencia de cualquier movimiento social, para que no pierda su dinamismo, tiene que ser la reivindicación desde una base técnica y teórica, y si pierden esto corren el peligro de convertirse en instrumento de otros actores sociales.

La *Asociación Cultural de la Riba de Saelices* centró, equivocadamente, parte de su actividad reivindicativa en impedir la corta de los pies afectados por el incendio que aún

poseían algo de copa verde, lo que determinó que la Administración limitara estas actuaciones, y esta limitación ha contribuido, junto a la demora en los plazos de ejecución en una parte importante de la superficie afectada, a la aparición de una plaga de perforadores en el verano de 2006. Ciertamente, la imprecisión en los criterios de corta por parte de la Administración no ha ayudado en el proceso, aunque ello no reste importancia a la responsabilidad de la asociación.

8.5.4 Iniciativas privadas

La iniciativa privada más notable registrada en la zona, después del incendio, es la promovida por la **Fundación Apadrina un Árbol**, que fue creada por la constructora *Grupo RAYET* en convenio con la *Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha* y la *Diputación Provincial de Guadalajara*. El objetivo de la fundación es canalizar donativos de los particulares para apoyar la regeneración de uno de los montes afectados, además de la construcción de un complejo educativo y de ocio dentro del mismo monte. Según el esquema postulado en el apartado 5.4 se puede hacer un doble análisis de esta iniciativa:

1. La puesta en marcha de un complejo educativo y de ocio puede ser fuente de empleo y elemento dinamizador en la comarca, valorándose positivamente.
2. La iniciativa de apadrinamiento de árboles es, no obstante, cuestionable desde los siguientes argumentos:

- El monte que se pretende repoblar es de Utilidad Pública, y su repoblación y mejora compete a la Administración, no tiene por qué ser financiada por donativos de particulares
- La venta de la madera quemada garantiza, al menos en un 15% de su valor pero que puede ser incrementado, la existencia de un Fondo de Mejoras que debe de ser suficiente para que la Administración Regional cumpla los objetivos de restauración
- La petición de dinero a particulares y empresas, por tanto, no es procedente, y va a suponer ahorro para algunos (lo público) e imagen para otros (lo privado).

Las iniciativas privadas deben ser algo más que meros mecanismo de venta de imagen y de solidaridad, deber ser transparentes en sus planteamientos, y deben incorporarse en un esquema integral de desarrollo sostenible, dejando en un segundo plano los intereses particulares.

8.5.5 Población afectada

A un nivel individual: existe población afectada directa o indirectamente tras el incendio. A los factores económicos ligados al lucro cesante habría que añadir el perjuicio social que puede suponer el acotamiento al pastoreo de las zonas repobladas.

A un nivel comarcal: algunos sectores, y a corto plazo, han experimentado una mejora en sus niveles de actividad. Las empresas relacionadas con la saca de madera tienen, en unos meses, un importante volumen de trabajo, aunque es cierto que actualmente en el conjunto de los pueblos directamente afectados no existe mucha actividad de maderistas (se limita sobre todo a Cobeta y Ablanque), por lo que estos efectos positivos tienen una incidencia relativa en la economía de la zona. Ligado a esto, actividades del tipo terciario experimentan también un crecimiento. Tras este despunte inicial la actividad en la zona decaerá ante la finalización de los trabajos, comenzando un ciclo de dinámica negativa. El potencial turístico de la zona (por ejemplo las casas rurales, presentes en bastantes de los pueblos afectados)

experimentarán igualmente un retraimiento en sus expectativas de desarrollo, que se ha intentado paliar mediante una campaña de propaganda institucional.

8.5.6 Plan Integral para la Zona del Ducado

La *Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha* elaboró un plan de actuación para favorecer e impulsar el desarrollo socioeconómico de la zona. Su ejecución puede entenderse como necesaria y positiva, aunque a la vista de su contenido se aprecian, además de actuaciones relevantes para la zona:

- Actuaciones a desarrollar fuera de los límites de la comarca
- Actuaciones comprometidas previamente al incendio
- Actuaciones sin presupuestar y sin plazos

Destacar, pese a todo, la necesidad de que la Administración se implique en la zona y apoye iniciativas de índole socioeconómica.

8.6 Aspectos administrativos y políticos: responsabilidades y competencias

Según se ha explicado en puntos anteriores, la competencia en la restauración de las zonas afectadas por incendios forestales es de la Comunidad Autónoma.

Del orden del 90% de la superficie total afectada en el incendio de Guadalajara (12.875 hectáreas) está formada por montes de Utilidad Pública y, por tanto, a cargo de la Administración, por lo que hay posibilidad de dedicar parte del importe del aprovechamiento de la madera quemada a las mejoras. De acuerdo con la legislación ordinaria, compete a la Autonomía (Castilla-La Mancha) la restauración. Sin embargo, ha habido financiación de la Administración Central (Ministerio de Medio Ambiente) para tareas relacionadas con el Plan de Restauración, el Centro de Interpretación y la Planta de Biomasa.

La magnitud del impacto causado por el accidente mortal, lleva a la Administración Central a tomar medidas y a publicar el REAL DECRETO-LEY 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales. Dicho Real Decreto determina una serie de indemnizaciones de daños en producciones agrícolas y ganaderas, beneficios y reducciones fiscales (como por ejemplo, la exención de las cuotas del Impuesto sobre Bienes Inmuebles correspondientes al ejercicio de 2005 que afecten a explotaciones forestales) líneas preferenciales de crédito, a parte de otra serie de ayudas por daños personales, conducentes a la prevención de incendios forestales y de coordinación administrativa.
A continuación, publica el Ministerio de la Presidencia, REAL DECRETO 949/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas en relación con las adoptadas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales, que fija la cuantía de las ayudas.

Desde principios de agosto, la empresa pública TRAGSA estuvo trabajando para que pudiera comenzar a retirarse toda la madera quemada. TRAGSA comenzó sacando el 30% de la superficie más abrupta e inaccesible, mientras que las empresas madereras que entren a subasta retirarán el 70% restante, con plazo demorado hasta noviembre de 2006.

A principios de septiembre de 2005, el presidente de la Comunidad de Castilla-La Mancha, anunció siete medidas regenerar social, económica y medioambientalmente la zona

afectada por el incendio. Éstas incluían la redacción y puesta en marcha del Plan de restauración y las labores de la extracción de la madera quemada, que ha sido comentado en puntos anteriores. Así mismo, se pusieron en marcha medidas para mejorar el turismo y el desarrollo de la zona.
Igualmente, se produjeron reuniones entre el Gobierno de Castilla-La Mancha y los Ayuntamientos de la comarca afectada a los que se mantuvo informados de la tasación, los metros cúbicos y el importe de cada uno de los lotes de saca de madera que afectaban a su municipio.

El REAL DECRETO 1123/2005, de 26 de septiembre, por el que se declara, para incendios acaecidos en diversas comunidades autónomas, la aplicación de las disposiciones contenidas en el Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales, faculta a la titular del Ministerio de Medio Ambiente, en el ejercicio de sus competencias y dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, para declarar zona de actuación especial para la restauración forestal y medioambiental de las zonas incendiadas, y se declaran de emergencia las obras ejecutadas por dicho departamento a tal fin.

El 24 de noviembre de 2005 tuvo lugar el acto de firma de los convenios entre la Administración regional y los municipios, para permitir el aprovechamiento de los productos forestales de la zona afectada por el incendio de Riba de Saelices.
La firma de los convenios se produjo en el transcurso de una reunión celebrada, en la Delegación de la Junta de Comunidades, con los responsables de los municipios beneficiados, a la que asistió también el consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Rural y el delegado de la Junta.

La Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural articuló un único procedimiento de licitación que comprendió la saca de la madera, su venta y la restauración posterior.
En total, supusieron 18 lotes por adjudicar de los municipios que firmaron los distintos convenios. Los ingresos resultantes de la enajenación de los productos forestales serán ingresados en las arcas municipales.

Todo el procedimiento de contratación se tramitó con un sistema administrativo de urgencia y en cinco meses se realizaron los estudios previos de cartografía, digitalización e inventariado de las parcelas en cuanto al aprovechamiento de la madera y, respecto a la restauración de la zona, se procedió a la redacción de los proyectos.

El 10 de enero de 2006 se adjudicaron los lotes relativos a la saca y aprovechamiento de la madera del incendio. El importe total para las actuaciones previstas para la restauración de los terrenos afectados por el es de aproximadamente 10 millones de euros.

Asimismo, el presidente de la Asociación de Productores de Tableros de España se comprometió a comercializar la madera procedente de este incendio a precio de madera verde, “en un gesto de solidaridad con la comarca afectada”.

8.7 Breve análisis de la información aparecida en los medios de comunicación

Si, en los últimos años, ha habido un incendio que haya centrado la atención de todos los medios de comunicación ese ha sido el de la provincia de Guadalajara en julio de 2005, en Riba de Saelices, en el que murieron 11 personas.

Fue portada de los principales diarios de información general, de las revistas de información semanales, cabecera de los informativos de televisión y radio de ámbito nacional, regional y local, motivo de editoriales y columnas de opinión, además de reportajes, crónicas y todo tipo de géneros periodísticos. Puede decirse que no hubo medio de comunicación en España que no reflejase en sus páginas, o en su programación, lo sucedido en este incendio y sus graves consecuencias.

Si las catástrofes son tradicionalmente un motivo de atención periodística ésta reunía todos los componentes para ser el centro de atención durante buena parte del verano: una gran extensión boscosa quemada; muerte trágica, y de difícil comprensión, de varias personas en las labores de extinción; lucha política sin cuartel entre los principales partidos políticos del país, lo que produjo, entre otras cosas, la creación de una comisión de investigación en el parlamento de Castilla-La Mancha; exigencia de los familiares de las víctimas de depurar responsabilidades políticas y técnicas si las hubiese; un drama social, ecológico y humano de enormes consecuencias.

El revuelo y la alarma social fueron enormes durante los días que duró el incendio. Nadie permaneció ajeno a estas circunstancias de desconocimiento, desinformación, alarma, cierto estrés y cruce de intereses políticos y mediáticos.

Los medios de comunicación no fueron impermeables a estas circunstancias, incluso, en ocasiones, contribuyeron a crear más desinformación y alarma. Una vez más fueron el escenario donde se reflejaron las tensiones sociales que este tipo de acontecimientos tan graves provocan.

Contenidos de las informaciones:

Puede decirse que los medios de comunicación prácticamente tocaron todas las aristas de este puntiagudo problema. Bien es cierto que se detuvieron más en unas que en otras, que no todos los medios hicieron el mismo tratamiento informativo, ni trabajaron con el mismo rigor.

Por su magnitud y gravedad, el suceso brindó la oportunidad para debatir en los medios de comunicación cuestiones como la gestión de la defensa contra los incendios forestales a nivel nacional y autonómico, paralelamente se tocó la organización administrativa del Estado y el reparto de las competencias en materia de prevención y extinción. No faltaron voces que pidieron que las competencias en la lucha contra este tipo de incendios recayesen, de nuevo, en la Administración General del Estado y no en las Autonomías.

Se habló sobre la formación, especialización y profesionalización de las cuadrillas que trabajaban en la lucha contra los incendios, y de las medidas de seguridad de los retenes y brigadas de extinción. También del papel de Ejército en estas tareas.

Se debatieron las responsabilidades políticas y profesionales de los máximos responsables en la extinción de este incendio.

Se habló de la causa que originó el incendio: posiblemente una barbacoa mal apagada. Y dio lugar a un intenso debate de sesudos contertulios sobre la oportunidad de prohibir hacer fuego en las zonas recreativas durante los meses de verano. Incluso hubo quien propuso

eliminar las zonas recreativas, como si fuesen las responsables de los incendios forestales en España.

Se habló, en menor medida, y una vez que se calmó la situación, de ecología, de la enorme pérdida de masa forestal y de biodiversidad, de los años que tardaríamos en recuperar ese bosque.

No se olvidó el lado más humano y, así, los medios se hicieron eco de la desolación, impotencia y frustración de los familiares de las víctimas y de los habitantes de los pueblos afectados, del drama que había detrás de cada una de las muertes que se produjeron, de la pérdida emocional de las gentes que, hasta hace unos años, vivieron de trabajar los aprovechamientos del monte.

Todos estos aspectos, todas estas caras de una figura poliédrica, se trataron en todos los medios de comunicación con más o menos acierto, con más o menos sensibilidad y conocimiento, con más o menos rigor, objetividad y profesionalidad.

Hacer un análisis exhaustivo de cada una de estas informaciones sería objeto de una tesis doctoral. Analizaremos someramente algunas características comunes de buena parte de estas informaciones.

Lenguaje

La utilización de adjetivos superlativos es una constante en la mayoría de las informaciones sobre incendios forestales que aparecen en los medios de comunicación. Cuando se producen muertes de personas, como en este caso, se quema una gran superficie de bosques y se ven amenazadas poblaciones o viviendas la licencia periodística se dispara y, con una buena intención de transmitir toda la gravedad y el dramatismo de la situación, la mayor parte de las informaciones se acompañan continuamente de adjetivos, cuando no de valoraciones personales.

En este caso su pudieron oír y leer continuamente expresiones como “pavoroso incendio, desesperada situación, horribles llamas, dantesco escenario, descontrol y descoordinación absolutas, espeluznantes imágenes, frustración, impotencias, rabia y desesperación de los habitantes de los pueblos afectados…”

Se sigue observando un importante desconocimiento de las unidades de medida cuando se informa sobre la extensión quemada. El símil del campo de fútbol es, con mucha diferencia, el más utilizado.

Etapas informativas

Desde el punto de vista informativo los acontecimientos se sucedieron, en líneas generales, en las siguientes etapas.

1.- Desinformación: falta de información, ocultación, manipulación, tergiversación, exageración, maniqueismo y desconocimiento

Todo esto no es achacable a una sola fuente informativa, o a un solo medio de comunicación. Sin embargo, sí que hubo momentos de máximo revuelo en los que la

desinformación reunía todas estas características: falta de información de la Administración responsable; manipulación de algunos medios de información; tergiversación de los hechos y maniqueísmo de algunas fuentes informativas; desconocimiento general de cómo se habían producido los hechos y en qué momento de la extinción nos encontrábamos.
En los primeros momentos se produjo la habitual desinformación sobre la magnitud del suceso, las causas, el lugar exacto que estaba afectado y los medios humanos y materiales que trabajaban en la extinción.

Cuando se produce la muerte de los miembros del retén la desinformación se hace más evidente, entre otras cosas por que ni siquiera la propia Administración autonómica facilita rápidamente la información. Las primeras noticias hablan de catorce muertos; nadie sabe quiénes eran, en qué circunstancias sucedieron los hechos y sobre todo, cómo era posible que algo tan grave sucediese.

En cuanto a las causas, las primeras informaciones apuntan hacia un coche sospechoso en el lugar donde se inició el incendio, no estaba claro si su conductor prendió fuego al monte intencionadamente o del tubo de escape del vehículo salían “chispas”, lo que, junto con la sequedad de los pastos y rastrojos que había en la zona, originaría el incendio.

Una vez que el conductor del vehículo prestó declaración ante las autoridades, todos los medios dieron como definitiva la versión de una barbacoa mal apagada como la causa del incendio. Esto provocó un debate colateral de enormes proporciones sobre la adecuación de las zonas recreativas, su ubicación, la posibilidad de hacer fuego en ellas durante el verano, quién las gestionaba e, incluso, qué clase de ciudadanos las utilizaba más a menudo.

La falta de información afectó a todas las fuentes de los periodistas y, por tanto, a los propios periodistas, casi todo el mundo daba por hecho algunos sucesos y circunstancias del incendio, extrayendo conclusiones sin saber exactamente cómo se produjeron los hechos. Especialmente significativo fue la información difundida en algunos medios según la cual el Gobierno de Castilla-La Mancha había rechazado la ayuda de las comunidades autónomas de Madrid y Valencia porque estaban gobernadas por el principal partido de la oposición.

2.- Politización

Mueren los once trabajadores y los partidos políticos toman el protagonismo. Los principales dirigentes políticos visitan la zona quemada e intentan reunirse con los familiares de las víctimas y los alcaldes de los municipios afectados. Definitivamente, la información se centra en el debate político que exige dimisiones, por una parte, y minimiza las responsabilidades por otra, aduciendo circunstancias especiales de viento, sequedad y altas temperaturas.

El debate se centra en si se activó a tiempo el plan de emergencias, si se pidió o no ayuda a las comunidades autónomas vecinas, si estas la ofrecieron o la denegaron, si debería intervenir el Ejército en este tipo de catástrofes, si debería existir o no un centro nacional de coordinación en la lucha contra los incendios, etcétera.

Prácticamente desaparece la información técnica sobre las labores de extinción y la información política toma el protagonismo. Informativamente, cada uno de los medios se fija en aquellos aspectos que sirven para apoyar las tesis de los grupos políticos con los que más se identifica su línea editorial. A saber:

a.- Las condiciones climatológicas hacían muy difícil la extinción, y el fallecimiento de las víctimas había sido un acto de irresponsabilidad por su parte. Consecuencia, los responsables políticos habían hecho todo cuanto estaba en su mano para evitar la catástrofe pero había sido en vano. En definitiva, lo sucedido no podía achacarse a su responsabilidad.

b.- Ni la toma de decisiones políticas, ni técnicas, había sido la correcta. Primaron las decisiones políticas sobre las técnicas, lo cual condujo a una situación muy grave que trajo, como consecuencia, el fatal desenlace de la muerte de los trabajadores. Los responsables políticos deberían responder de su actuación.

3.- Drama humano

Los medios se centran en el lado más humano del suceso. Se pone cara, nombre y apellidos a las víctimas, pero, sobre todo, se describen sus circunstancias familiares y profesionales, sus sueños y aspiraciones personales, los amigos y familiares que les recordarán.

El tratamiento informativo de esta circunstancia es muy diverso y va en función de la clase de medio o de programa que lo haga. Hay tratamientos muy correctos y respetuosos y otros que buscan la lágrima fácil, cuando no cierto morbo y controversia.

4.- Daños a la Naturaleza

Una vez apagado el incendio y calmada la situación política, los medios se preguntan por el daño ecológico, el tiempo que tardará el bosque en recuperarse, el coste que supone la extinción del incendio y la recuperación del bosque frente a lo que supondría haber realizado labores selvícolas de prevención, y cuáles son los métodos más adecuados para recuperar cuanto antes el terreno.

Destacar especialmente alguna información de Televisión Española en este sentido. Tan sólo en este caso se produjo días después una información sobre un modelo de gestión forestal sostenible en otro monte.

5.- Un año después

Tan sólo la insistencia de los familiares de las víctimas ha sido la causa por la que distintos medios de comunicación recordaron el incendio de Guadalajara. Algunos emotivos actos de recuerdo fueron la principal razón para recuperar informativamente este incendio.

A nivel nacional, muy pocos medios se fijaron en las labores de recuperación del monte, tan sólo un vistazo rápido en algunas televisiones y una descripción somera en los medios impresos generalistas. Solamente aquellos periódicos que poseen un suplemento o unas páginas dedicadas especialmente al medio ambiente se fijaron en esta circunstancia. Es el caso de La Razón en su suplemento de sanidad y medio ambiente “A tu salud verde”, de 16 de junio de 2006.

La atención en los medios locales y regionales ha sido algo más extensa, como es lógico. Su atención se ha fijado principalmente en dos cuestiones: los familiares de las víctimas y su

continua petición de responsabilidades y, en menor medida, en los trabajos de recuperación del monte, con base en la información proyectada por la Administración sobre el grado de cumplimiento de el "Plan de Restauración" que se comentado en puntos anteriores.

6.- Fuentes informativas.

Han sido muchas y muy variadas, en función de cómo transcurrían los hechos: ciudadanos de la zona, la Administración Autonómica, partidos políticos, alcaldes de los municipios afectados, familiares de las víctimas, grupos ecologistas, sindicatos y, en menor medida, técnicos y profesores de universidad.

Sin embargo, hay dos circunstancias especialmente significativas: una la falta de información de la Administración autonómica durante buena parte de los acontecimientos, especialmente tras ser controlado y extinguido el incendio, y, la otra, la recurrente presencia en los medios de comunicación de paisanos sin demasiado conocimiento de las circunstancias en las que se desarrollaban las labores de extinción.

Cuando faltaban fuentes de información de calidad, fiables, objetivas, con conocimiento, que aportasen análisis y valoraciones técnicas, se recurrió, con excesiva frecuencia, a las opiniones y emociones de las personas que vivían en los pueblos afectados.

7.- Condiciones en las que se desarrolló la labor de los periodistas.

Silencio por parte de la Administración responsable de su extinción una vez producida la muerte de los miembros del retén. No fue fácil para los periodistas conseguir información técnica de la Administración, ni declaraciones de los responsables políticos durante la extinción del incendio. La dimisión de la Consejera de Medio Ambiente no ayuda a que existan fuentes de la Administración que comenten, valoren o simplemente faciliten información sobre lo sucedido, cómo se está trabajando y quiénes. Más bien al contrario, al dimitir la máxima responsable política arreciaron las críticas y, en un organismo descabezado, nadie tomó la iniciativa ni la responsabilidad de transformarse en el portavoz de la Administración días después de apagado el incendio.

El revuelo político y social también afectó a los medios de comunicación, ávidos de información, apremiados por la actualidad y por su propia manera de trabajar, en una carrera por ganarle la exclusiva a la competencia, por aportar un testimonio distinto que los demás medios.

En estas circunstancias, cualquier esfuerzo de comunicación se diluye entre la gran cantidad de intereses que se aprecian en los medios de comunicación. Faltó un gabinete de comunicación especializado en crisis ambientales, o en incendios forestales, que gestionase toda la información que demandaban los periodistas y que no pudieron obtener de forma rápida y concisa.

9 Conclusiones

1.- Los incendios forestales serán una realidad permanente en el medio ambiente español. La compleja problemática de los incendios forestales es inseparable del sector, la técnica y la política forestales, por una parte, y por otra parte el análisis y solución de los incendios forestales no se puede ni se debe plantear aislando aspectos parciales que están íntimamente ligados entre sí: causas; prevención; extinción; y tratamiento de superficies quemadas.

2.- El tratamiento de las superficies quemadas en España es una cuestión que, en líneas generales, no está bien resuelta por las administraciones que actualmente tienen competencias en la materia. No se tienen en cuenta los aspectos de la organización administrativa, la agilidad en las ejecuciones, los aspectos sociales y económicos, la urgencia necesaria y la calidad de las soluciones técnicas.

3.- Como cuestión previa hay que plantear que, tras el incendio, es preciso defender y fomentar la regeneración natural, como se recoge en la Norma UNE 162002-1:2001, indicador 2.8. La regeneración artificial podrá ser planteada tras comprobar el fracaso de la regeneración natural en cantidad y calidad adecuadas a las características y función preferente del monte. También cuando no sea esperable la regeneración natural por la composición, edad o estructura de la masa forestal.

4.- Es una necesidad ineludible en el proceso natural de rehabilitación de zonas incendiadas el *acotamiento al pastoreo* durante el tiempo necesario para que esta actividad no impida o retrase dicha rehabilitación, como se establece en la Ley de Montes.

5.- En masas arbóreas afectadas, hay tener en cuenta que las yemas y semillas que han superado la acción del fuego son, en principio, un capital de gran interés, la herencia del bosque quemado, que hay que respetar y potenciar y que ineludiblemente brotarán o germinarán en la primavera siguiente. Se trata por tanto de actuar con una *urgencia* tal que, antes del 1 de abril del año siguiente al fuego, se hayan completado todas las tareas para que los chirpiales y brinzales propios de la regeneración natural puedan crecer sin interferencias en su fase más delicada.

6.- En masas con capacidad de brote, hay que recepar y acordonar restos. Es tanto más necesario el recepe cuanto menos intenso haya sido el incendio. En masas sin capacidad de brote es necesario: la extracción de maderas, el troceado de restos y acordonado en curva de nivel de los mismos, y, en pinares, la siembra de refuerzo. Y, todo ello, debe realizarse antes del 1 de abril del año siguiente.

7.- Los pies afectados parcialmente deben ser extraídos, son los que van a producir plagas en el verano siguiente, afectando a zonas no tocadas por el fuego y perjudicando la regeneración natural. Evaluar el riesgo real de plagas sobre la masa afectada y colindantes. En caso de existir, es prioritario extraer la madera de los individuos debilitados, mas que de los calcinados (WWF/Adena, 2006).

8.- La comercialización de la madera quemada debe hacerse de modo urgente y transparente. Se requieren normativas adaptadas a las situaciones extraordinarias, pues las referentes a condiciones ordinarias son insuficientes. Se reclama la solidaridad de las empresas que emplean la madera como materia prima.

9.- Por la necesidad de realizar con urgencia los trabajos de rehabilitación en la zona quemada, resultan inseparables las actividades de aprovechamiento (obtención de materias primas) de las de mejora (favorecimiento de la regeneración). Por tanto, deben financiarse conjuntamente y su ejecución debe realizarla una sola empresa.

10.- El esfuerzo ecológico, económico y social necesario para la restauración de un terreno que está ardiendo, debe estar directamente relacionado con el esfuerzo personal, profesional, económico, tecnológico y social que se está empleando en la extinción del incendio.

11.- La financiación de las mejoras no suele estar prevista en presupuestos ordinarios. Hay que contemplar la posibilidad de financiar con cargo a presupuestos de años posteriores y el pago de coste financieros.

12.- La financiación y ejecución de trabajos de restauración en montes privados no está resuelta en sus aspectos financieros y legales. Se reclama el establecimiento de convenios con las Administraciones.

13.- Las sociedades rurales son protagonistas dobles en relación con los incendios forestales: su evolución y comportamiento están relacionados con las causas; son los que más directamente sufren los daños, económicos y afectivos, de los incendios. La potenciación de un desarrollo rural integral y sostenible es necesario para fijar población, generar empleo y evitar la desestructuración social.

14.- La competencia y responsabilidad de la restauración de los terrenos incendiados es de las Comunidades Autónomas, que pueden ser ayudadas por la Administración Central.

15.- La creación, a nivel nacional, de una base de datos dinámica, que incluya cartografía, sobre el estado y evolución de la regeneración tras el incendio se considera necesaria para mejorar la gestión y el estudio del problema.

16.- El tratamiento informativo en los medios de comunicación sobre los incendios y su restauración es imperfecto. Se recomienda la creación, en cada Comunidad Autónoma, de un gabinete de prensa especializado en incendios forestales. Su trabajo consistiría en facilitar información continua, de servicio público, sobre los incendios forestales que estén activos y favorecer informaciones que vayan más allá del suceso y se fijen en los aspectos de recuperación de la zona quemada.

17.- La restauración de la superficie afectada por el incendio de Guadalajara (2005) se ha abordado aplicando un Plan imperfecto, sus resultados están siendo deficientes, especialmente por los excesivamente largos plazos aplicados y la ausencia de siembras complementarias. Ha habido problemas de plagas forestales como consecuencia de los plazos inadecuados.

¿Hay capacidad y voluntad financiera y organizativa en los organismos responsables de la política forestal frente a los desastres extraordinarios? ¿Se aplica alguna política forestal en esta materia?

Anexo a las conclusiones

Tras la presentación del documento preliminar el pasado 29 de noviembre y una vez celebrado el debate, se recogieron las siguientes aportaciones que se incorporan como nuevas conclusiones del documento final:

18.- La Selvicultura preventiva de incendios debe incluir la construcción de infraestructuras adecuadas: cortafuegos, áreas cortafuegos, pistas forestales y red de puntos de agua.

19.- Es muy importante realizar acciones que tiendan a reducir el número y el tamaño de los grandes incendios.

20.- La aplicación de materiales y restos forestales en la producción de energía debe ser tenida en cuenta en los planes energéticos y como importante herramienta para volver a impulsar las inversiones de mejora y prevención de incendios en los montes.