

Los Incendios Forestales en España año 2008



2008

waldbrand
feu de forest
incendio forestais
wildfire
kopurua
incêndio florestal
skovbrand
incendi forestal
forsta incendio
natuurbrand
orman yangini



El presente informe ha sido elaborado por el
Área de Defensa contra Incendios Forestales (ADCIF)
a excepción del Informe Técnico del Incendio de los Montes de Zuera y Valdejasa,
elaborado por el Grupo de Apoyo al Director de Extinción del Gobierno de Aragón.
El ADCIF agradece sinceramente la colaboración desinteresada a todos los autores pertenecientes a
la Dirección General de Gestión Forestal, Jaime Sendra Ferrer, Carlos Cacho Nerín, Francisco
Miralles Francés, Daniel Cantón Tobajas y Javier Julve del Val, así como a los pertenecientes a las
Delegaciones Territoriales en Aragón y La Rioja de la Agencia Española de Meteorología, Evelio
Álvarez Lamata, Gerardo Sanz Arauz, Francisco José Cortes Rabinad



Madrid, Febrero 2010

ÍNDICE

1. Siniestros ocurridos pág. 3

- Cuadro estadístico del número de incendios en el territorio nacional, las superficies afectadas y las pérdidas económicas ocasionadas. Cuadro nº 0
- Resumen cifras año 2008. Cuadro nº 1
- Número de siniestros y superficies por provincias y CCAA. Año 2008. Cuadro nº 2
- Siniestros según extensión y tipo de vegetación. Cuadro nº 3
- Evolución de los conatos (1989-08). Cuadro nº 4
- Distribución de conatos por CCAA. Año 2008. Cuadro nº 5
- Evolución de superficies, 1961-2008. Gráfico 0
- Evolución del número de siniestros. Gráfico 1
- Evolución de las superficies afectadas 1999-2008. Gráfico 2
- Evolución del número de siniestros por áreas geográficas. Gráfico 3
- Evolución de la superficie arbolada por áreas geográficas. Gráfico 4
- Evolución de la superficie forestal por áreas geográficas. Gráfico 5
- Siniestros >= 1 Ha por CCAA. Gráfico 6
- Superficie arbolada afectada por CCAA. Gráfico 7
- Superficie forestal afectada por CCAA. Gráfico 8
- Resumen por áreas geográficas. Gráfico 9

2. Grandes Incendios Forestales pág. 16

- Evolución de los grandes incendios (1970-08). Cuadro nº 6
- Importancia de los grandes incendios (>= 500 Ha) Año 2008. Cuadro nº 7
- Relación de siniestros forestales mayores o iguales a 500 Ha. Cuadro nº 8
- Relación de siniestros con superficie arbolada mayor o igual a 100 Ha. Cuadro nº 9
- Mayor incendio forestal en cada comunidad autónoma. Año 2008. Cuadro nº 10
- Evolución del número total de siniestros y de los grandes incendios forestales 1970-2008. Gráfico nº 10
- Evolución de la superficie total afectada y de la superficie afectada por GIF 1970-

2008. Gráfico nº 11

- Evolución porcentajes grandes incendios y superficies forestales afectadas 1970-2008. Gráfico nº 12

3. Pérdidas pág. 21

- Siniestros por propiedad. Gráfico nº 13
- Número de montes según propiedad y tipo de vegetación. Cuadro nº 11
- Superficie arbolada por propiedad y por comunidades autónomas. Cuadro nº 12
- Porcentaje de superficies afectadas por el fuego respecto a las superficies existentes. Cuadro nº 13
- Especies arbóreas más afectadas por comunidades autónomas. Año 2008. Cuadro nº 14
- Incendios por especies arbóreas afectadas (nacional). Cuadro nº 15
- Incendios por especies arbóreas afectadas (utilidad pública). Cuadro nº 16
- Incendios por especies arbóreas afectadas (del estado - CC.AA.). Cuadro nº 17
- Incendios por especies arbóreas afectadas (en consorcio/convenio). Cuadro nº 18
- Incendios por especies arbóreas afectadas (montes públicos no catalogados). Cuadro nº 19
- Incendios por especies arbóreas afectadas (de particulares vecinales). Cuadro nº 20
- Incendios por especies arbóreas afectadas (de particulares no vecinales). Cuadro nº 21
- Pérdidas económicas según propiedad y tipo de producto. Cuadro nº 22
- Impactos ambientales. Cuadro nº 23
- Siniestros con incidencias de protección civil. Cuadro nº 24
- Superficies afectadas por CCAA. Cifras absolutas. Gráfico nº 14
- Tipo de vegetación afectada por CCAA. Porcentajes. Gráfico nº 15
- Superficie arbolada por especies afectadas. Gráfico nº 16

4. Condiciones de peligro, ocurrencia de los incendios y actuación de los medios del MARM pág. 31

- Número de siniestros según probabilidades de ignición e índice de peligro. Cuadro nº 25

5. Causas pág. 34

- Incendios por causas. Gráfico nº 15
- Número de siniestros por causas y áreas geográficas. Gráfico nº 16
- Superficie arbolada por causas y áreas geográficas. Gráfico nº 17
- Superficie forestal por causas y áreas geográficas. Gráfico nº 18
- Motivaciones de los incendios intencionados. Gráfico nº 19
- Análisis de causas de incendios. Total de montes. Cuadro nº 26
- Causas por comunidades autónomas. Cuadro nº 27
- Clasificación de causas por comunidades autónomas. Cuadro nº 28
- Detalle de algunas causas antrópicas internacionales. Cuadro nº 29
- Análisis de causas de incendios. De utilidad pública. Cuadro nº 30
- Análisis de causas de incendios. Del estado-CCAA. Cuadro nº 31
- Análisis de causas de incendios. En consorcio / convenio. Cuadro nº 32
- Análisis de causas de incendios. Montes públicos no catalogados. Cuadro nº 33
- Análisis de causas de incendios. De particulares vecinales. Cuadro nº 34
- Análisis de causas de incendios. De particulares no vecinales. Cuadro nº 35
- Número de siniestros por causas y lugares de comienzo. Cuadro nº 36
- Número de siniestros por causas y clase de día. Cuadro nº 37
- Motivaciones de incendios intencionados. Cuadro nº 38

6. Distribución temporal pág. 45

- Distribución mensual de los siniestros. Gráfico nº 20
- Distribución mensual de los siniestros por áreas geográficas. Gráfico nº 21
- Superficies afectadas por meses. Gráfico nº 22
- Distribución mensual de superficies por áreas geográficas. Gráfico nº 23
- Distribución mensual de los siniestros por causas. Cuadro nº 39
- Número de siniestros activos cada día. Cuadro nº 40
- Día/s con mayor número de siniestros activos y mes con mayor superficie afectada. Cuadro nº 41
- Número de siniestros iniciados cada día. Cuadro nº 42
- Número de incendios y vegetación afectada por meses. Cuadro nº 43
- Número de siniestros por causas y hora de detección. Cuadro nº 44
- Número de siniestros por causas y hora de extinción. Cuadro nº 45
- Distribución mensual de las motivaciones. Cuadro nº 46
- Distribución de medios del MARM. Campaña de verano. Mapa 1

7. Detección y extinción pág. 54

- Detección siniestros. Año 2008. Cuadro nº 47
- Detección por Comunidades Autónomas. Cuadro nº 48
- Tiempos del primer medio de extinción. Cuadro nº 49
- Tiempos de llegada de medios por tierra. Cuadro nº 50
- Tiempos de llegada de medios aéreos. Cuadro nº 51
- Tiempos de llegada de brigadas helitransportadas. Cuadro nº 52
- Tiempos de llegada del primer medio de extinción. Cuadro nº 53
- Tiempos de llegada de medios por tierra. Cuadro nº 54
- Tiempos de llegada de medios aéreos. Cuadro nº 55
- Duración de los siniestros. Cuadro nº 56

- Medios utilizados en la extinción. Cuadro nº 57
- Intervención de medios aéreos por Comunidades Autónomas. Cuadro nº 58
- Intervención de medios aéreos. Nacional. Cuadro nº 59
- Intervención de medios aéreos según tipo de fuego. Cuadro nº 60
- Modelos de combustible. Cuadro nº 61
- Utilización de retardantes. Cuadro nº 62
- Técnicas de Extinción. Cuadro nº 63
- Distribución de los medios aéreos del MMA. Cuadro nº 64 y Mapa 1
- Datos de actuación de los medios aéreos del MMA por bases. Aviones y helicópteros de extinción. Cuadro nº 65
- Datos de actuación de los medios aéreos del MMA por CCAAs. Aviones y helicópteros de extinción. Cuadro nº 66
- Datos de actuación de los medios aéreos del MMA por bases. Helicópteros de transporte. Cuadro nº 67
- Datos de actuación de los medios aéreos del MMA por CCAAs. Helicópteros de transporte. Cuadro nº 68
- Actuación de las BRIF del MMA. Cuadro nº 69
- Actuación de las BRIF del MMA por CCAAs. Cuadro nº 70
- Actuación de los EPRIF del MMA en la campaña 2008-2009. Cuadro nº 71

8. El programa del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de Incendios Forestales en el año 2008 pág. 70

- 8.1.- Acciones de Coordinación y Planificación.
 - 8.1.1 Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF).
 - 8.1.2 Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y Conferencia Sectorial
 - 8.1.3 Estadística General de Incendios Forestales (EGIF)
 - 8.1.4 Sistema de Información a través de la herramienta CIRCA
 - 8.1.5 Simulacro de Emergencia de Nivel de Gravedad 3 por Incendio Forestal
 - 8.1.6 Formación
 - 8.1.7 Actividades I+D
- 8.2.- Acciones de Prevención.
 - 8.2.1 Labores preventivas
 - 8.2.2 Equipos de prevención integral de incendios forestales (EPRIF)
 - 8.2.3 Campañas de sensibilización e información.
 - 8.2.4 Utilización de Imágenes de Satélite como apoyo en la lucha contra incendios forestales
 - 8.2.5 Establecimiento de directrices para regular las condiciones de seguridad en urbanizaciones en zonas forestales
 - 8.2.6 Subvenciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a las Comunidades Autónomas
- 8.3.- Acciones de Extinción
 - 8.3.1 Medios aéreos
 - 8.3.2 Medios terrestres
- 8.4.- Cooperación Internacional
 - 8.4.1 Coordinación de medios internacionales en Cerdeña
 - 8.4.2 Prevención y cooperación regional en el área mediterránea
 - 8.4.3 XXIII Curso Superior Iberoamericano sobre Protección contra Incendios Forestales
 - 8.4.4 Vigésimo primera reunión del Grupo de Expertos en Incendios Forestales de la Comisión Europea
 - 8.4.5 Respuesta española a la solicitud de ayuda de otros países

INTRODUCCIÓN

Las cifras contenidas en el presente Anuario han sido obtenidas de la explotación de la base de datos EGIF (Estadística General de Incendios Forestales) que contiene los Partes de Incendio Forestal remitidos al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino por los Servicios de Prevención y Extinción de las Comunidades Autónomas. Cada siniestro, independientemente de su tamaño, da lugar a un registro de la base de datos con los mismos campos de información para todos los incendios. En esta base de datos solo se incluyen los siniestros que han afectado a terreno forestal.

El número de intervenciones que han realizado los medios de extinción ha sido superior al de incendios forestales al haber actuado frecuentemente en fuegos sobre terrenos no forestales que amenazaban con extenderse al monte.

A lo largo de los capítulos 1-7 se describen los siniestros ocurridos y las superficies afectadas, así como la causalidad, la distribución temporal de éstos, y los tiempos empleados en la detección y extinción.

El capítulo 8 detalla el programa de actuaciones llevado a cabo por el Área de Defensa contra Incendios Forestales (ADCIF), en cuanto a planificación, coordinación, prevención, extinción y cooperación internacional en virtud de las competencias estatales según el actual marco legal vigente.

Finalmente y con objeto de ofrecer una información técnica de gran valor para el intercambio de experiencias y para la capitalización de la experiencia vivida por los dispositivos de extinción, se adjunta el Informe Técnico del Incendio de los Montes de Zuera y Castejón de Valdejasa, el mayor incendio ocurrido en 2008 en la provincia de Zaragoza. Este informe ha sido elaborado por el Grupo de Apoyo al Director de Extinción de Incendios Forestales de la Dirección General de Gestión Forestal del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

1. SINIESTROS OCURRIDOS

Los datos del año 2008 indican que el año en relación con el decenio anterior (1998-2007) ha presentado los siguientes valores:

En lo relativo al número de siniestros, la cifra (11.656) ha sido inferior a los diez años anteriores a excepción del 2007 (10.932) e inferior a la media del decenio en 8.049 siniestros.

En lo relativo a las superficies afectadas, las cifras de superficie recorrida por el fuego presentan valores muy inferiores de la media del decenio. El año 2008 ha tenido un carácter excepcional en cuanto a hectáreas afectadas (50.321,34), hecho indiscutiblemente ligado a la meteorología que junto con las actuaciones en materia de prevención y extinción de las diferentes administraciones competentes, han dado

como resultado cifras inusuales. La superficie arbolada afectada, menor a la media del decenio en 34.887 hectáreas, se sitúa en 8.443,07 hectáreas afectadas y la superficie desarbolada en 41.878,27 hectáreas.

El Cuadro nº 0 resume los datos generales completando la serie estadística iniciada en el año 1961. La tendencia es creciente en cuanto a número de siniestros, aunque los dos últimos años presentan un 45% y un 40% menos en su número respecto de la media del decenio 1998-2007.

La evolución de las superficies afectadas en este periodo se muestra en el Gráfico nº 0. Las últimas dos décadas han supuesto mayores porcentajes de superficie desarbolada frente a la superficie arbolada afectada, situándose la media en un 30,7% en el último decenio.

Los Gráficos nº 1 y 2 muestran la evolución del número de siniestros y las superficies afectadas en la década 1999-2008. El porcentaje de superficie herbácea afectada se sitúa en un 13,6%, la superficie no arbolada leñosa en un 55,7% y la arbolada en un 30,7%. Los siniestros que sólo afectaron a superficie no arbolada alcanzan el 75% del total.

El Cuadro nº 1 recoge las cifras más significativas del año mientras que el Cuadro nº 2 muestra el detalle de cifras por provincias y Comunidades Autónomas del año 2008. Galicia es la Comunidad Autónoma con un mayor porcentaje en número de siniestros (21,84%), seguida de Castilla y León (17,97%) y de Asturias (14,94%). Las autonomías con menores porcentajes en número de siniestros son País Vasco, Murcia y La Rioja.

Los mayores porcentajes de superficie forestal afectada los alcanzan Castilla y León, la autonomía con un mayor valor (31,91%), seguida de Cantabria (15,51%) y en tercer lugar, Asturias (13,29%). Galicia ocupa el cuarto lugar con un 12,59% de superficie forestal afectada. Refiriéndose a superficie arbolada, Aragón ocupa el segundo lugar en porcentaje con un 23,48% por detrás de Castilla y León con un 29,47%.

La gran influencia de los factores climatológicos, de vegetación y socioeconómicos sobre los incendios forestales tanto en sus orígenes como posterior propagación, hace que las cifras del total nacional puedan ocultar una visión más localizada de las realidades zonales. Por ello, cuando es de interés, los valores se detallan por Comunidades Autónomas y por Grandes Áreas Geográficas con cierta homogeneidad en la problemática de incendios forestales.

Las Áreas Geográficas consideradas son las siguientes:

Noroeste: incluye las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco y las provincias de León y Zamora.

Mediterráneo: considera las Comunidades y Provincias Autónomas costeras con el mar Mediterráneo incluyendo sus provincias interiores.

Canarias: considera el conjunto de islas del archipiélago canario.

Comunidades Interiores: incluye las provincias del resto de Comunidades Autónomas no costeras excepto León y Zamora.

El Gráfico nº 3 permite visualizar la evolución del número de siniestros por Áreas Geográficas, siendo creciente en las Comunidades Interiores y en las Islas Canarias, mientras que desciende en el Noroeste y en el Mediterráneo.

En los Gráficos nº 4 y 5 se muestra la evolución en el último decenio de las superficies arboladas y forestales afectadas por el fuego. En éstos podemos observar de forma patente los dientes de sierra lógicos de un fenómeno, el de los incendios forestales, íntimamente ligado a la meteorología. En todas las áreas geográficas destacan determinados años en superficie afectada. Los máximos alcanzados, tanto en superficie arbolada como en superficie forestal se encuentran en diferentes valores, según el área. Superficies forestales afectadas de casi 120.000 hectáreas sólo se alcanzan en el Noroeste, estando los máximos del Mediterráneo y de las Comunidades Interiores en las 54.042 y 82.586 hectáreas respectivamente.

La distribución de siniestros según extensión y tipo de vegetación se muestra en el Cuadro nº 3.

El 62,64% de los siniestros, incluyendo las reproducciones, fueron extinguidos con una superficie final afectada inferior a 1 hectárea, valor ligeramente inferior al del año 2007. Los grandes incendios, aquellos que igualan o superan las 500 hectáreas, suponen el 0,05% del total del número de

siniestros y afectaron al 10,93% de la superficie recorrida por el fuego, valor completamente diferente del 60,66% alcanzado en 2007. Asciede este porcentaje al 34,74% si se considera únicamente la superficie arbolada. Destacan los incendios entre 25 y 100 hectáreas por el alto porcentaje que presentan en cuanto a superficies afectadas, un 23,75% de la total forestal.

El Cuadro nº 4 muestra la evolución del porcentaje de conatos, siniestros inferiores a 1 hectárea. El porcentaje de conatos ocurridos en el año 2008 (62,64%), ha sido inferior a los años anteriores hasta el 2002 que fue del 60,77%. En la última década el porcentaje medio de conatos alcanza el 63,89%, habiendo pasado en la década anterior de cifras entre el 20 y el 30% en los años 1989 y 1990 a alcanzar un 55,96% en los cinco primeros años de los años 90, periodo en el que los dispositivos autonómicos alcanzaron un gran desarrollo. La distribución de los conatos por territorios autonómicos se detalla en el Cuadro nº 5, destacando los porcentajes de 96,69% y de 93,23% de las Islas Baleares y de las Islas Canarias respectivamente. Destaca asimismo la Comunidad Autónoma de Cantabria, alcanzando tan sólo un 14,22% de conatos respecto al total de siniestros.

El número de incendios mayores de una hectárea por Comunidades Autónomas se visualiza en el Gráfico nº 6

La superficie arbolada afectada por Comunidades Autónomas aparece en el Gráfico nº 7 mientras que el Gráfico nº 8 muestra la superficie forestal recorrida por el fuego.

El resumen por Áreas Geográficas se visualiza en el Gráfico nº 9, destacando los datos del Área Geográfica del Noroeste, alcanzando en los tres indicadores los mayores porcentajes, seguido por las Comunidades Interiores.



CUADRO Nº 0

CUADRO ESTADÍSTICO DEL NÚMERO DE INCENDIOS EN EL TERRITORIO NACIONAL,
LAS SUPERFICIES AFECTADAS Y LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS OCASIONADAS

AÑO	Núm. de siniestros	SUPERFICIE AFECTADA			Pérdidas en millones de euros		
		EN HECTÁREAS			Productos	Beneficios	Total
		Arbolada	Desarbolada	Totales	primarios	ambientales	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	16.771	10.531	49.283	59.814	29,78	24,42	54,20
1997	22.320	21.326	77.177	98.503	72,23	44,48	116,71
1998	22.446	42.959	90.684	133.643	52,46	65,17	117,64
1999	18.237	24.034	58.183	82.217	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	73.934	93.297	73,39	92,92	166,31
2002	19.929	25.197	82.267	107.464	99,31	121,18	220,49
2003	18.616	53.673	94.499	148.172	117,36	288,21	405,57
2004	21.396	51.732	82.461	134.193	66,68	292,96	359,64
2005	25.492	69.350	119.322	188.672	126,65	379,05	505,70
2006	16.334	71.083	84.280	155.363	318,89	433,78	752,67
2007	10.932	29.403	56.710	86.113	26,51	201,08	227,59
2008	11.656	8.443	41.878	50.321			

CUADRO Nº 1
RESUMEN CIFRAS AÑO 2008

Nº total siniestros		11.656
Nº conatos (< 1 ha)		7.301
Nº siniestros (> 1 ha)		4.355
Clasificación de los siniestros		
Nº de siniestros que afectaron sólo a superficie no arbolada		8.844
Nº de siniestros que afectaron a Espacios Naturales Protegidos		1.135
Nº de grandes incendios (> 500 ha)		6
Nº de siniestros con incidencias de protección civil		157
Superficie en hectáreas		
Vegetación leñosa		41.289,72
Vegetación leñosa arbolada		8.443,07
Vegetación leñosa no arbolada		32.846,65
Vegetación herbácea		9.031,62
TOTAL FORESTAL		50.321,34
Otras superficies no forestales		6.841,27
Pérdidas		
Nº de fallecidos		0
Nº de heridos		27
Pérdidas económicas		14.997.355
Gastos de extinción		2.569.686

CUADRO Nº 2
Nº de Siniestros y Superficies por provincias y CCAA. Año 2008

PROVINCIAS / COM. AUTONOMAS	SINIESTROS			SUPERFICIES (ha.)				
	Número		Total	SUPERFICIE FORESTAL				TOTAL FORESTAL
	Conatos	Incendios	Siniestros	ARBOLADA	LENOSA	HERBACEA	TOTAL	
Alava	20	5	25	1,98	9,20	21,06	30,26	32,24
Guipúzcoa	17	9	26	23,13	118,07	2,06	120,13	143,26
Vizcaya	13	17	30	13,52	42,29	9,00	51,29	64,81
PAIS VASCO	50	31	81	38,63	169,56	32,12	201,68	240,31
Barcelona	160	12	172	15,28	20,23	0,78	21,01	36,29
Girona	87	8	95	8,06	15,05	2,79	17,84	25,90
Lleida	70	23	93	151,34	25,60	291,92	317,52	468,86
Tarragona	51	10	61	15,14	31,17	0,04	31,21	46,35
CATALUÑA	368	53	421	189,82	92,05	295,53	387,58	577,40
A Coruña	283	83	366	193,81	340,26	19,71	359,97	553,78
Lugo	210	82	292	124,16	725,65	5,33	730,98	855,14
Ourense	879	469	1.348	477,82	3.830,43	39,01	3.869,44	4.347,26
Pontevedra	462	78	540	202,44	375,90	1,32	377,22	579,66
GALICIA	1.834	712	2.546	998,23	5.272,24	65,37	5.337,61	6.335,84
Almería	41	23	64	28,32	357,98	18,97	376,95	405,27
Cádiz	49	21	70	150,25	822,31	45,64	867,95	1.018,20
Córdoba	42	21	63	6,18	118,03	188,55	306,58	312,76
Granada	82	33	115	11,94	265,70	41,00	306,70	318,64
Huelva	123	34	157	65,54	67,09	26,04	93,13	158,67
Jaén	95	31	126	0,82	82,70	184,75	267,45	268,27
Málaga	59	17	76	64,97	192,01	9,11	201,12	266,09
Sevilla	81	24	105	17,03	25,55	104,54	130,09	147,12
ANDALUCÍA	572	204	776	345,05	1.931,37	618,60	2.549,97	2.895,02
ASTURIAS	776	965	1.741	588,12	5.620,27	477,23	6.097,50	6.685,62
CANTABRIA	63	380	443	584,82	5.819,36	1.400,49	7.219,85	7.804,67
LA RIOJA	95	15	110	8,02	47,49	16,05	63,54	71,56
MURCIA	93	16	109	24,87	130,69	6,72	137,41	162,28
Alicante	69	15	84	37,33	75,30	2,52	77,82	115,15
Castellón	63	8	71	18,50	20,47	278,41	298,88	317,38
Valencia	144	27	171	218,71	58,80	20,31	79,11	297,82
COM. VALENCIANA	276	50	326	274,54	154,57	301,24	455,81	730,35
Huesca	60	25	85	21,66	47,59	19,60	67,19	88,85
Tenuel	65	17	82	20,09	17,07	24,85	41,92	62,01
Zaragoza	134	51	185	1.940,40	295,02	102,31	397,33	2.337,73
ARAGÓN	259	93	352	1.982,15	359,68	146,76	506,44	2.488,59
Albacete	64	8	72	15,40	9,62	6,69	16,31	31,71
Ciudad Real	43	50	93	17,14	175,32	881,17	1.056,49	1.073,63
Cuenca	125	27	152	29,52	34,15	95,51	129,66	159,18
Guadalajara	172	43	215	30,86	59,07	49,88	108,95	139,81
Toledo	112	66	178	77,76	88,09	404,68	492,77	570,53
CAST. LA MANCHA	516	194	710	170,68	366,25	1.437,93	1.804,18	1.974,86
Las Palmas	49	2	51	0,82	7,64	1,12	8,76	9,58
S.C. de Tenerife	75	7	82	375,17	28,37	12,93	41,30	416,47
CANARIAS	124	9	133	375,99	36,01	14,05	50,06	426,05
NAVARRA	436	159	595	173,16	841,89	118,74	960,63	1.133,79
Badajoz	137	135	272	105,33	269,45	609,77	879,22	984,55
Cáceres	367	235	602	86,87	857,31	420,71	1.278,02	1.364,89
EXTREMADURA	504	370	874	192,20	1.126,76	1.030,48	2.157,24	2.349,44
ILLES BALEARS	117	4	121	4,11	20,79	20,06	40,85	44,96
MADRID	171	52	223	4,20	43,06	291,68	334,74	338,94
Avila	127	70	197	89,67	1.164,20	206,22	1.370,42	1.460,09
Burgos	94	39	133	68,09	304,16	107,15	411,31	479,40
León	191	430	621	630,75	4.522,50	739,35	5.261,85	5.892,60
Palencia	52	27	79	82,62	36,94	64,34	101,28	183,90
Salamanca	232	78	310	45,24	249,93	314,27	564,20	609,44
Segovia	46	17	63	916,37	12,14	81,82	93,96	1.010,33
Soria	109	34	143	30,04	82,66	59,40	142,06	172,10
Valladolid	33	20	53	9,18	9,72	35,70	45,42	54,60
Zámora	163	332	495	616,52	4.430,36	1.150,32	5.580,68	6.197,20
CASTILLA Y LEÓN	1.047	1.047	2.094	2.488,48	10.812,61	2.758,57	13.571,18	16.059,66
CEUTA	0	1	0	0,00	2,00	0,00	2,00	2,00
TOTALES	7.301	4.355	11.655	8.443,07	32.846,65	9.031,62	41.878,27	50.321,34

CUADRO N°3
SINIESTROS SEGUN EXTENSION Y TIPO DE VEGETACION

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

NACIONAL

Sup. Forestal	Número de Siniestros		Vegetación Lenosa				Vegetación Herbácea				Vegetación Forestal				
	Núm.	%	Monte Arbolado		Monte No Arbolado		Dehesas	Pastos	Z.Húmedas	Total	%	Total	%		
			Sup.	%	Monte abierto	Mat. y M.Bajo								Total	%
Menor de 1	7.301	62,64	259,02	3,07	59,55	958,66	1.018,21	3,10	7,27	341,06	66,68	415,01	4,60	1.692,24	3,36
>=1 y <3	2.153	18,47	528,20	6,26	114,11	2.102,42	2.216,53	6,75	43,42	624,00	84,25	751,67	8,32	3.496,40	6,95
>=3 y <5	741	6,36	391,33	4,63	79,54	1.653,53	1.733,07	5,28	20,09	442,86	47,59	510,54	5,65	2.634,94	5,24
>=5 y <10	674	5,78	536,66	6,36	124,12	3.021,94	3.146,06	9,58	21,00	630,24	64,07	715,31	7,92	4.398,03	8,74
>=10 y <25	456	3,91	940,76	11,14	203,28	4.607,78	4.811,06	14,65	104,26	882,09	29,67	1.016,02	11,25	6.767,84	13,45
>=25 y <100	260	2,23	1.206,95	14,30	339,00	7.971,29	8.310,29	25,30	492,44	1.872,32	71,72	2.436,48	26,98	11.953,72	23,75
>=100 y <250	47	0,40	803,76	9,52	165,69	4.943,33	5.109,02	15,55	22,40	1.262,07	0,00	1.284,47	14,22	7.197,25	14,30
>=250 y <500	18	0,15	843,36	9,99	91,36	4.777,72	4.869,08	14,82	93,01	598,48	277,25	988,74	10,73	6.681,18	13,28
>=500 y <1000	5	0,04	1.021,87	12,10	0,00	1.413,00	1.413,00	4,30	0,00	933,38	0,00	933,38	10,33	3.368,25	6,69
>=1000 y <5000	1	0,01	1.911,16	22,64	0,00	220,33	220,33	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.131,49	4,24
>=5000	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALES	11.656		8.443,07		1.176,65	31.670,00	32.846,65		803,89	7.586,50	641,23	9.031,62		50.321,34	

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº 4
EVOLUCION DE LOS CONATOS (1989-08)

Año	Nº Sinistros	Nº Conatos	% Conatos
1989	20.811	4.327	20,79
1990	12.913	4.521	35,01
1991	13.531	6.079	44,93
1992	15.955	8.619	54,02
1993	14.254	9.269	65,03
1994	19.263	10.961	56,90
1995	25.827	15.222	58,94
1996	16.771	10.918	65,10
1997	22.320	14.136	63,33
1998	22.446	14.343	63,90
1999	18.237	11.650	63,88
2000	24.118	14.547	60,32
2001	19.547	12.415	63,51
2002	19.929	12.111	60,77
2003	18.616	11.982	64,36
2004	21.396	13.750	64,26
2005	25.492	16.475	64,63
2006	7.712	5.070	65,74
2007	10.932	7.523	68,82
2008	11.655	7.301	62,64

CUADRO Nº 5
DISTRIBUCION DE CONATOS POR CCAA. AÑO 2008

C. AUTONOMA	Nº Sinistros	Nº Conatos	% Conatos
País Vasco	81	50	61,73
Cataluña	421	368	87,41
Galicia	2.546	1.834	72,03
Andalucía	776	572	73,71
Asturias	1.741	776	44,57
Cantabria	443	63	14,22
La Rioja	110	95	86,36
Murcia	109	93	85,32
Com. Valenciana	326	276	84,66
Aragón	352	259	73,58
Castilla-La Mancha	710	516	72,68
Canarias	133	124	93,23
Navarra	595	436	73,28
Extremadura	874	504	57,67
Illes Balears	121	117	96,69
Madrid	223	171	76,68
Castilla y León	2.094	1.047	50,00
Ceuta	1	1	100,00
Total Nacional	11.656	7.302	62,65

Gráfico 0
Evolución de Superficies, 1961-2008

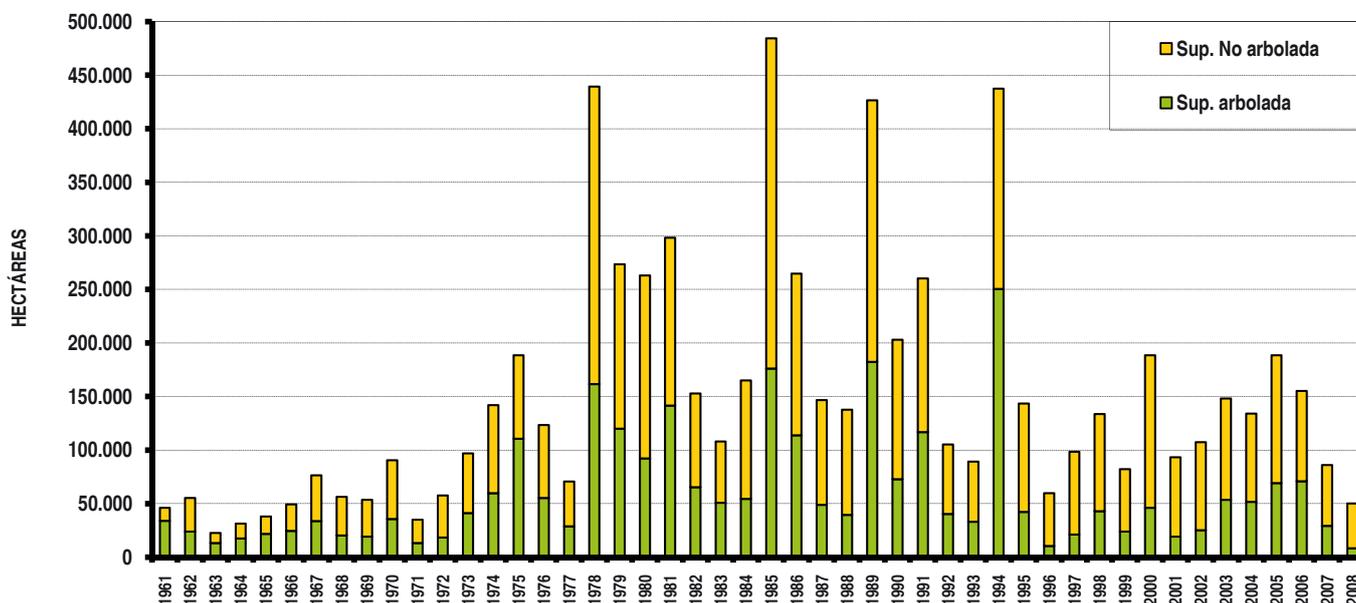


Gráfico 1
Evolución del Número de Siniestros

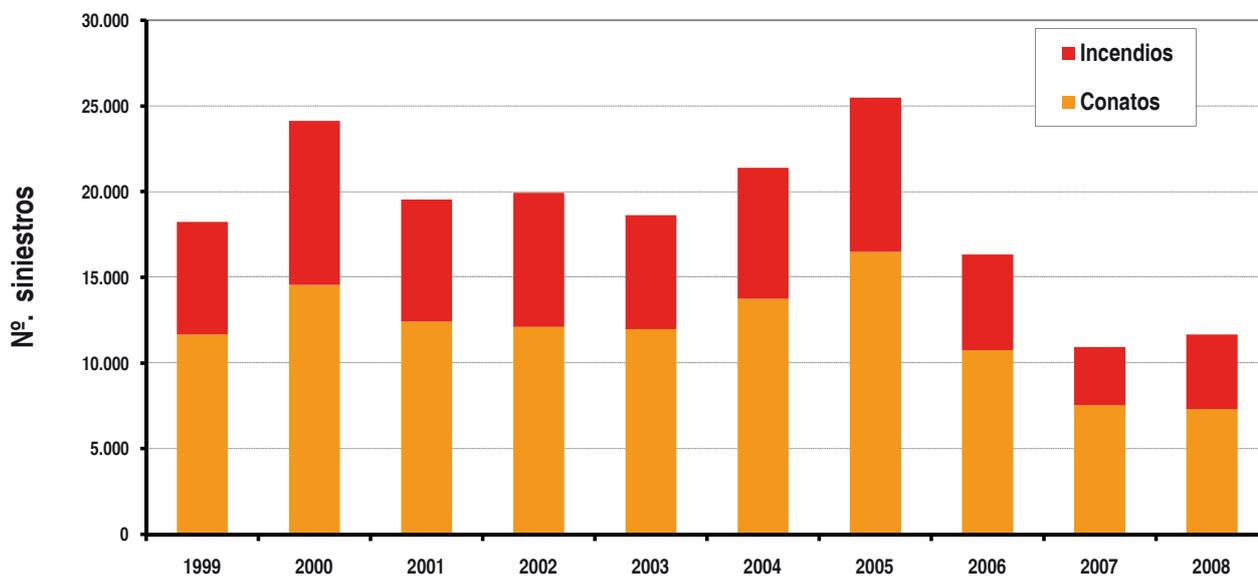


Gráfico 2
Evolución de las Superficies afectadas
1999-2008

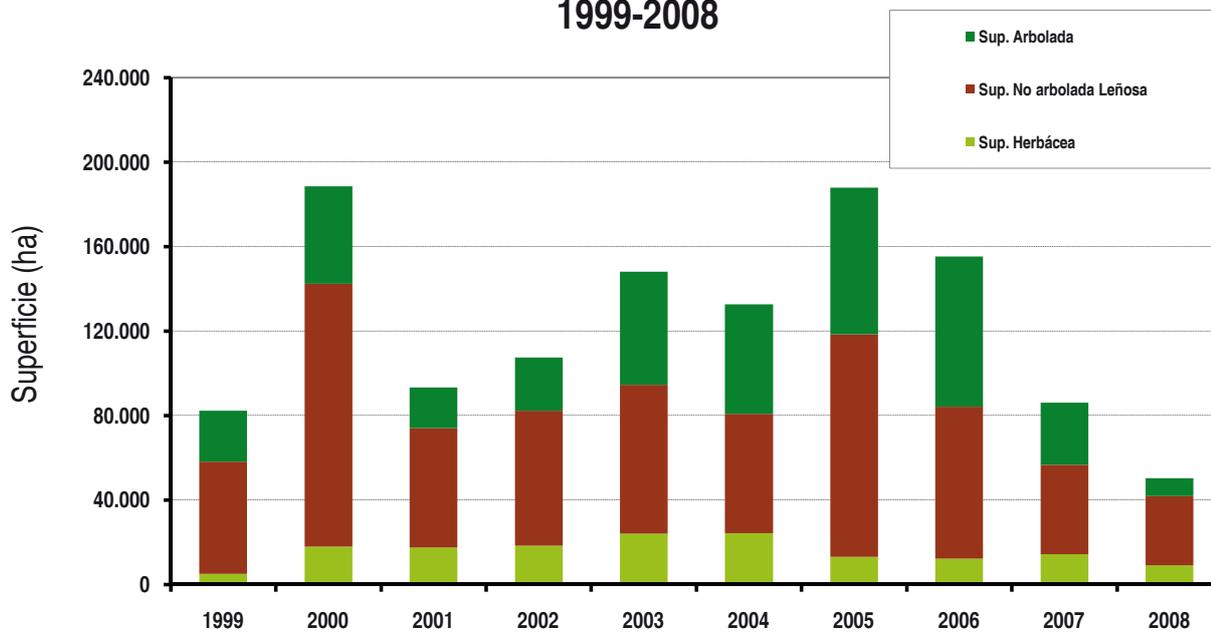


Gráfico 3

Evolución del Número de Siniestros por Áreas Geográficas

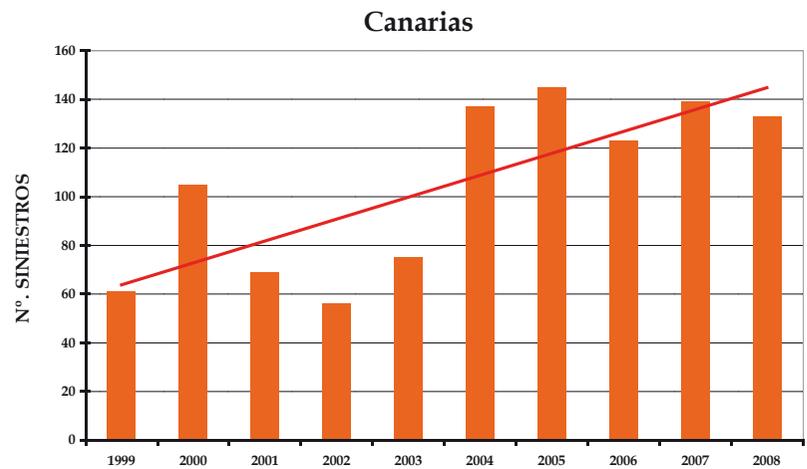
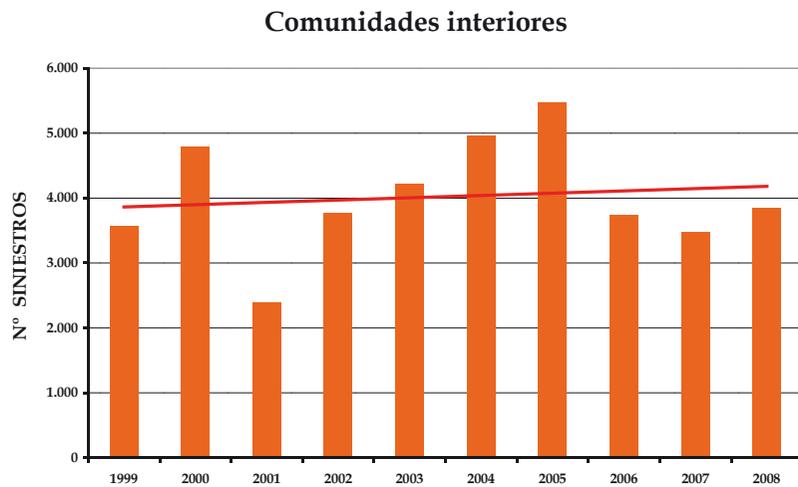
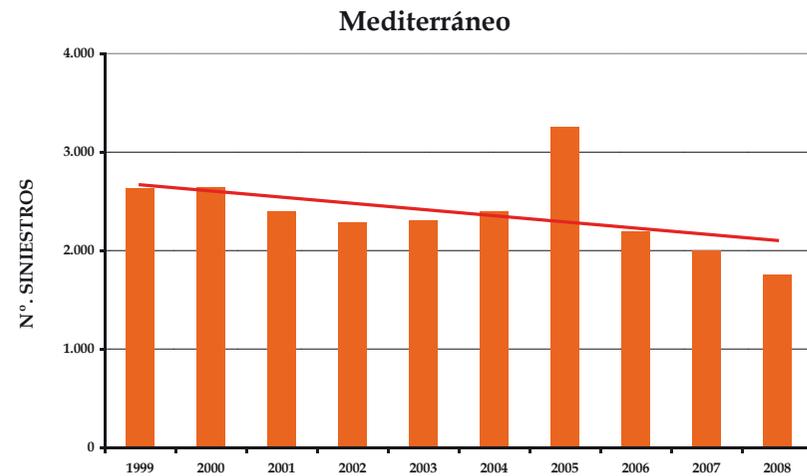
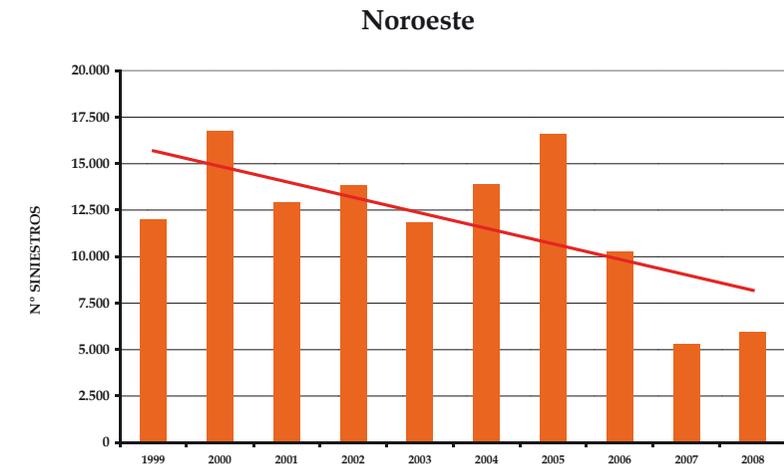


Gráfico 4 Evolución de la Superficie Arbolada por Áreas Geográficas

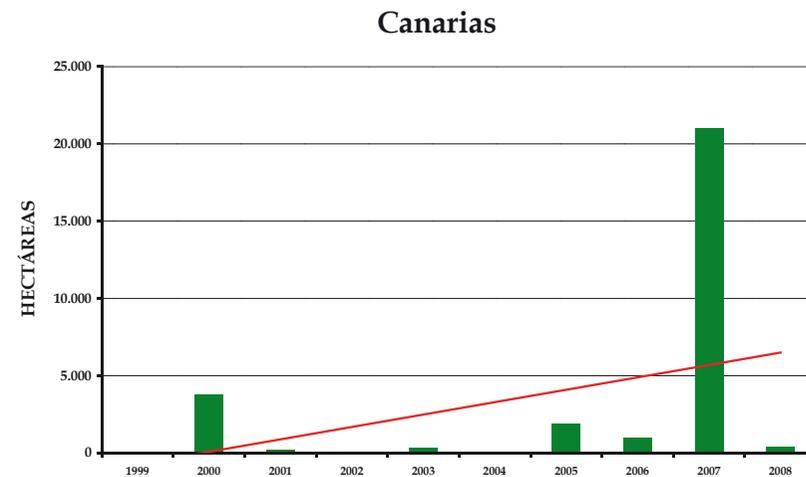
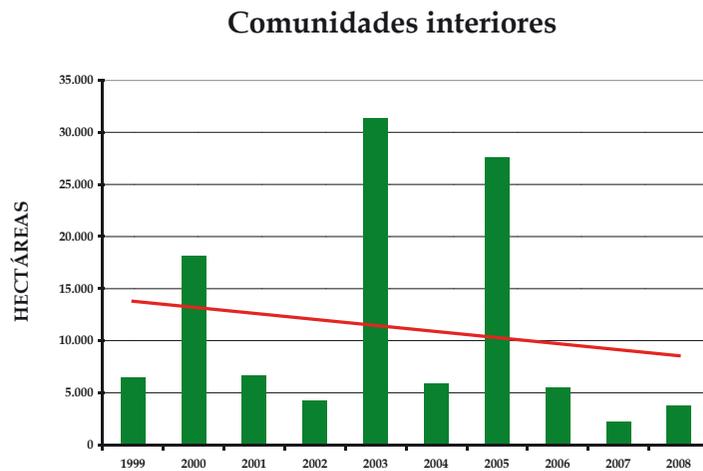
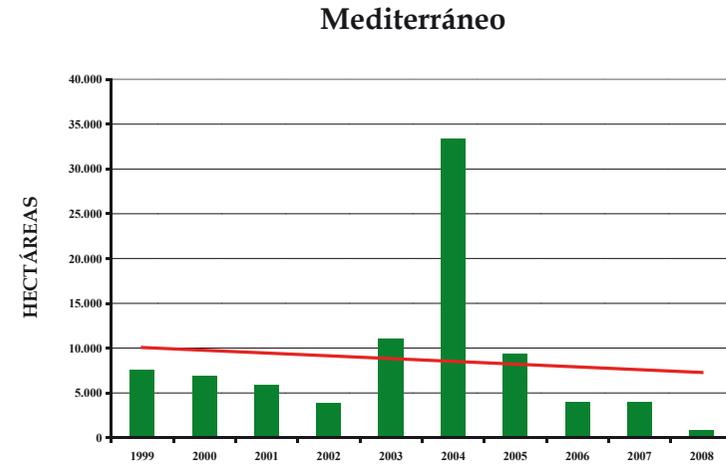
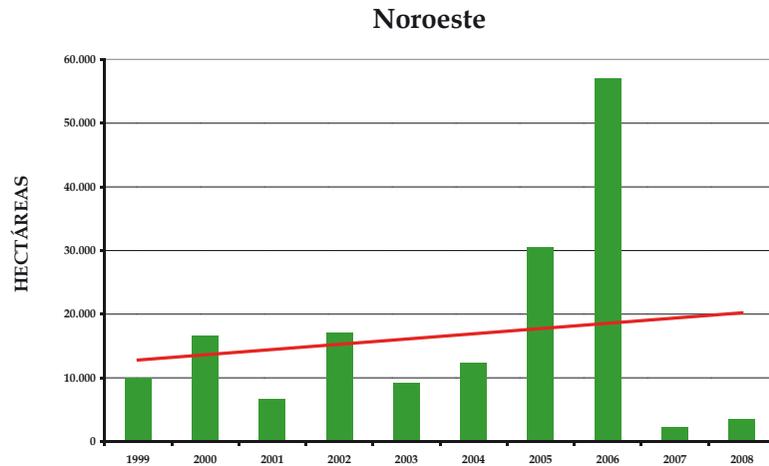
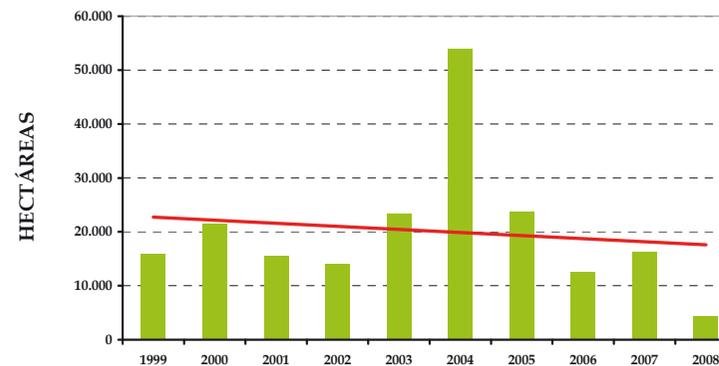


Gráfico 5 Evolución de la Superficie Forestal por Áreas Geográficas

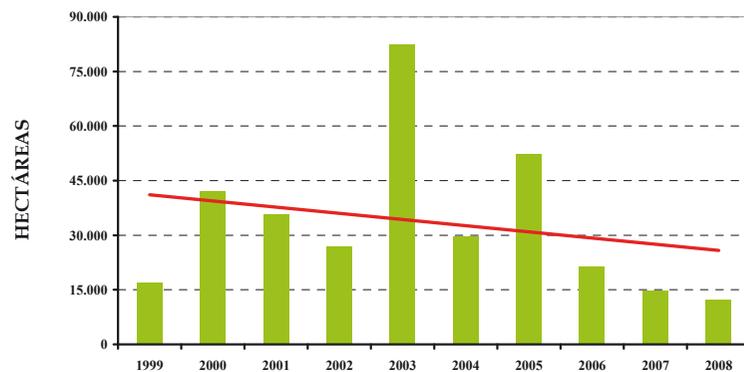
Noroeste



Mediterráneo



Comunidades interiores



Canarias

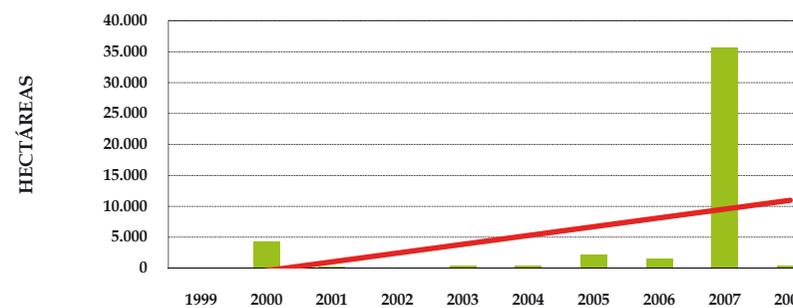


Gráfico 6
Siniestros \geq 1 Ha por CCAA

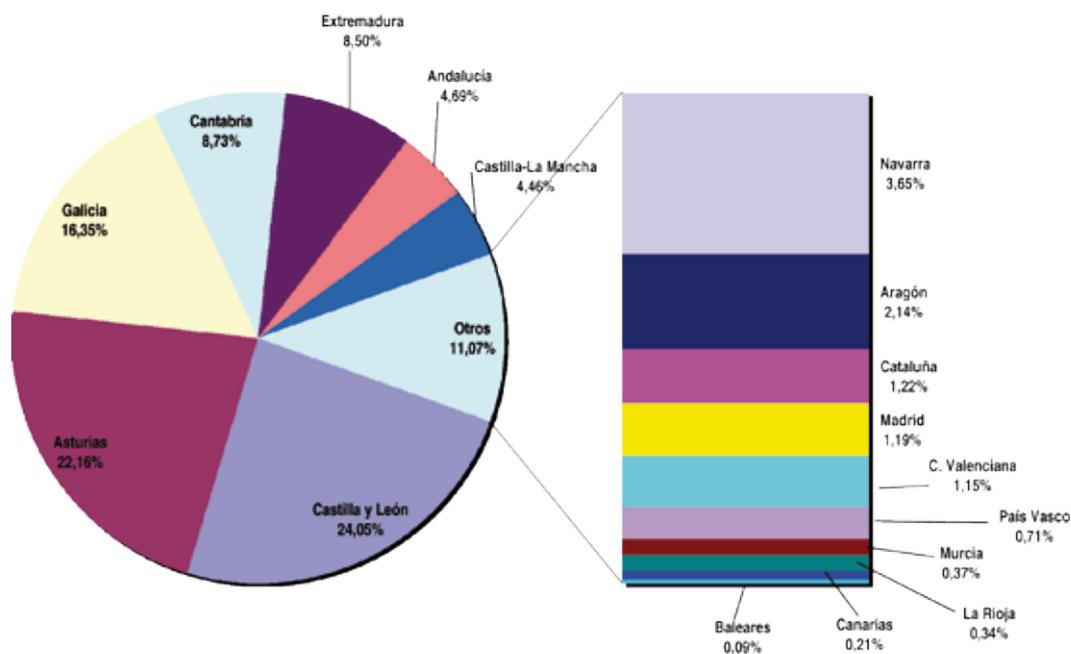


Gráfico 7
Superficie arbolada afectada por CCAA

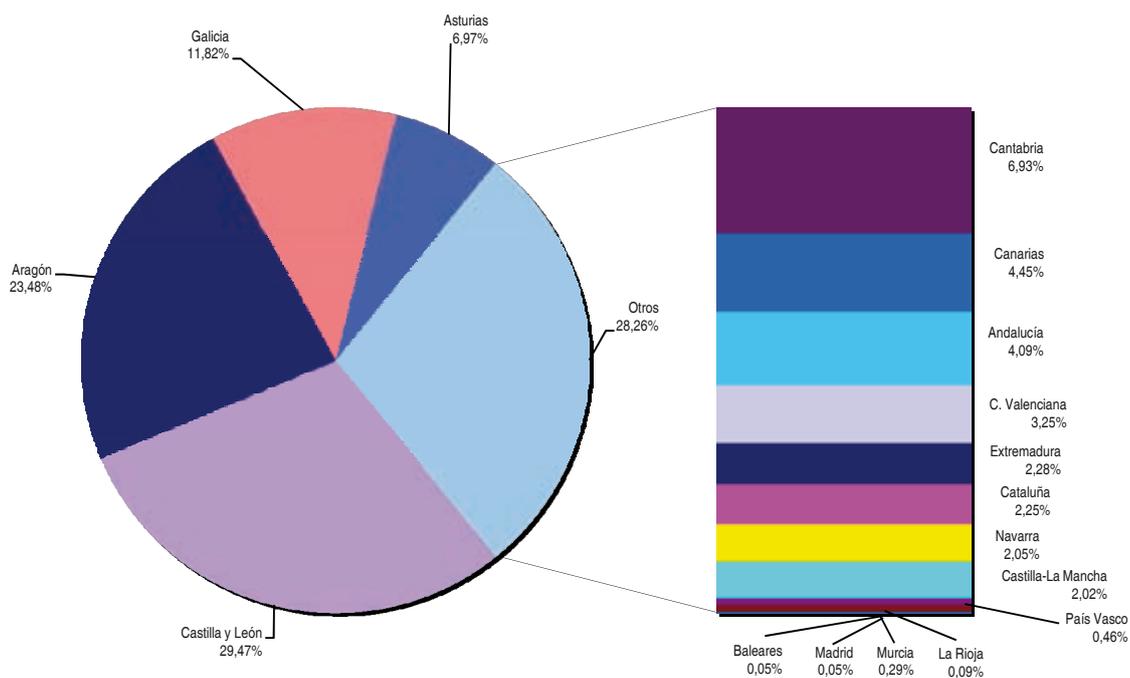


Gráfico 8
Superficie forestal afectada por CCAA

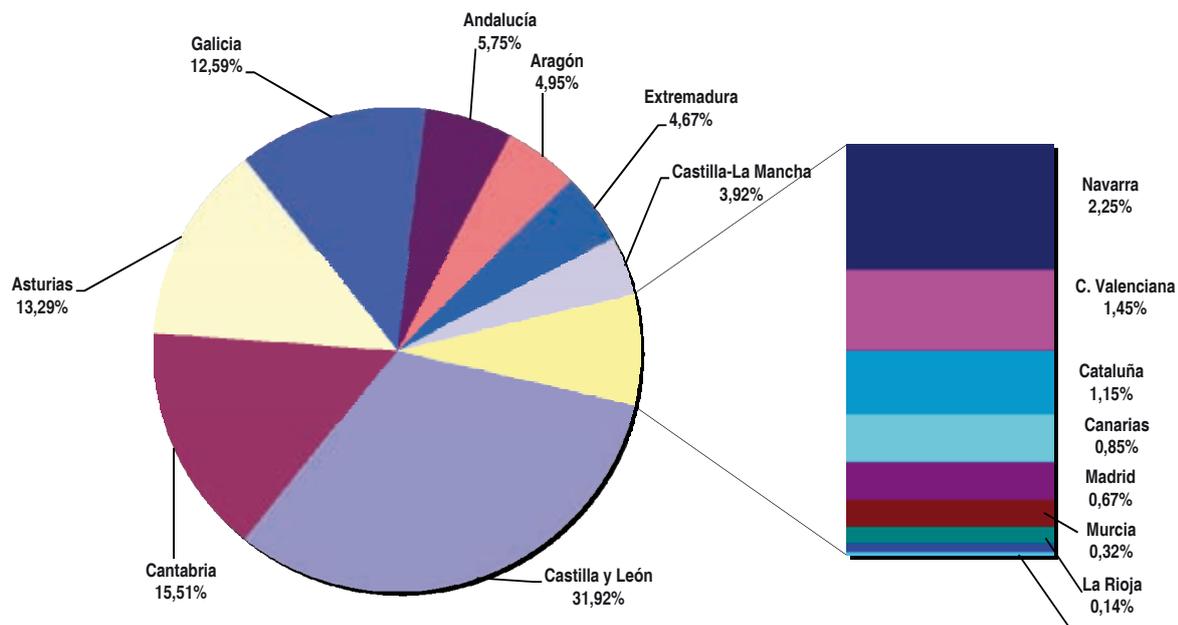
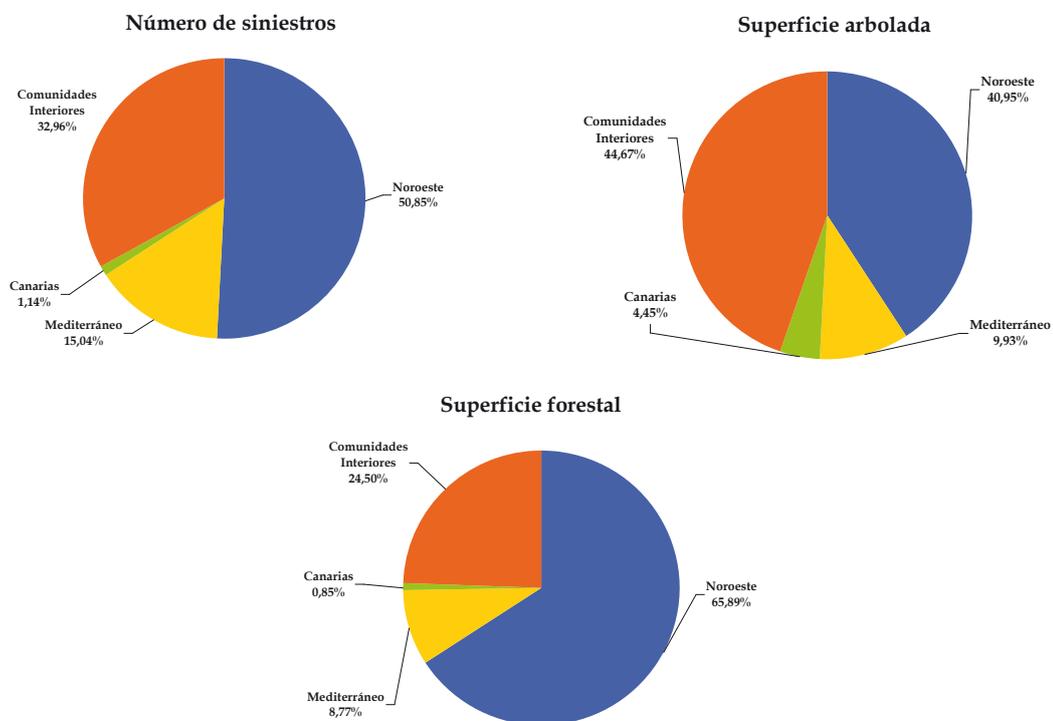


Gráfico 9
Resumen por Áreas Geográficas



2. GRANDES INCENDIOS FORESTALES

Estadísticamente se denominan Grandes Incendios Forestales (GIF) a aquellos que afectan a más de 500 hectáreas, clasificación que deriva de la utilización de la escala de múltiplos de cinco de nuestro sistema decimal para la clasificación de siniestros según tamaño. Al no sumar éstos siniestros un gran número cada anualidad, y a pesar de que los impactos puedan ser muy diferentes en función del tamaño de la superficie afectada, se considera una clasificación consistente, que está siendo adquirida por el resto de países europeos

La evolución del número de Grandes Incendios Forestales junto con la del total de siniestros así como ambas tendencias en casi cuatro décadas, desde el año 1970 al 2008, se muestra en el Cuadro nº 6 y el Gráfico nº 10.

En 1985 se registró el máximo número de GIF (159) de este periodo, superando este valor en 107 unidades al valor medio de dicho periodo y en 83 unidades el valor medio de la década de los 80, que se sitúa en 70 GIF. Ese año fue el siguiente a un largo periodo de sequía que se prolongó desde 1978 a 1984. 1978 primer año de este periodo seco registró el segundo valor máximo en número de grandes incendios, 153. Tanto 1978 como 1985 alcanzaron valores máximos en número total de siniestros en sus correspondientes décadas, exceptuando 1989 que superó a 1985 en 8.015 siniestros y que con 96 GIF, fue el cuarto año de mayor número de GIF y el primero en los últimos 21 años. La publicación de estadística de incendios forestales de 1989 señala la mayor sequía de la que se tenía noticia en el norte y oeste del país.

En los años 90, fue 1994 con 93 GIF el peor año no tanto por número de siniestros sino por las superficies afectadas, que volvieron a alcanzar las cifras máximas de las dos décadas anteriores (437.602,50 ha.). Desde 1992 y hasta 1996 en España se vivía otro periodo de intensa sequía.

En la última década han sido los años, 2000, 2005 y 2006 los que han presentado mayor número de GIF, aunque las cifras alcanzadas nada tienen que ver con los máximos de los años 80, con un máximo de 59 en el año 2006. Los años 2000 y 2005 registraron condiciones de sequía deta-

lladas en el capítulo correspondiente de las publicaciones estadísticas anuales. En el año 2006, 42 de los 59 GIF se produjeron en Galicia en la primera quincena de agosto, donde los vientos del noreste que soplaron desde finales de julio desecando la vegetación, arrieron a partir del 4 de agosto. Esta situación de meteorología adversa, acompañada de un episodio de incendiarismo con la aparición de cientos de focos de fuego cada día, dio lugar una gran superficie forestal afectada.

El Gráfico 11 muestra la evolución de las superficies afectadas por los Grandes incendios Forestales y por el total de siniestros en el periodo 1970-2008. La superficie forestal afectada por el total de los siniestros ha ido disminuyendo con el paso de los años, alcanzando unos valores máximos anuales en los últimos 15 años, que se sitúan por debajo de la mitad de los valores máximos alcanzados en el periodo 1978-1994. La década de los años 2000 es la que menor superficie afectada ha tenido tanto por el total de siniestros como por los grandes incendios.

El porcentaje, sin embargo, de superficie afectada por los GIF se ha mantenido prácticamente en los mismos valores en las cuatro décadas, aumentando ligeramente en los últimos años y situándose en un 37,5% en el periodo 2000-2009. El Gráfico 12 muestra la disminución a lo largo de cuatro décadas del porcentaje del número de grandes incendios sobre el total de los siniestros, desde unos valores del 1% al 0,17% y la tendencia constante del porcentaje de superficie afectada por GIF respecto a la superficie total.

El Cuadro nº 7 detalla la incidencia de los grandes incendios durante el año 2008 por Comunidades Autónomas con indicación de los porcentajes que representan los grandes incendios en relación con las cifras totales del año en la Comunidad.

Los incendios con superficie mayor o igual a 500 hectáreas forestales se relacionan en el Cuadro nº 8 apareciendo en el Cuadro nº 9 la relación de los que superaron las 100 hectáreas arboladas. Por último, el Cuadro nº 10 muestra el mayor incendio ocurrido durante el año 2008 en cada Comunidad Autónoma.



LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº 6
EVOLUCION DE LOS GRANDES INCENDIOS (1970-08)

Año	Nº Sinistros	Nº Sinistros >= 500 ha.	Superficie Forestal	Sup. Afectada por Grandes Incendios	
				ha	%
1970	3.155	30	87.438,50	32.465,30	37,13%
1971	1.665	8	34.312,40	7.138,00	20,80%
1972	2.093	17	55.920,10	15.303,00	27,37%
1973	3.724	20	95.072,50	25.341,90	26,66%
1974	3.920	45	139.927,50	47.718,00	34,10%
1975	4.128	57	180.136,90	87.535,00	48,59%
1976	4.356	37	121.514,10	34.450,00	28,35%
1977	2.064	19	68.870,90	26.717,50	38,79%
1978	8.193	153	424.957,90	182.614,80	42,97%
1979	6.171	66	197.423,90	58.497,20	29,63%
1980	7.075	76	261.514,80	103.550,00	39,60%
1981	10.688	74	291.417,10	90.711,00	31,13%
1982	6.308	40	149.077,10	47.821,70	32,08%
1983	4.736	27	107.551,40	42.239,30	39,27%
1984	7.073	51	164.166,10	53.410,70	32,53%
1985	12.235	159	484.475,20	198.994,80	41,07%
1986	7.514	103	264.787,40	135.756,00	51,27%
1987	8.816	35	147.340,40	36.562,90	24,82%
1988	9.440	37	137.272,60	35.205,00	25,65%
1989	20.250	96	407.122,10	93.592,60	22,99%
1990	12.914	56	203.641,40	66.183,80	32,50%
1991	13.529	80	260.303,00	138.928,10	53,37%
1992	15.956	19	105.277,70	30.918,60	29,37%
1993	14.253	25	89.331,10	43.532,30	48,73%
1994	19.249	93	437.602,50	335.359,20	76,64%
1995	25.557	26	141.082,17	31.699,80	22,47%
1996	16.586	10	58.919,27	6.962,40	11,82%
1997	22.320	7	98.503,17	5.309,40	5,39%
1998	22.003	27	132.892,34	41.761,62	31,43%
1999	17.943	16	81.680,67	17.399,05	21,30%
2000	23.574	49	187.567,06	63.634,69	33,93%
2001	19.099	16	92.386,01	20.325,20	22,00%
2002	19.929	18	107.464,05	16.993,35	15,81%
2003	18.616	45	148.172,47	73.626,70	49,69%
2004	21.396	22	134.192,64	56.725,80	42,27%
2005	25.492	49	188.697,49	84.593,78	44,83%
2006	16.334	59	155.344,83	72.119,08	46,43%
2007	10.936	16	86.122,03	52.233,72	60,65%
2008	10.164	6	47.068,67	5.499,74	11,68%

CUADRO Nº 7
IMPORTANCIA DE LOS GRANDES INCENDIOS (≥ 500 ha). Año 2008

CCAA	Número Sinistros	Nº Grandes Incendios	% Grandes Incendios	Superficies afectadas			Sup. afectada por grandes incendios			% Sup. afectada por grandes incendios		
				Arbolada	No arbolada	Forestal	Arbolada	No arbolada	Forestal	Arbolada	No arbolada	Forestal
País Vasco	81	0	0,000	38,63	201,68	240,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cataluña	421	0	0,000	189,82	387,58	577,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Galicia	2.546	1	0,039	998,23	5.337,61	6.335,84	119,00	583,00	702,00	11,92	10,92	11,08
Andalucía	776	0	0,000	345,05	2.549,97	2.895,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asturias	1.741	0	0,000	588,12	6.097,50	6.685,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cantabria	443	1	0,226	584,82	7.219,85	7.804,67	0,00	500,00	500,00	0,00	6,93	6,41
La Rioja	110	0	0,000	8,02	63,54	71,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Murcia	109	0	0,000	24,87	137,41	162,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C. Valenciana	326	0	0,000	274,54	455,81	730,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aragón	352	1	0,284	1.982,15	506,44	2.488,59	1.911,16	220,33	2.131,49	96,42	43,51	85,65
Castilla-La Mancha	710	1	0,141	170,68	1.804,18	1.974,86	0,00	560,00	560,00	0,00	31,04	28,36
Canarias	133	0	0,000	375,99	50,06	426,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Navarra	595	0	0,000	173,16	960,63	1.133,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Extremadura	874	0	0,000	192,20	2.157,24	2.349,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Illes Balears	121	0	0,000	4,11	40,85	44,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Madrid	223	0	0,000	4,20	334,74	338,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Castilla y León	2.094	2	0,096	2.488,48	13.571,18	16.059,66	902,87	703,38	1.606,25	36,28	5,18	10,00
Ceuta	1	0	0,000	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL NACIONAL	11.656	6	0,051	8.443,07	41.878,27	50.321,34	2.933,03	2.566,71	5.499,74	34,74	27,05	10,93

CUADRO Nº 8
RELACION DE SINISTROS MAYORES O IGUALES A 500 Ha. FORESTALES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

Fecha de Inicio	Provincia de Inicio	Término Municipal de Origen	Superficies				Causa	
			Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal		Total no Forestal
			Arbolada	No Arbolada				
15/02/2008	SANTANDER	SOBA	0,00	500,00	0,00	500,00	0,00	Intencionado
17/02/2008	OURENSE	VIANA DO BOLO	119,00	583,00	0,00	702,00	10,00	Intencionado
05/04/2008	ZAMORA	PORTO	0,00	330,00	320,00	650,00	0,00	Intencionado
05/08/2008	ZARAGOZA	ZUERA	1.911,16	220,33	0,00	2.131,49	382,18	Mot. y Maq. (Accidentes)
06/08/2008	SEGOVIA	PRADALES	902,87	0,00	53,38	956,25	35,82	Trabajos forestales
10/08/2008	CIUDAD REAL	CABEZARRUBIAS DEL PUERTO	0,00	0,00	560,00	560,00	0,00	Mot. y Maq. (Otras)
TOTAL			2.933,03	1.633,33	933,38	5.499,74	428,00	

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO N.º9

RELACIÓN DE SINIESTROS CON SUPERFICIE ARBOLADA MAYOR O IGUAL A 100 Ha.

NACIONAL

Período Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

Fecha de Inicio	Provincia de Inicio	Término Municipal de Origen	Superficies				Causa	
			Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal		Total no Forestal
			Arbolada	No Arbolada				
10/01/2008	SANTANDER	TOJOS, LOS	65,54	104,16	0,00	169,70	0,00	Intencionado
24/01/2008	LEON	TRUCHAS	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	Intencionado
24/01/2008	LEON	TRUCHAS	0,00	200,00	0,00	200,00	0,00	Intencionado
27/01/2008	LLEIDA	BAUSEN	20,30	0,00	138,20	158,50	0,00	Quema Reg. Pastos (s.e.)
29/01/2008	LEON	LUCILLO	0,00	40,00	90,00	130,00	0,00	Intencionado
08/02/2008	AVILA	NAVALPERAL DE TORMES	0,00	160,75	30,00	190,75	0,00	Intencionado
08/02/2008	LEON	TORRE DEL BIERZO	1,00	100,00	0,00	101,00	0,00	Intencionado
08/02/2008	SANTANDER	VEGA DE PAS	1,25	133,75	170,00	305,00	0,00	Intencionado
09/02/2008	BURGOS	ESPINOSA DE LOS MONTEROS	4,00	232,00	0,00	236,00	0,00	Quema Reg. Pastos (s.e.)
09/02/2008	SANTANDER	OTRA PROVINCIA	1,50	108,50	95,00	205,00	0,00	Intencionado
11/02/2008	TOLEDO	QUERO	0,00	21,00	189,00	210,00	0,00	Hogueras
12/02/2008	OURENSE	VEREA	19,00	100,00	0,00	119,00	0,00	Intencionado
13/02/2008	SANTANDER	SOBA	0,00	480,00	0,00	480,00	0,00	Intencionado
14/02/2008	LLEIDA	BOSSÓST	18,10	0,00	117,80	135,90	0,00	Intencionado
14/02/2008	SANTANDER	MIERA	0,00	156,00	0,00	156,00	0,00	Intencionado
15/02/2008	SANTANDER	SOBA	0,00	500,00	0,00	500,00	0,00	Intencionado
15/02/2008	SANTANDER	SOBA	0,00	380,00	0,00	380,00	0,00	Intencionado
15/02/2008	SANTANDER	SOBA	0,00	183,00	0,00	183,00	0,00	Intencionado
16/02/2008	ASTURIAS	CANGAS DEL NARCEA	0,00	100,00	53,00	153,00	0,00	Quema agrícola (s.e.)
16/02/2008	LUGO	CERVANTES	35,00	90,00	0,00	125,00	0,00	Intencionado
16/02/2008	OURENSE	VEREA	0,00	120,00	0,00	120,00	0,00	Intencionado
16/02/2008	SANTANDER	ARREDONDO	4,70	2,30	278,00	285,00	0,00	Intencionado
16/02/2008	ZAMORA	PORTO	0,00	300,00	100,00	400,00	0,00	Intencionado
16/02/2008	ZAMORA	LUBIAN	20,00	110,00	0,00	130,00	0,00	Intencionado
16/02/2008	ZAMORA	LUBIAN	22,00	98,00	0,00	120,00	0,00	Intencionado
17/02/2008	ASTURIAS	CANGAS DEL NARCEA	30,00	137,70	0,00	167,70	0,00	Quema Reg. Pastos (s.e.)
17/02/2008	ASTURIAS	CANGAS DEL NARCEA	37,20	125,10	0,00	162,30	0,00	Quema Reg. Pastos (s.e.)
17/02/2008	ASTURIAS	SOBRESOBIÓ	0,00	106,40	0,00	106,40	0,00	Quema Reg. Pastos (s.e.)
17/02/2008	OURENSE	VIANA DO BOLO	0,00	400,00	0,00	400,00	0,00	Intencionado
17/02/2008	OURENSE	VIANA DO BOLO	119,00	583,00	0,00	702,00	10,00	Intencionado
17/02/2008	SANTANDER	SANTA MARIA DE CAYÓN	1,90	122,36	0,00	124,26	0,00	Intencionado
17/02/2008	SANTANDER	CABUÉRNIGA	101,13	49,50	0,00	150,63	0,00	Intencionado
17/02/2008	SANTANDER	LAMASÓN	18,00	95,00	0,00	113,00	0,00	Intencionado
17/02/2008	SANTANDER	CABUÉRNIGA	39,29	110,51	0,00	149,80	0,00	Intencionado
18/02/2008	LUGO	QUIROGA	12,20	163,80	0,00	176,00	0,00	Intencionado
24/02/2008	ASTURIAS	PONGA	84,21	30,00	70,00	184,21	0,00	Intencionado
24/02/2008	GUIPUZCOA	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	12,70	103,93	0,00	116,63	0,00	Fumadores
07/03/2008	ZAMORA	LUBIAN	0,00	122,00	30,00	152,00	0,00	Intencionado
21/03/2008	AVILA	NAVALPERAL DE TORMES	0,00	178,40	0,00	178,40	0,00	Intencionado
21/03/2008	LEON	TRUCHAS	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	Intencionado
31/03/2008	CASTELLON	CABANES	0,00	0,00	274,15	274,15	0,00	Intencionado
05/04/2008	LEON	ROBLA LA	110,50	80,00	19,50	210,00	0,00	Quema Reg. Pastos (s.e.)
05/04/2008	ZAMORA	PORTO	0,00	330,00	320,00	650,00	0,00	Intencionado
06/04/2008	AVILA	NAVAESCURIAL	0,00	452,00	0,00	452,00	0,00	Intencionado
06/04/2008	ZAMORA	TREFACIO	100,00	220,00	0,00	320,00	0,00	Intencionado
06/04/2008	ZAMORA	LUBIAN	0,00	418,00	0,00	418,00	0,00	Intencionado
26/04/2008	S.C. TENERIFE	VALLEHERMOSO	370,54	5,13	0,00	375,67	129,47	Líneas Eléctricas
26/04/2008	SANTANDER	SOBA	3,50	26,50	100,00	130,00	0,00	Intencionado
17/06/2008	ALMERIA	TURRE	0,00	90,53	15,47	106,00	0,86	Quema agrícola (s.e.)
18/06/2008	CADIZ	TARIFA	34,86	404,86	24,38	464,10	0,00	Mot. y Maq. (Otras)
01/07/2008	CORDOBA	VISO, EL	5,58	84,80	112,50	202,88	0,00	Mot. y Maq. (Cosechadoras)
09/07/2008	CACERES	NAVALMORAL DE LA MATA	0,00	48,80	81,80	130,60	0,00	Intencionado
21/07/2008	ALMERIA	SENÉS	16,31	149,59	0,00	165,90	9,27	Intencionado
25/07/2008	OURENSE	VEIGA, A	6,00	101,75	0,00	107,75	0,00	Intencionado
05/08/2008	ZARAGOZA	ZUERA	1.911,16	220,33	0,00	2.131,49	382,18	Mot. y Maq. (Accidentes)
06/08/2008	SEGOVIA	PRADALES	902,87	0,00	53,38	956,25	35,82	Trabajos forestales
10/08/2008	CIUDAD REAL	CABEZARRUBIAS DEL PUERTO	0,00	0,00	560,00	560,00	0,00	Mot. y Maq. (Otras)
10/08/2008	CIUDAD REAL	PUERTOLLANO	12,00	92,00	60,00	164,00	0,00	Intencionado
13/08/2008	LEON	CASTROPODAME	7,00	170,25	0,00	177,25	0,00	Quema Reg. Pastos (otras)
17/08/2008	LEON	CASTRILLO DE LA VALDUERNA	150,00	218,00	0,00	368,00	0,00	Intencionado
24/08/2008	ZAMORA	VEGALATRAVE	0,00	250,00	10,00	260,00	10,00	Intencionado
27/08/2008	LEON	VILLAFRANCA DEL BIERZO	0,00	101,00	0,00	101,00	0,00	Intencionado
28/08/2008	ZAMORA	FARIZA	80,00	118,00	110,00	308,00	0,00	Mot. y Maq. (Vehículos)
30/08/2008	ZAMORA	GALLEGOS DEL RIO	0,00	347,50	0,00	347,50	354,18	Ot. Negl. (Fuegos Art.)
31/08/2008	LEON	MAGAZ DE CEPEDA	10,60	358,40	0,00	369,00	203,00	Quema de basura
02/09/2008	ZAMORA	OLMILLOS DE CASTRO	62,80	72,69	0,00	135,49	36,40	Quema agrícola (s.e.)
03/09/2008	CADIZ	ALGECIRAS	91,41	381,14	2,21	474,76	0,00	Intencionado
14/09/2008	LEON	TRUCHAS	0,00	80,00	72,20	152,20	0,00	Intencionado
23/11/2008	ZAMORA	ROSINOS DE LA REQUEJADA	7,00	213,00	0,00	220,00	0,00	Intencionado
24/12/2008	LEON	TRUCHAS	30,00	110,00	10,00	150,00	0,00	Intencionado
25/12/2008	CACERES	NAVACONCEJO	0,00	220,00	0,00	220,00	0,00	Intencionado
TOTAL			4.580,15	11.611,43	3.186,59	19.378,17	1.171,18	

Las superficies están expresadas en hectáreas

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº 10
MAYOR INCENDIO FORESTAL EN CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA. AÑO 2008

CCAA	Fechas		Provincia	T. municipal de origen	Causa		Superficie leñosa			Total Forestal	Superficie No forestal	Medios de extinción		
	origen	final			Clase	Tipo	Arbolada	No arbolada	Superficie herbácea			Personal	Aeronaves	Med. Pesados
Pais Vasco	24-feb	24-feb	Guipuzcoa	San Sebastián	Fumadores	Cierta	12,70	103,93	0,00	116,63	0,00	64	0	8
Cataluña	27-ene	30-ene	Lleida	Bausen	Quema regeneración pastos	Cierta	20,30	0,00	138,20	158,50	0,00	103	0	25
Galicia	17-feb	18-feb	Ourense	Viana do Bolo	Intencionado	Supuesta	119,00	583,00	0,00	702,00	10,00	53	1	6
Andalucía	3-sep	6-sep	Cádiz	Algeciras	Intencionado	Supuesta	91,41	381,14	2,21	474,76	0,00	676	19	50
Asturias	24-feb	25-feb	Asturias	Ponga	Intencionado	Cierta	84,21	30,00	70,00	184,21	0,00	0	0	0
Cantabria	15-feb	15-feb	Cantabria	Soba	Intencionado	Supuesta	0,00	500,00	0,00	500,00	0,00	0	0	0
La Rioja	28-jul	29-jul	La Rioja	San Vicente de la Sonsierra	Líneas eléctricas	Cierta	0,00	11,80	0,00	11,80	0,00	37	5	3
Murcia	10-jul	11-jul	Murcia	Cartagena	Otras negligencias	Cierta	0,00	98,75	0,00	98,75	0,00	71	6	7
C. Valenciana	31-mar	1-abr	Castellón	Cabanes	Intencionado	Supuesta	0,00	0,00	274,15	274,15	0,00	25	6	6
Aragón	5-ago	15-ago	Zaragoza	Zuera	Motores y máquinas	Cierta	1.911,16	220,33	0,00	2.131,49	382,18	951	24	74
Castilla la Mancha	10-ago	10-ago	Ciudad Real	Cabezarrubias del Puerto	Motores y máquinas	Cierta	0,00	0,00	560,00	560,00	0,00	109	5	15
Canarias	26-abr	4-may	S.C. Tenerife	Vallehermoso	Líneas eléctricas	Cierta	370,54	5,13	0,00	375,67	129,47	575	12	27
Navarra	17-feb	18-feb	Navarra	Baztan	Intencionado	Cierta	14,00	66,00	0,00	80,00	0,00	14	0	5
Extremadura	25-dic	26-dic	Cáceres	Navaconcejo	Intencionado	Cierta	0,00	220,00	0,00	220,00	0,00	48	2	4
Illes Balears	16-mar	23-mar	Illes Balears	Fornalutx	Quema regeneración pastos	Cierta	0,00	0,00	17,20	17,20	0,00	110	2	8
Madrid	12-jul	13-jul	Madrid	Chinchón	Desconocida	Cierta	0,00	0,00	59,26	59,26	0,00	124	7	17
Castilla y León	6-ago	8-ago	Segovia	Pradales	Trabajos forestales	Cierta	902,87	0,00	53,38	956,25	35,82	623	18	63
Ceuta	31-ago	31-ago	Ceuta	Ceuta	Juego niños	Cierta	0	2	0	2,00	0	20	0	5

GRÁFICO 10: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO TOTAL DE SINIESTROS Y DE LOS GRANDES INCENDIOS FORESTALES 1970 - 2008

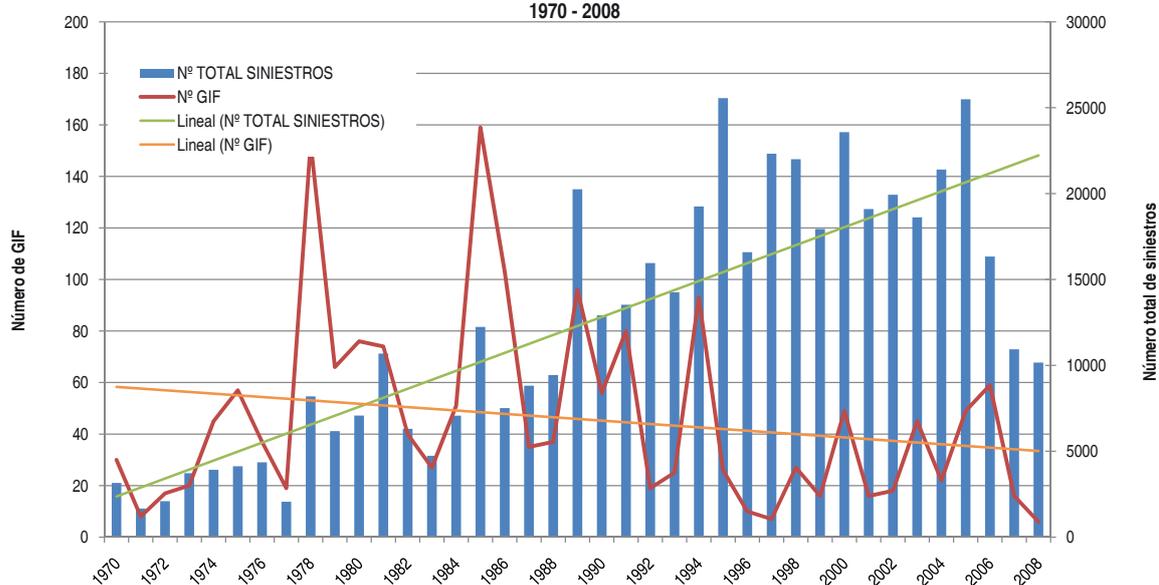
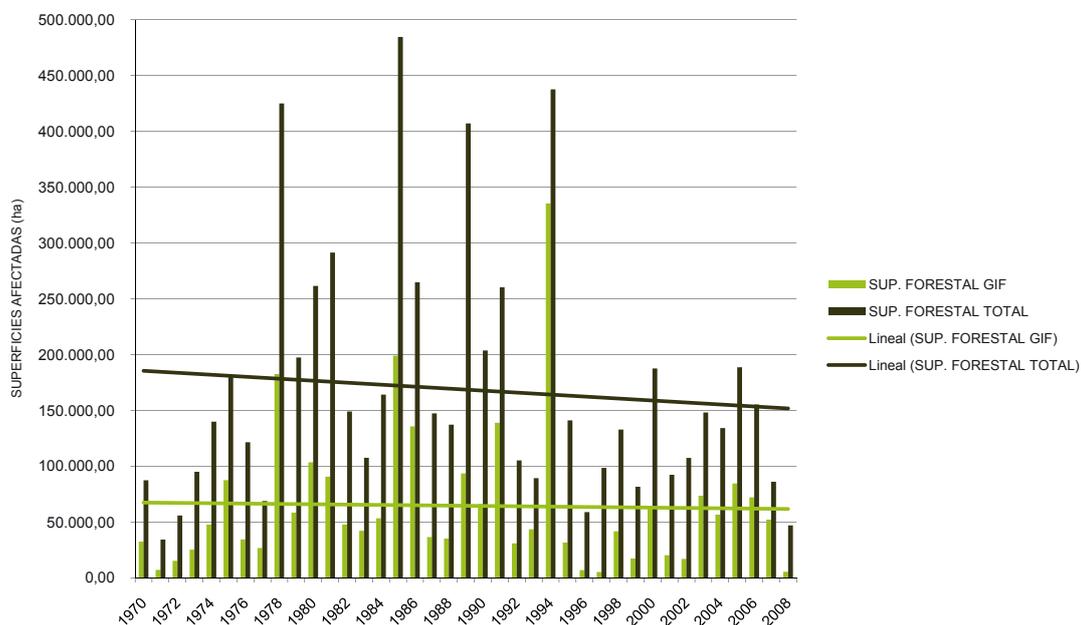
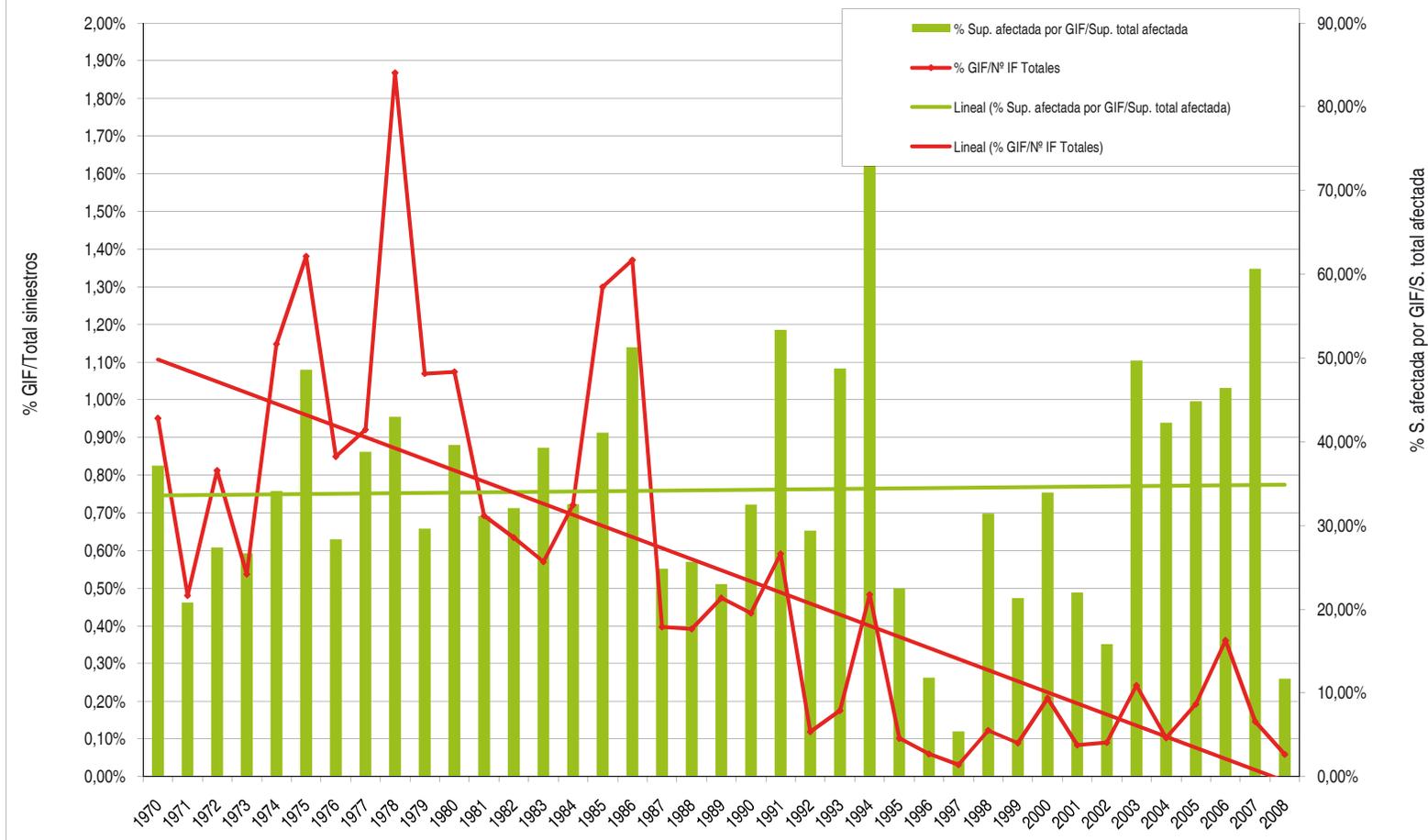


GRÁFICO 11: EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE TOTAL AFECTADA Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA POR GIF 1970 - 2008



**GRÁFICO 12: EVOLUCIÓN PORCENTAJES GRANDES INCENDIOS
Y SUPERFICIES FORESTALES AFECTADAS
1970 - 2008**



3.- PÉRDIDAS

El número de montes y las superficies afectadas según tipos de propiedad se muestran en el Cuadro nº 11 y el Gráfico nº 13. La propiedad particular supone el 73,87% en número de siniestros y el 56,04% de la superficie forestal recorrida por el fuego. El Cuadro nº 12 detalla la superficie arbolada según propiedad y Comunidades Autónomas.

La interpretación de resultados por Autonomías debe realizarse considerando las superficies forestales, arbolada y no arbolada, existente en cada territorio autonómico. Por ello el Cuadro nº 13 muestra cifras relativas: el número de siniestros por cada 10.000 hectáreas de superficie forestal y los porcentajes de superficie arbolada y no arbolada afectadas por el fuego durante el año 2008 por Comunidades Autónomas. El tipo de vegetación afectada por Autonomías en cifras absolutas y porcentajes según tipo de vegetación se visualiza en los Gráficos nº 14 y 15.

Las especies arbóreas más afectadas en cada territorio autonómico se muestran en el Cuadro nº 14 diferenciando entre superficie sin y con aprovechamiento comercial. El listado de especies arbóreas afectadas por el fuego se recoge en el Cuadro nº 15 y se representan en el Gráfico nº 16. Considerando todo el territorio nacional las especies más afectadas han sido el *Pinus halepensis* y el *Pinus pinaster* entre las coníferas y el *Quercus pyrenaica* y *Quercus ilex* entre las frondosas. Las superficies arbóreas por especies y tipo de propiedad se muestran en los Cuadros nº 16 a 21. El 70,38% de la superficie arbolada afectada corresponde a masas jóvenes sin aprovechamiento comercial de madera. El volumen de madera con posibilidades comerciales afectado por el fuego superó los 39.297 m³ de los que el 61% quedó inútil para su uso después del incendio y el resto depreciado en su valor económico. Estos valores son inferiores a los reales ya que varias provincias no han aportado información sobre los volúmenes afectados.

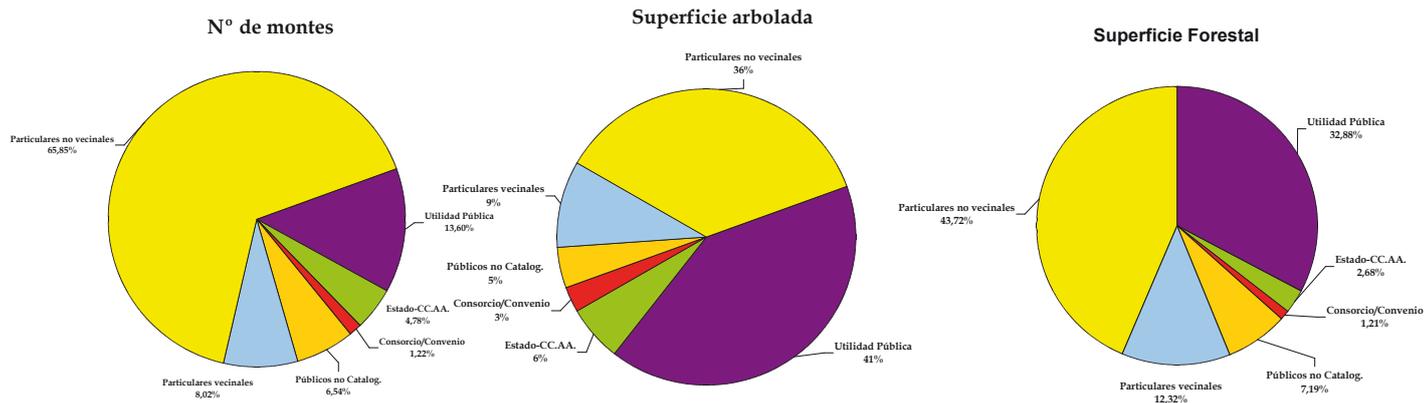
Las pérdidas económicas directas en el sector forestal causadas por los incendios suman, entre todos los siniestros en los que han sido evaluadas, más de 17 millones de euros y los gastos extraordinarios de extinción han superado los 2,5 millones de euros. Las pérdidas reales son mayores ya que hay que considerar que no ha sido realizada la valoración económica de pérdidas en varias provincias. El Cuadro nº 22 detalla por tipo de propiedad y aprovechamiento la distribución de pérdidas. La propiedad particular acumula el 56,79% de las mismas.

La valoración de la incidencia ambiental de los incendios forestales se realiza calificando de forma cualitativa cinco conceptos. Las consecuencias estimadas para cada uno de ellos se muestran en el Cuadro nº 23. En una escala de 0 a 10, solo 75 siniestros (0,65% del total) superan el impacto global de 5 y suponen el 41,01% de la superficie arbolada afectada. Los incendios con impacto nulo y superficie arbolada afectada corresponden a pequeños fuegos sobre cultivos forestales maduros de chopo y eucalipto o a fuegos que recorren la hojarasca y matorral por bajo del arbolado, sin que los árboles sean afectados seriamente, de forma que la mortalidad es prácticamente nula. En realidad, a pesar de que el fuego progresó bajo el arbolado, estas superficies donde los árboles no han sufrido daños deberían haberse clasificado como no arboladas.

Los efectos de los incendios forestales que afectan directamente a la población se muestran en Cuadro nº 24. La incidencia a efectos de Protección Civil, sólo ocurrida en un 1,34% de los siniestros, más frecuente ha sido el corte temporal de carreteras que, según la información disponible, se ha producido en 74 incendios. El desalojo de núcleos urbanos se ha producido en estos siniestros en 35 ocasiones.

Durante el año 2008 no ha fallecido ninguna persona perteneciente a los dispositivos de extinción y se produjeron 27 heridos de diversa consideración.

Gráfico 13
Siniestros por Propiedad



CUADRO Nº11

NÚMERO DE MONTES SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE VEGETACIÓN

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Tipo de Propiedad	Número de Montes		Vegetación Leñosa						Vegetación Herbácea					Vegetación Forestal	
			Monte Arbolado		Monte no Arbolado				Vegetación Herbácea					Vegetación Forestal	
	Núm.	%	Sup.	%	Monte Abierto	Mat. y M.Bajo	Total	%	Dehesas	Pastos	Z.Húmedas	Total	%	Total	%
Utilidad Pública	1.633	13,60	3.479,51	41,21	231,88	10.673,01	10.904,89	33,20	25,89	2.124,08	13,23	2.163,20	23,95	16.547,60	32,88
Estado-CC.AA.	574	4,78	513,92	6,09	17,02	386,30	403,32	1,23	6,17	373,91	52,68	432,76	4,79	1.350,00	2,68
Consortio/Convenio	146	1,22	223,80	2,65	73,68	294,30	367,98	1,12	0,00	14,58	0,12	14,70	0,16	606,48	1,21
Públicos no Catalog.	785	6,54	385,61	4,57	79,55	2.201,31	2.280,86	6,94	166,28	691,45	95,10	952,83	10,55	3.619,30	7,19
Particulares vecinales	963	8,02	801,24	9,49	124,77	4.562,63	4.687,40	14,27	32,53	641,01	37,38	710,92	7,87	6.199,56	12,32
Particulares no vecinales	7.907	65,85	3.038,99	35,99	649,75	13.552,45	14.202,20	43,24	573,02	3.741,47	442,72	4.757,21	52,67	21.998,40	43,72
TOTALES	12.008		8.443,07		1.176,65	31.670,00	32.846,65		803,89	7.586,50	641,23	9.031,62		50.321,34	

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº12

SUPERFICIE ARBOLADA POR PROPIEDAD Y POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Comunidad Autónoma	Utilidad Pública		Estado-CCAA		Consortio/Convenio		Púb. No Catalogado		Total Particulares		Total	
	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%	Sup.	%
EUSKADI	12,62	32,67	0,00	0,00	0,00	0,00	10,53	27,26	15,48	40,07	38,63	0,46
CATALUÑA	39,12	20,61	100,69	53,04	7,88	4,15	3,25	1,71	38,88	20,48	189,82	2,25
GALICIA	0,08	0,01	1,50	0,15	67,23	6,73	32,74	3,28	896,68	89,83	998,23	11,82
ANDALUCIA	25,58	7,41	16,71	4,84	94,33	27,34	0,06	0,02	208,37	60,39	345,05	4,09
ASTURIAS	135,72	23,08	1,50	0,26	7,36	1,25	0,20	0,03	443,34	75,38	588,12	6,97
CANTABRIA	495,78	84,77	0,00	0,00	0,90	0,15	66,67	11,40	21,47	3,67	584,82	6,93
LA RIOJA	0,00	0,00	1,14	14,21	0,00	0,00	4,61	57,48	2,27	28,30	8,02	0,09
MURCIA	12,78	51,39	3,20	12,87	0,10	0,40	0,89	3,58	7,90	31,77	24,87	0,29
C. VALENCIANA	97,47	35,50	0,17	0,06	0,00	0,00	1,83	0,67	175,07	63,77	274,54	3,25
ARAGON	1.341,50	67,68	336,45	16,97	0,26	0,01	11,53	0,58	292,41	14,75	1.982,15	23,48
CASTILLA-MANCHA	7,29	4,27	15,78	9,25	12,21	7,15	4,30	2,52	131,10	76,81	170,68	2,02
CANARIAS	0,50	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	375,49	99,87	375,99	4,45
NAVARRA	163,14	94,21	0,00	0,00	0,00	0,00	4,15	2,40	5,87	3,39	173,16	2,05
EXTREMADURA	25,59	13,31	35,80	18,63	8,91	4,64	14,77	7,68	107,13	55,74	192,20	2,28
ILLES BALEARS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,11	100,00	4,11	0,05
MADRID	1,38	32,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48	2,80	66,67	4,20	0,05
CASTILLA Y LEON	1.120,96	45,06	0,98	0,04	24,62	0,99	230,06	9,25	1.111,26	44,67	2.487,88	29,47
CEUTA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MELILLA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALES	3.479,51		513,92		223,80		385,61		3.839,63		8.442,47	

CUADRO Nº 13
PORCENTAJE DE SUPERFICIES AFECTADAS POR EL FUEGO
RESPECTO A LAS SUPERFICIES EXISTENTES

CCAA	Núm Siniestros por cada 10.000 ha forestales	% de Superficie Arbolada afectada*	% de Superficie Forestal afectada*
País Vasco	1,633	0,010	0,048
Cataluña	2,167	0,012	0,030
Galicia	12,496	0,078	0,311
Andalucía	1,729	0,014	0,064
Asturias	22,636	0,138	0,869
Cantabria	12,189	0,281	2,148
La Rioja	3,643	0,005	0,024
Murcia	2,112	0,009	0,031
Com. Valenciana	2,553	0,044	0,057
Aragón	1,338	0,141	0,095
Castilla la Mancha	1,959	0,007	0,054
Canarias	2,280	0,302	0,073
Navarra	9,820	0,039	0,187
Extremadura	3,207	0,011	0,086
Illes Balears	5,563	0,002	0,021
Madrid	5,256	0,002	0,080
Castilla y León	4,302	0,092	0,330
Ceuta	8,333	0,000	0,167
Melilla	0,000	0,000	0,000
Total Nacional	4,181	0,051	0,181

* Datos de superficie arbolada y forestal por Comunidad Autónoma obtenidos de Anuario de Estadística Forestal 2007
Fuente: Área de Banco de Datos de la Naturaleza. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. MARM

CUADRO Nº 14
ESPECIES ARBÓREAS MÁS AFECTADAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS
AÑO 2008

COMUNIDAD AUTÓNOMA	ESPECIE 1 Nombre	Superficies (ha)- ESPECIE 1			ESPECIE 2 Nombre	Superficies (ha)- ESPECIE 2		
		S.A.C.	C.A.C.	Total		S.A.C.	C.A.C.	Total
País Vasco	Pinus radiata	6,21	3,44	9,65	Pinus pinaster	5,60	1,50	7,10
Cataluña	Populus nigra	21,27	84,54	105,81	Pinus halepensis	21,28	11,04	32,32
Galicia	Pinus pinaster	168,85	165,50	334,35	Quercus pyrenaica	99,41	152,52	251,93
Andalucía	Olea europaea	21,09	84,73	105,82	Quercus suber	10,40	34,83	45,23
Asturias	Castanea sativa	50,65	76,23	126,88	Quercus robur	51,81	56,58	108,39
Cantabria	Quercus pyrenaica	308,75	62,55	371,30	Quercus robur	68,08	8,32	76,40
La Rioja	Pinus pinea	3,19	0,00	3,19	Pinus halepensis	2,21	0,00	2,21
Murcia	Pinus pinea	10,62	2,50	13,12	Pinus halepensis	9,36	0,00	9,36
Com. Valenciana	Pinus halepensis	143,65	80,64	224,29	Quercus ilex	26,25	0,00	26,25
Aragón	Pinus halepensis	62,82	1.863,41	1.926,23	Populus alba	7,57	18,00	25,57
Castilla-La Mancha	Quercus ilex	46,34	4,63	50,97	Pinus halepensis	28,62	0,89	29,51
Canarias	Juniperus phoenicea	52,69	0,00	52,69	Castanea sativa	0,00	8,00	8,00
Navarra	Fagus sylvatica	74,32	16,50	90,82	Quercus robur	28,80	0,00	28,80
Extremadura	Eucalyptus globulus	35,65	6,30	41,95	Quercus ilex	31,53	5,50	37,03
Illes Balears	Pinus halepensis	1,63	1,84	3,47	Quercus ilex	0,00	0,43	0,43
Madrid	Quercus ilex	3,11	0,00	3,11	Pinus halepensis	0,52	0,00	0,52
Castilla y León	Quercus pyrenaica	587,35	126,07	713,42	Pinus pinaster	586,08	26,83	612,91
Ceuta								

Sin afectación de superficie arbolada en el año 2008

S.A.C.: Sin aprovechamiento comercial (arbolado joven)
C.A.C.: Con aprovechamiento comercial (arbolado maduro)

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº15

INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Tipo de propiedad

Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volúmenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	111,59	22,70	134,29	1.543	1.234
Pinus uncinata	0,00	0,01	0,01	0	0
Pinus pinea	70,88	21,30	92,18	93	41
Pinus halepensis	313,63	1.965,56	2.279,19	3.592	1.842
Pinus nigra	270,17	6,78	276,95	22	15
Pinus pinaster	797,61	259,30	1.056,91	33.928	25.974
Pinus canariensis	0,17	0,48	0,65	0	0
Pinus radiata	96,17	44,42	140,59	7.511	5.818
Pseudotsuga menziesii	17,33	0,00	17,33	0	0
Cupressus sp.	0,01	0,00	0,01	0	0
Juniperus oxycedrus	1,42	0,66	2,08	0	0
Junip.sabina,phoenicea	54,25	0,01	54,26	0	0
Otras coníferas	100,87	0,38	101,25	0	0
Total coníferas	1.834,10	2.321,60	4.155,70	46.689	34.924
Quercus robur	191,03	126,47	317,50	8.471	5.515
Quercus petraea	3,95	91,73	95,68	5.552	2.829
Quercus pyrenaica	1.069,58	353,09	1.422,67	6.434	5.227
Quercus faginea	5,19	2,58	7,77	32	25
Quercus ilex	500,39	63,12	563,51	59	56
Quercus suber	114,94	45,40	160,34	4	2
Quercus rubra	14,71	1,00	15,71	115	92
Otros Quercus	12,20	1,41	13,61	0	0
Populus x canadensis	3,72	3,69	7,41	15	15
Populus alba	30,01	34,58	64,59	251	251
Populus tremula	2,67	0,01	2,68	0	0
Populus nigra	31,55	89,96	121,51	23	21
Alnus glutinosa	1,26	0,02	1,28	0	0
Fraxinus sp.	13,90	1,82	15,72	0	0
Ulmus sp.	2,95	1,44	4,39	0	0
Salix sp.	4,64	1,91	6,55	1	1
Otros Populus	11,76	15,88	27,64	405	240
Otros árboles de ribera	8,26	2,42	10,68	0	0
Ilex aquifolium	0,40	0,00	0,40	0	0
Eucalyptus globulus	168,18	261,84	430,02	43.341	31.167
Eucalyptus camaldulensis	10,24	0,18	10,42	5	5
Eucalyptus nittens	1,00	0,00	1,00	0	0
Olea europaea	21,30	86,33	107,63	0	0
Otros Eucalyptus	0,19	1,89	2,08	93	64
Fagus sylvatica	97,38	57,07	154,45	5.809	2.884
Castanea sativa	84,50	138,80	223,30	10.287	5.953
Betula sp.	20,42	8,38	28,80	350	188
Corylus avellana	6,50	3,50	10,00	0	0
Juglans regia	75,45	1,16	76,61	50	20
Acer sp.	1,01	0,00	1,01	0	0
Sorbus sp.	0,01	0,00	0,01	0	0
Otras frondosas	324,02	43,15	367,17	33	26
Fayal - Brezal canario	0,25	0,00	0,25	0	0
Robinia pseudoacacia	0,04	0,00	0,04	0	0
Total frondosas	2.833,60	1.438,83	4.272,43	81.330	54.581
Sin especificar	14,35	0,05	14,40	0	0
TOTAL ARBOLADO	4.682,05	3.760,48	8.442,53	128.019	89.505

Las superficies están expresadas en hectáreas

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº16

INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL

Tipo de propiedad

UTILIDAD PÚBLICA

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volúmenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	39,88	4,90	44,78	2	2
Pinus pinea	15,99	1,91	17,90	75	27
Pinus halepensis	161,11	1.267,94	1.429,05	2.954	1.554
Pinus nigra	158,84	0,24	159,08	15	11
Pinus pinaster	511,52	11,83	523,35	670	235
Pinus canariensis	0,00	0,47	0,47	0	0
Pinus radiata	10,86	24,36	35,22	4.503	4.199
Pseudotsuga menziesii	13,10	0,00	13,10	0	0
Juniperus oxycedrus	0,00	0,02	0,02	0	0
Junip.sabina.phoenicea	0,12	0,00	0,12	0	0
Otras coníferas	0,50	0,00	0,50	0	0
Total coníferas	911,92	1.311,67	2.223,59	8.219	6.028
Quercus robur	114,01	25,01	139,02	3.765	2.424
Quercus petraea	1,80	49,48	51,28	3.017	1.562
Quercus pyrenaica	456,68	140,10	596,78	1.518	1.358
Quercus faginea	0,12	0,18	0,30	32	25
Quercus ilex	148,80	4,48	153,28	59	56
Quercus suber	0,00	10,86	10,86	0	0
Quercus rubra	9,35	1,00	10,35	115	92
Otros Quercus	2,10	0,70	2,80	0	0
Populus x canadensis	0,05	0,74	0,79	0	0
Populus alba	6,62	10,45	17,07	3	3
Populus nigra	0,00	0,25	0,25	0	0
Alnus glutinosa	0,78	0,00	0,78	0	0
Fraxinus sp.	0,35	0,00	0,35	0	0
Ulmus sp.	0,41	0,50	0,91	0	0
Salix sp.	0,00	0,03	0,03	0	0
Otros Populus	2,75	0,00	2,75	0	0
Ilex aquifolium	0,40	0,00	0,40	0	0
Eucalyptus globulus	18,09	19,13	37,22	772	490
Eucalyptus camaldulensis	0,02	0,00	0,02	0	0
Eucalyptus nittens	1,00	0,00	1,00	0	0
Fagus sylvatica	93,45	46,69	140,14	5.053	2.481
Castanea sativa	6,37	17,57	23,94	1.437	788
Betula sp.	3,59	0,00	3,59	0	0
Corylus avellana	4,13	3,50	7,63	0	0
Otras frondosas	8,87	39,49	48,36	0	0
Fayal - Brezal canario	0,01	0,00	0,01	0	0
Total frondosas	879,75	370,16	1.249,91	15.771	9.279
Sin especificar	6,00	0,01	6,01	0	0
TOTAL ARBOLADO	1.797,67	1.681,84	3.479,51	23.990	15.307

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº17

INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL

Tipo de propiedad

DEL ESTADO - CC.AA

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volúmenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	0,25	1,50	1,75	162	129
Pinus uncinata	0,00	0,01	0,01	0	0
Pinus pinea	2,27	4,33	6,60	0	0
Pinus halepensis	3,63	325,51	329,14	4	4
Pinus nigra	0,05	0,00	0,05	0	0
Pinus pinaster	0,37	8,42	8,79	0	0
Total coníferas	6,57	339,77	346,34	166	133
Quercus ilex	3,40	0,15	3,55	0	0
Quercus suber	0,01	0,04	0,05	0	0
Populus x canadensis	0,17	0,20	0,37	0	0
Populus alba	1,12	0,44	1,56	0	0
Populus tremula	2,00	0,00	2,00	0	0
Populus nigra	21,76	79,13	100,89	0	0
Alnus glutinosa	0,03	0,02	0,05	0	0
Fraxinus sp.	11,72	0,24	11,96	0	0
Ulmus sp.	1,10	0,78	1,88	0	0
Salix sp.	1,11	0,91	2,02	0	0
Otros Populus	1,61	10,61	12,22	0	0
Otros árboles de ribera	5,20	1,02	6,22	0	0
Eucalyptus globulus	14,40	0,16	14,56	0	0
Eucalyptus camaldulensis	4,05	0,10	4,15	0	0
Otros Eucalyptus	0,01	0,00	0,01	0	0
Castanea sativa	1,50	0,00	1,50	0	0
Betula sp.	0,22	0,37	0,59	0	0
Total frondosas	69,41	94,17	163,58	0	0
Sin especificar	4,00	0,00	4,00	0	0
TOTAL ARBOLADO	79,98	433,94	513,92	166	133

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO N°18
INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL Periodo Desde: 01/01/2008
 Tipo de propiedad EN CONSORCIO / CONVENIO Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volumenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	25,60	0,00	25,60	0	0
Pinus pinea	1,68	0,00	1,68	0	0
Pinus halepensis	42,10	6,34	48,44	114	24
Pinus nigra	0,08	0,02	0,10	3	2
Pinus pinaster	36,98	55,63	92,61	6.313	5.061
Pinus radiata	7,70	1,03	8,73	111	88
Total coníferas	114,14	63,02	177,16	6.541	5.165
Quercus robur	1,50	0,00	1,50	0	0
Quercus pyrenaica	0,00	0,11	0,11	0	0
Quercus ilex	5,91	0,00	5,91	0	0
Quercus suber	10,40	0,00	10,40	0	0
Populus x canadensis	0,40	0,00	0,40	0	0
Populus nigra	1,90	0,15	2,05	0	0
Eucalyptus globulus	0,10	23,93	24,03	1.323	1.058
Betula sp.	2,19	0,00	2,19	0	0
Total frondosas	22,40	24,19	46,59	1.323	1.058
Sin especificar	0,05	0,00	0,05	0	0
TOTAL ARBOLADO	136,59	87,21	223,80	7.864	6.223

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO N°19
INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL Periodo Desde: 01/01/2008
 Tipo de propiedad MONTES PÚBLICOS NO CATALOGADOS Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volumenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	6,00	1,50	7,50	0	0
Pinus pinea	6,91	0,10	7,01	0	0
Pinus halepensis	6,99	2,60	9,59	115	38
Pinus nigra	19,80	0,00	19,80	0	0
Pinus pinaster	26,13	6,33	32,46	1.522	1.217
Pinus radiata	0,00	0,05	0,05	15	14
Juniperus oxycedrus	1,08	0,00	1,08	0	0
Junip. sabina, phoenicea	0,05	0,00	0,05	0	0
Total coníferas	66,96	10,58	77,54	1.652	1.269
Quercus robur	0,57	0,05	0,62	11	10
Quercus pyrenaica	121,51	0,20	121,71	0	0
Quercus faginea	0,56	0,00	0,56	0	0
Quercus ilex	6,33	16,00	22,33	0	0
Quercus suber	100,00	0,00	100,00	0	0
Quercus rubra	5,00	0,00	5,00	0	0
Otros Quercus	0,23	0,58	0,81	0	0
Populus x canadensis	0,60	0,07	0,67	0	0
Populus alba	5,18	7,11	12,29	0	0
Populus tremula	0,00	0,01	0,01	0	0
Populus nigra	0,49	0,60	1,09	0	0
Fraxinus sp.	0,36	1,05	1,41	0	0
Ulmus sp.	0,62	0,04	0,66	0	0
Salix sp.	0,38	0,32	0,70	0	0
Otros Populus	0,01	0,10	0,11	0	0
Otros árboles de ribera	0,07	0,06	0,13	0	0
Eucalyptus globulus	23,70	4,90	28,60	937	760
Eucalyptus camaldulensis	5,00	0,00	5,00	0	0
Fagus sylvatica	0,10	0,20	0,30	56	53
Castanea sativa	4,20	0,00	4,20	0	0
Corylus avellana	0,37	0,00	0,37	0	0
Juglans regia	0,07	0,00	0,07	0	0
Otras frondosas	0,92	0,00	0,92	0	0
Robinia pseudoacacia	0,01	0,00	0,01	0	0
Total frondosas	276,28	31,29	307,57	1.004	823
Sin especificar	0,50	0,00	0,50	0	0
TOTAL ARBOLADO	343,74	41,87	385,61	2.656	2.092

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO N°20
INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL Periodo Desde: 01/01/2008
 Tipo de propiedad DE PARTICULARES VECINALES Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volumenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	1,80	2,68	4,48	292	233
Pinus pinea	3,12	2,64	5,76	0	0
Pinus halepensis	4,45	2,07	6,52	1	1
Pinus nigra	82,01	0,20	82,21	0	0
Pinus pinaster	100,43	24,99	125,42	4.166	3.239
Pinus radiata	18,76	1,66	20,42	82	55
Pseudotsuga menziesii	2,00	0,00	2,00	0	0
Otras coníferas	100,37	0,38	100,75	0	0
Total coníferas	312,94	34,62	347,56	4.541	3.528
Quercus robur	2,97	3,45	6,42	265	204
Quercus pyrenaica	119,74	123,80	243,54	3.784	3.025
Quercus ilex	103,24	1,90	105,14	0	0
Quercus suber	0,07	1,96	2,03	0	0
Quercus rubra	0,01	0,00	0,01	0	0
Populus x canadensis	0,50	1,92	2,42	0	0
Populus alba	0,00	0,60	0,60	0	0
Populus nigra	0,28	2,77	3,05	0	0
Ulmus sp.	0,01	0,00	0,01	0	0
Salix sp.	0,16	0,16	0,32	0	0
Otros Populus	0,30	0,00	0,30	0	0
Otros árboles de ribera	0,00	0,52	0,52	0	0
Eucalyptus globulus	15,88	22,44	38,32	3.307	2.571
Olea europaea	14,91	0,00	14,91	0	0
Otros Eucalyptus	0,00	0,30	0,30	36	21
Castanea sativa	15,50	17,55	33,05	767	498
Betula sp.	2,90	0,00	2,90	0	0
Total frondosas	276,47	177,21	453,68	8.159	6.319
Sin especificar	0,00	0,00	0,00	0	0
TOTAL ARBOLADO	589,41	211,83	801,24	12.700	9.847

Las superficies están expresadas en hectáreas

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº21

INCENDIOS POR ESPECIES ARBÓREAS AFECTADAS

NACIONAL

Tipo de propiedad

DE PARTICULARES NO VECINALES

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Especie	Superficies (ha)			Volúmenes (mc)	
	Sin Aprovechamiento Comercial	Con Aprovechamiento Comercial	Total	Maderable	Recuperable
Pinus sylvestris	38,06	12,12	50,18	1.087	870
Pinus pinea	40,91	12,32	53,23	18	14
Pinus halepensis	95,35	361,10	456,45	404	221
Pinus nigra	9,39	6,32	15,71	4	2
Pinus pinaster	122,18	152,10	274,28	21.257	16.232
Pinus canariensis	0,17	0,01	0,18	0	0
Pinus radiata	58,85	17,32	76,17	2.800	1.462
Pseudotsuga menziesii	2,23	0,00	2,23	0	0
Cupressus sp.	0,01	0,00	0,01	0	0
Juniperus oxycedrus	0,34	0,64	0,98	0	0
Junip.sabina.phoenicea	54,08	0,01	54,09	0	0
Total coníferas	421,57	561,94	983,51	25.570	18.801
Quercus robur	71,98	97,96	169,94	4.430	2.877
Quercus petraea	2,15	42,25	44,40	2.535	1.267
Quercus pyrenaica	371,65	88,88	460,53	1.132	844
Quercus faginea	4,51	2,40	6,91	0	0
Quercus ilex	232,71	40,59	273,30	0	0
Quercus suber	4,46	32,54	37,00	4	2
Quercus rubra	0,35	0,00	0,35	0	0
Otros Quercus	9,87	0,13	10,00	0	0
Populus x canadensis	2,00	0,76	2,76	15	15
Populus alba	17,09	15,98	33,07	248	248
Populus tremula	0,67	0,00	0,67	0	0
Populus nigra	7,12	7,06	14,18	23	21
Alnus glutinosa	0,45	0,00	0,45	0	0
Fraxinus sp.	1,47	0,53	2,00	0	0
Ulmus sp.	0,81	0,12	0,93	0	0
Salix sp.	2,99	0,65	3,64	1	1
Otros Populus	7,09	5,17	12,26	405	240
Otros árboles de ribera	2,99	0,82	3,81	0	0
Eucalyptus globulus	96,01	191,28	287,29	37.002	26.288
Eucalyptus camaldulensis	1,17	0,08	1,25	5	5
Olea europaea	6,39	86,33	92,72	0	0
Otros Eucalyptus	0,18	1,59	1,77	57	43
Fagus sylvatica	3,83	10,18	14,01	700	350
Castanea sativa	56,93	103,68	160,61	8.083	4.667
Betula sp.	11,52	8,01	19,53	350	188
Corylus avellana	2,00	0,00	2,00	0	0
Juglans regia	75,38	1,16	76,54	50	20
Acer sp.	1,01	0,00	1,01	0	0
Sorbus sp.	0,01	0,00	0,01	0	0
Otras frondosas	314,23	3,66	317,89	33	26
Fayal - Brezal canario	0,24	0,00	0,24	0	0
Robinia pseudoacacia	0,03	0,00	0,03	0	0
Total frondosas	1.309,29	741,81	2.051,10	55.073	37.102
Sin especificar	3,80	0,04	3,84	0	0
TOTAL ARBOLADO	1.734,66	1.303,79	3.038,45	80.643	55.903

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº22

PÉRDIDAS ECONÓMICAS SEGÚN PROPIEDAD Y TIPO DE PRODUCTO

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Producto	Utilidad Pública		Estado - CC.AA		Consorcio/Convenio		Púb.No.Catalocados		Total Particulares		Total	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Masas sin aprovechamiento comercial	3.109.341	59,93	48.716	24,75	1.018.655	62,25	343.064	54,45	6.189.106	61,66	10.708.882	60,54
Masas con aprovechamiento comercial	674.422	13,00	5.096	2,59	168.480	10,30	34.422	5,46	2.066.042	20,58	2.948.462	16,67
Corcho	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Resinas	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Frutos y setas	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	27	0,00	27	0,00
Leñas	53.894	1,04	885	0,45	195	0,01	2.967	0,47	5.998	0,06	63.939	0,36
Pastos	73.446	1,42	1.034	0,53	679	0,04	11.404	1,81	15.248	0,15	101.811	0,58
Caza	1.297	0,03	1.260	0,64	2	0,00	995	0,16	7.820	0,08	11.374	0,06
Otras pérdidas	1.038.761	20,02	583	0,30	311	0,02	135.760	21,55	108.357	1,08	1.283.772	7,26
Total	4.951.161	95,44	57.574	29,25	1.188.322	72,62	528.612	83,90	8.392.598	83,62	15.118.267	85,47
Gastos de extinción	236.804	4,56	139.231	70,75	448.050	27,38	101.421	16,10	1.644.180	16,38	2.569.686	14,53
TOTALES	5.187.965		196.805		1.636.372		630.033		10.036.778		17.687.953	

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº 23

IMPACTOS AMBIENTALES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

IMPACTO	Total Siniestros		Sup. Arbolada		Sup. No Arbolada		Vegetación Herbácea	
	Núm.	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Superficie arbolada quemada autoregenerable								
Del 60 al 100%	10.924	93,72	3.201,90	37,92	26.075,43	79,39	9.031,62	100,00
Del 30 al 59%	592	5,08	4.782,53	56,64	5.467,13	16,64	0,00	0,00
Menos del 30%	140	1,20	458,64	5,43	1.304,09	3,97	0,00	0,00
Efecto en la vida silvestre								
Inapreciable	8.572	73,54	855,00	10,13	6.194,86	18,86	2.167,21	24,00
Pasajero	3.040	26,08	4.452,40	52,73	24.550,01	74,74	6.063,44	67,14
Permanente	44	0,38	3.135,67	37,14	2.101,78	6,40	800,97	8,87
Riesgo de erosión								
Bajo	9.283	79,64	1.510,40	17,89	7.556,73	23,01	4.218,17	46,70
Moderado	2.063	17,70	4.563,45	54,05	15.226,28	46,36	2.818,43	31,21
Alto	310	2,66	2.369,22	28,06	10.063,64	30,64	1.995,02	22,09
Alteración del paisaje y valores recreativos								
Inapreciable	8.354	71,67	884,36	10,47	5.918,33	18,02	1.990,52	22,04
Pasajero	3.255	27,93	4.349,46	51,52	24.358,36	74,16	6.805,99	75,36
Permanente	47	0,40	3.209,25	38,01	2.569,96	7,82	235,11	2,60
Efecto en la economía local								
Inapreciable	10.914	93,63	2.864,05	33,92	18.010,83	54,83	5.496,08	60,85
Pasajero	734	6,30	4.459,47	52,82	14.019,82	42,68	3.367,82	37,29
Permanente	8	0,07	1.119,55	13,26	816,00	2,48	167,72	1,86
Impacto global								
0	7.222	61,96	454,68	5,39	4.106,74	12,50	1.716,40	19,00
1	1.262	10,83	274,05	3,25	1.372,19	4,18	417,69	4,62
2	1.360	11,67	603,91	7,15	3.205,53	9,76	1.797,00	19,90
3	924	7,93	723,37	8,57	5.780,56	17,60	1.450,01	16,05
4	535	4,59	1.424,06	16,87	7.802,13	23,75	1.866,79	20,67
5	278	2,39	1.500,05	17,77	7.048,64	21,46	849,04	9,40
6	47	0,40	312,59	3,70	1.498,57	4,56	746,78	8,27
7	15	0,13	1.971,45	23,35	744,71	2,27	32,94	0,36
8	8	0,07	61,45	0,73	471,58	1,44	5,00	0,06
9	3	0,03	998,39	11,82	381,14	1,16	55,59	0,62
10	2	0,02	119,07	1,41	434,86	1,32	94,38	1,04
TOTAL	11.656		8.443,07		32.846,65		9.031,62	

CUADRO Nº 24

SINIESTROS CON INCIDENCIAS DE PROTECCION CIVIL AÑO 2008

COMUNIDAD AUTONOMA	Núm. de Siniestros con Cortes de				Núm. Inc. con Desalojo de Núcleos Urbanos	Núm. Inc. con Daños en Edificios
	Carreteras	L. Férreas	L. Eléctricas	L. Telefónicas		
País Vasco	2	0	0	0	1	0
Cataluña	12	3	8	0	0	0
Galicia	7	0	7	0	2	1
Andalucía	2	1	6	0	5	1
Asturias	0	1	2	1	1	0
Cantabria	0	1	0	0	1	0
La Rioja	0	0	2	0	0	0
Murcia	1	0	0	0	0	0
C. Valenciana	8	0	1	0	9	2
Aragón	8	4	7	1	2	3
Castilla-La Mancha	0	0	2	0	0	0
Canarias	3	0	2	1	2	1
Navarra	0	0	0	0	0	0
Extremadura	5	0	2	0	1	1
Illes Balears	1	0	0	0	1	1
Madrid	2	2	1	0	4	1
Castilla y León	23	6	14	4	6	2
Ceuta	0	0	0	0	0	0
Melilla	0	0	0	0	0	0
TOTAL	74	18	54	7	35	13

Gráfico 14
SUPERFICIES AFECTADAS POR CCAA. CIFRAS ABSOLUTAS

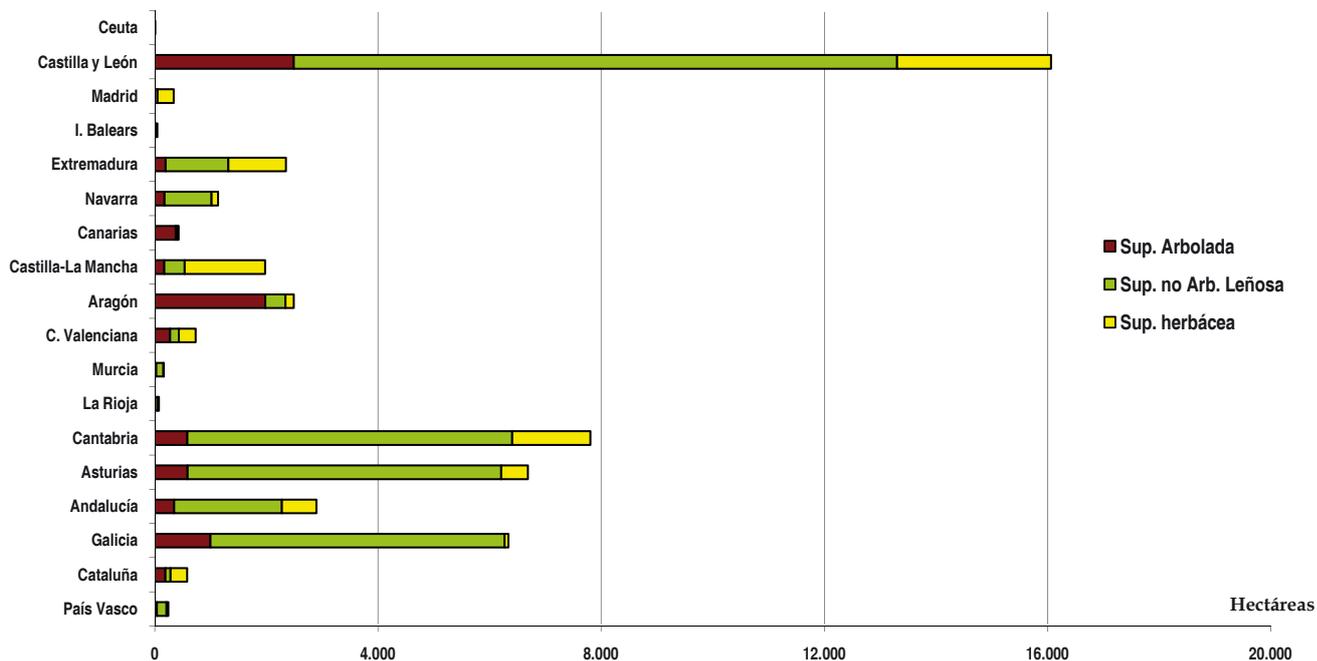


Gráfico 15
TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA POR CCAA. PORCENTAJES

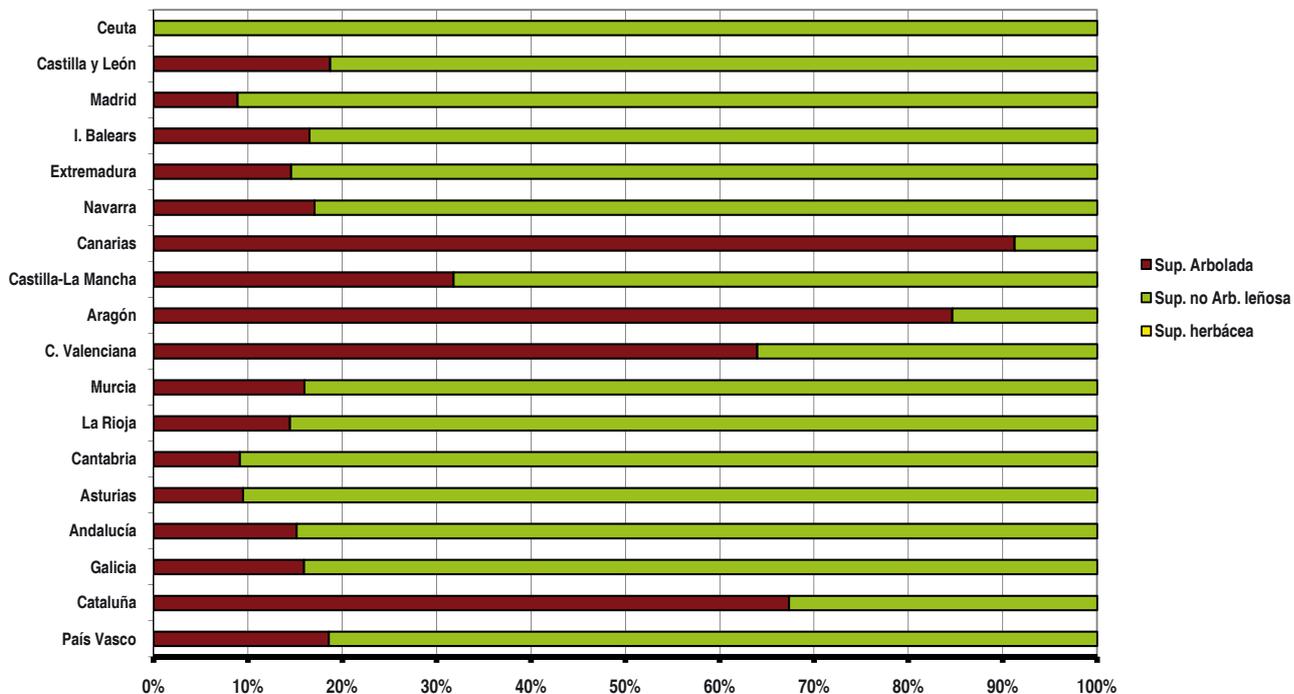
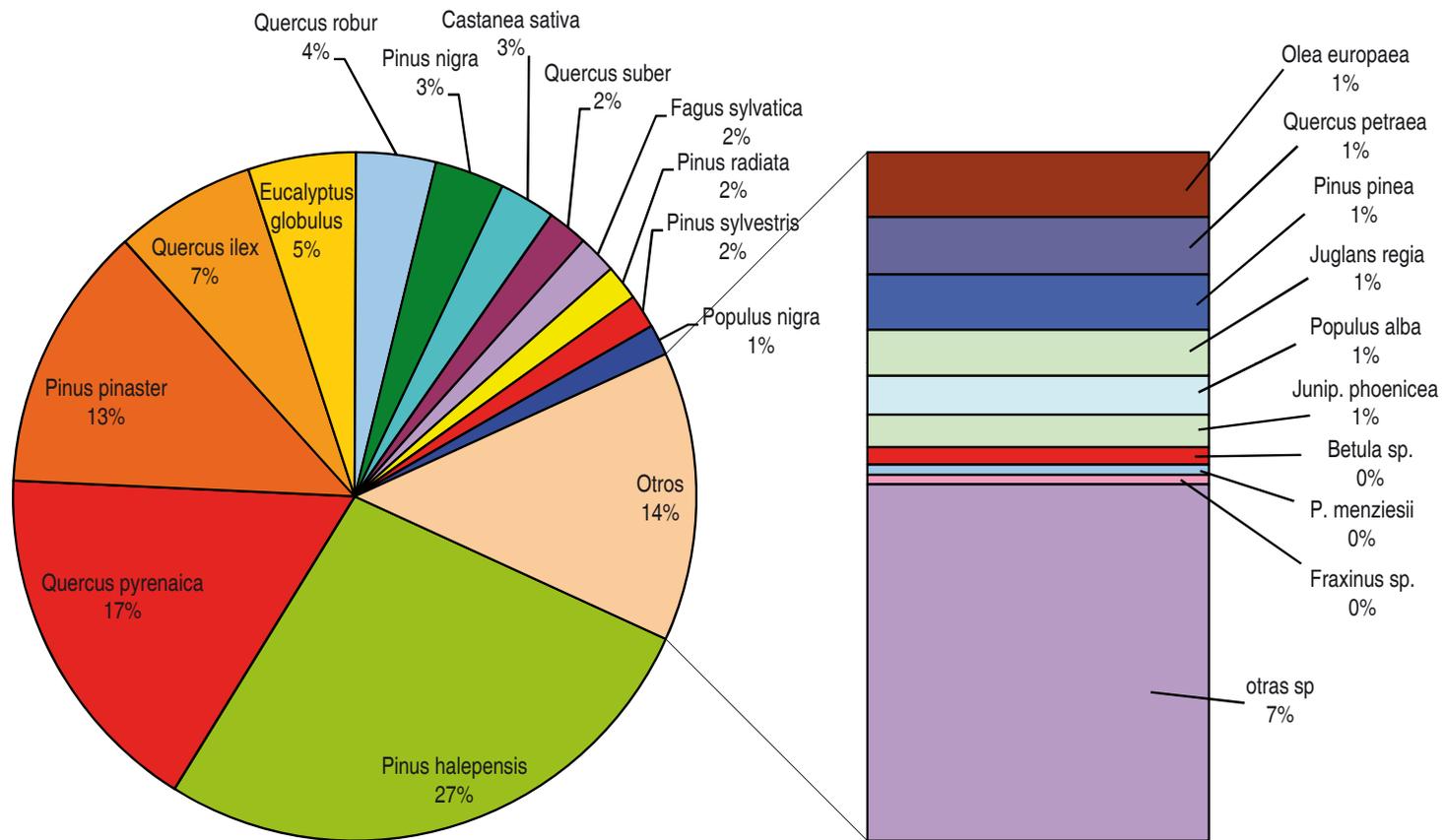


Gráfico 16
Superficie arbolada por especies afectadas. Año 2008



4.- CONDICIONES DE PELIGRO, OCURRENCIA DE LOS INCENDIOS Y ACTUACIÓN DE LOS MEDIOS DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

El mes de enero, resultó muy cálido en el conjunto del país, superándose en España peninsular y Baleares en 1,7 °C la media del periodo de referencia, siendo en Canarias el carácter de muy cálido a extremadamente cálido. En cuanto a precipitaciones, enero registró valores normales pluviométricos en el conjunto del territorio peninsular, aunque tuvo lugar una variación de caracteres entre las distintas zonas geográficas del país. Baleares y Canarias registraron un carácter de seco a extremadamente seco, seco en Levante, Sudeste, Vertiente Cantábrica, cuenca del Duero, y litoral occidental de Andalucía. El oeste de Galicia tuvo un carácter húmedo y muy húmedo en el norte del Guadiana, en el Medio y Alto Guadalquivir, los Alto Júcar y Duero y en áreas medias del Ebro. En el resto de la Península y Canarias predominaron los valores de carácter normal o seco. Con estas condiciones meteorológicas el riesgo de incendio forestal se mantuvo bajo en todo el territorio salvo los días comprendidos entre el 22 y el 25 en los que ascendió a moderado en Levante, valle del Ebro y suroeste peninsular. El dispositivo de extinción de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal durante este mes estuvo compuesto por dos aviones CL-215T con base en Torrejón de Ardoz (Madrid), dos aviones CL-215 con base en Matacán (Salamanca) y un helicóptero bombardero de gran capacidad Kamov operativo desde el 16 de enero desde la base de Muchamiel (Alicante). El 30 de enero se atendió un incendio en el término municipal de Busquistar (Granada) con la intervención de un CL 215T de Torrejón y el Kamov de Muchamiel. Los EPRIF (Equipos de Prevención Integral contra Incendios Forestales), operativos desde noviembre hasta abril, conjuntamente con sus funciones de prevención intervinieron en la extinción de incendios en Orense y en Cabuérniga respectivamente. Se produjeron 770 siniestros frente a los 513 de media del decenio 1998-2007, aunque la superficie forestal afectada fue menor.

Febrero fue calificado como “muy cálido” por la Agencia Estatal de Meteorología en la mayor parte del territorio peninsular, con carácter cálido en la cuenca mediterránea y extremadamente cálido en el tercio noroccidental de Galicia y en el curso bajo del Guadalquivir. En cuanto a precipitación el mes tuvo carácter de normal e incluso superior en gran parte de la península y en las Islas Canarias, fue seco en las cuencas norte, Ebro y de Baleares y muy seco en las Rías Bajas, Asturias, País Vasco y norte de Navarra. El riesgo de incendio se mantuvo bajo para toda España, excepto para las provincias del noroeste donde se elevó a moderado debido a la escasez de precipitaciones y a la presencia de vientos, en ocasiones fuertes, del Sur. En este mes, sumándose a los medios descritos anterior-

mente, comenzaron su periodo operativo las bases BRIF-i de Pinofranqueado (Cáceres), Tineo (Asturias), Riente (Cantabria) y Tabuyo del Monte (León) contando además éstas dos últimas con un helicóptero bombardero KAMOV. Las intervenciones de los medios del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino durante el mes de febrero fueron más numerosas que durante enero con un total de 163 horas voladas. El número de siniestros hasta el 29 de febrero, 3.269, sigue siendo superior a la media del decenio, 1.989, superando en 4.037,89 hectáreas en este caso también la superficie forestal afectada a la media del decenio anterior.

Marzo presentó temperaturas ligeramente superiores a la media en el conjunto peninsular con un carácter seco en



cuanto a precipitaciones y una distribución geográfica de éstas irregular, con una clara distinción entre las regiones del norte peninsular y el resto. El peligro de incendio se mantuvo bajo prácticamente todo el mes, excepto en Galicia, Cornisa Cantábrica, valle del Ebro, Levante y zona del estrecho donde puntualmente se elevó a moderado debido a la ausencia de precipitaciones y la presencia de vientos desecantes, al igual que durante febrero. El 1 de marzo se sumó al operativo de invierno la base de Laza en la provincia de Orense con una BRIF-i y un helicóptero bombardero KAMOV. Los medios del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino actuaron un total de 189 horas de vuelo en incendios ocurridos en Cáceres, Asturias, León,

Orense, Cuenca, Zamora, Ávila, Santander, Albacete, Guadalajara, Pontevedra y Navarra.

En prácticamente la totalidad del territorio nacional el mes de abril tuvo en conjunto un carácter muy cálido, registrándose las temperaturas más altas en las comunidades de Valencia, Murcia y Canarias, en donde predominó el carácter extremadamente cálido. En cuanto a precipitaciones, existió un marcado contraste entre la vertiente atlántica peninsular, en la que el mes resultó muy húmedo en su mayor parte, y la vertiente mediterránea y ambos archipiélagos, donde resultó predominantemente seco o muy seco. Durante este mes finalizó el despliegue de las BRIF-i habiendo estado operativas cada una de ellas dos meses, así como la dotación de los catorce Equipos de Prevención Integral contra Incendios Forestales (EPRIF). Se produjeron dos incendios relevantes, Porto (Zamora), siendo éste gran incendio con 650 hectáreas forestales afectadas, y Hermigua (La Gomera). Los medios del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino actuaron un total de 287 horas, destacando la actuación de 3 aviones anfibios CL-215T de la base de Torrejón y dos helicópteros bombarderos tipo KAMOV de la base de Muchamiel en el incendio de la isla de La Gomera entre los días 26 y 29. Con igual número de siniestros en este mes que en la media del decenio, la superficie forestal afectada en el 2008 fue menor.

El mes de mayo tuvo un carácter térmico normal para la mayor parte del conjunto de España, exceptuando la mayoría del tercio norte peninsular (salvo Cataluña) y Canarias donde este carácter fue más cálido que los valores normales. Las mayores temperaturas se han producido de forma general entre los días 3 y 6, salvo en el Levante y sur peninsular que se registraron entre los días 21 y 23. Lo más destacable de este mes fue el carácter de la precipitación, muy lluvioso en la mayor parte del territorio que en ningún caso estuvo por debajo de los valores normales. Destaca una franja en la meseta norte y valle del Ebro donde este carácter fue extremadamente húmedo, marcándose en varias de las estaciones nuevos máximos históricos. Debido a las precipitaciones, durante todo el mes de mayo se mantuvo el peligro de incendio bajo en todo el territorio nacional. El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) mantuvo el despliegue de dos aviones anfibios (AA) localizados en la base de Matacán (Salamanca), otros dos en la base de Torrejón (Madrid) y un helicóptero bombardero de 4500 l. (HK) en la base de Muchamiel (Alicante), en apoyo a las Comunidades Autónomas. Los medios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino no tuvieron que actuar este mes en ningún siniestro.

La temperatura del mes de junio para el conjunto peninsular y Baleares tuvo un carácter normal próximo a cálido. Canarias con carácter cálido o superior en su conjunto, presentó zonas con carácter frío en Tenerife. La precipitación tuvo durante este mes una distribución muy irregular espacial y temporalmente, con un carácter húmedo en Baleares, la mitad nordeste peninsular y las cuencas medias del Duero

y del Tajo. El carácter fue seco y muy seco en la mitad sudoeste de Galicia, Andalucía y la franja intermedia que une ambas zonas de la cuenca atlántica. El resto peninsular presentó un carácter normal. En el transcurso de este mes de junio la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MARM comenzó el despliegue de los medios de extinción de la campaña de verano con un total de 11 AA, 1 Aa, 7 HK, 8 BRIF-A, 1 BRIF-B operativos a partir del 16 de junio. Se actuó en diversos incendios sin especial relevancia, excepto el que tuvo lugar en Tarifa (Cádiz) durante los días 18 y 19 con intervención de 3 FOCAs y 3 Kamov del MARM, con una superficie forestal quemada de 416,91 según mediciones de satélite MODIS.

Julio presentó un carácter normal en cuanto a la temperatura para el conjunto de la Península y Baleares, muy cálido en Canarias. El carácter fue seco en relación con la precipitación para el conjunto de la Península y Baleares, aunque muy húmedo en La Coruña, Segovia, Sur de Cataluña e incluso en áreas de Andalucía. En Canarias el carácter fue normal. En julio los medios de extinción del MARM actuaron en 228 misiones de incendio volando 697 horas.

La temperatura tuvo un carácter cálido en agosto para el conjunto peninsular excepto en determinadas zonas de Galicia, desde Santiago de Compostela hacia el sur y el oeste, donde el carácter fue frío. En Baleares normal y muy cálido en Canarias. Las precipitaciones dieron un carácter húmedo a la zona norte y noroeste peninsular y seco al resto del país. Agosto fue el mes con más intervenciones por parte de los medios de extinción del MARM, con un total de 1.770 siniestros y 2.784 hectáreas de superficie forestal afectada. Durante ese mes y desde el día 5 hasta el 10 tuvo lugar el incendio de Zuera (Zaragoza), hasta el momento el mayor gran incendio del año, con 2.513,60 hectáreas de superficie forestal afectada.

Septiembre tuvo un carácter frío en todo el país excepto en Mallorca, Málaga, Murcia y algunas islas canarias donde se mantuvo cálido. La precipitación ha presentado un carácter irregular, normal en la mitad norte con importantes diferencias y húmedo en la mitad sur y Canarias. El mes finalizó con 235 misiones de incendio atendidas por los medios de extinción del MARM y 601 horas voladas. Se atendió en este mes la petición de ayuda de Bulgaria a través del Mecanismo Internacional de Protección Civil de la Unión Europea mediante el envío de 2 CL-415 desde la base aérea de Torrejón.

El carácter térmico del mes de octubre fue normal en el conjunto peninsular, con caracteres fríos y extremadamente fríos en la Comunidad Valenciana, Islas Canarias, San Sebastián y La Coruña. Junto con el carácter húmedo en cuanto a precipitaciones, con valores por encima de la media, este mes dió como resultado un cifra de 156 horas voladas totales por los medios del MARM en un total de 61 actuaciones.

Noviembre fue un mes muy frío en cuanto a temperaturas y seco en cuanto a precipitaciones en el conjunto del país. Durante este mes los medios de extinción estatales atendieron dos incendios en Castilla y León, ambos el día 17.

El último mes del año tuvo un carácter frío en todo el país alcanzando la precipitación un valor medio de 55l/m3, correspondiente a un carácter normal. El 26 de diciembre un

avión anfíbio CL-215 con base en Matacán (Salamanca) actuó en dos incendios localizados en El Rebollar y en el municipio de Gata (Cáceres).

El Cuadro nº 25 muestra el número de incendios y las superficies afectadas según la Probabilidad de Ignición e Índice de Peligro.

CUADRO Nº25
NÚMERO DE SINIESTROS SEGÚN PROB. DE IGNICIÓN E ÍNDICE DE PELIGRO

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

Probabilidad de Ignición	ÍNDICE DE PELIGRO										Superficie Forestal	Superficie Media		
	Prealerta		Alerta		Alarma		Alarma Extrema		Sin datos				Total	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%			Núm.	%
1-10 %	408	8,37	25	1,21	3	0,19	0	0,00	5	0,17	441	3,78	1.392,70	3,16
11-20 %	998	20,48	259	12,58	26	1,65	32	14,48	0	0,00	1.315	11,28	8.445,91	6,42
21-30 %	593	12,17	595	28,90	103	6,52	30	13,57	1	0,03	1.322	11,34	7.670,51	5,80
31-40 %	310	6,36	569	27,63	108	6,84	19	8,60	1	0,03	1.007	8,64	4.291,35	4,26
41-50 %	119	2,44	168	8,16	269	17,04	3	1,36	2	0,07	561	4,81	2.317,31	4,13
51-60 %	15	0,31	38	1,85	315	19,95	3	1,36	0	0,00	371	3,18	770,83	2,08
61-70 %	10	0,21	22	1,07	250	15,83	27	12,22	0	0,00	309	2,65	1.503,67	4,87
71-80 %	3	0,06	4	0,19	201	12,73	16	7,24	0	0,00	224	1,92	735,29	3,28
81-90 %	2	0,04	2	0,10	92	5,83	17	7,69	0	0,00	113	0,97	993,11	8,79
91-100 %	1	0,02	0	0,00	36	2,28	3	1,36	0	0,00	40	0,34	65,92	1,65
Sin datos	2.415	49,55	377	18,31	176	11,15	71	32,13	2.914	99,69	5.953	51,07	22.134,14	3,72
TOTALES	4.874		2.059		1.579		221		2.923		11.656		50.320,74	4,32

Las superficies están expresadas en hectáreas



5.- CAUSAS

El Cuadro nº 26 refleja la distribución del número de siniestros y superficies afectadas para el total nacional por causas.

La certeza en la determinación de las causas viene representada en este cuadro en la distinción entre causas “ciertas” y “supuestas”, estableciéndose sólo como “ciertas” aquellas que tras la investigación que se realiza para determinar el origen del siniestro se llega a una determinación precisa de la causa, dejando el término “supuesta” para los casos en los que esta investigación, en vista de las pruebas recopiladas, sólo puede llegar a determinar la causa como “la más probable”.

La identificación del causante hace referencia a la determinación del agente que origina el incendio. Dependiendo del tipo de causa, este agente puede ser una persona (incendios intencionados), un objeto (una máquina o herramienta), etc.

El porcentaje de causantes identificados respecto al total de sucesos es variable y depende principalmente del tipo de causa. Así por ejemplo, para los siniestros originados por rayo, el hecho de llegar a determinar con certeza la causa, implica la identificación del causante (el propio rayo).

De forma general, las causas asociadas a negligencias o accidentes suelen presentar un porcentaje superior de causantes identificados que las causas intencionadas, donde la intención va asociada frecuentemente a la ocultación de pruebas que dificulta el proceso de investigación de los sucesos. Los siniestros intencionados suponen en 2008 el 45,25% del total de los siniestros, seguidos de los causados por negligencias o accidentes con un 35,41% sobre el número total.

Los Cuadros nº 27 y nº 28 realizan el mismo análisis que el Cuadro nº 26, pero por Comunidad Autónoma. Destacan los altos porcentajes de intencionalidad en las Comunidades Autónomas de Galicia (72,51%) y La Rioja (72,73%).

El Cuadro nº 29 analiza detalladamente alguna de las causas clasificadas como negligencias y causas accidentales en los cuadros anteriores, realizando un desglose de las causas consideradas como causas antrópicas no intencionales, realizando para éstas el mismo análisis que se realiza en el Cuadro nº 26.

El Gráfico nº 17 representa porcentualmente los datos recogidos en el cuadro nº 26, referentes al número de siniestros y superficies afectadas para el total nacional.

Es destacable la incidencia de los incendios intencionados, representando el 45,26% de los siniestros, el 60,39% de la superficie forestal afectada y el 37,74% de toda la superficie arbolada afectada. Las negligencias y causas accidentales, a pesar de representar solo el 35,42% de los siniestros, representan el 56,64% de la superficie ar-

bolada afectada. También se observa que en un 6,59% de la superficie forestal afectada se desconoce la causa del incendio.

Esta misma interpretación gráfica del cuadro nº 26 se detalla por áreas geográficas en los Gráficos nº 18, 19 y 20, entendiéndose como tales aquellas áreas del territorio que, en lo referente a la problemática de incendios forestales, presentan cierta homogeneidad.

Estos gráficos reflejan las diferentes causalidades existentes entre las distintas regiones, como por ejemplo, para el caso de número de siniestros, las causas intencionadas presentan para el Noroeste porcentajes del 56,05% mientras que para el resto de las Áreas geográficas del territorio nacional esta representación no supera en ningún caso el 36,44%. Por el contrario, para el Mediterráneo, las causas negligentes y accidentales alcanzan una frecuencia 49,89% frente a un 22,10% en el Noroeste.

Los Cuadros nº 30 al nº 35 contienen los datos referentes a número de siniestros y superficies afectadas por causas para el total nacional desglosados por el tipo de propiedad de los montes afectados.

El número de siniestros para el total nacional por causa y lugar de comienzo del fuego así como por tipo de día se detallan en los Cuadros nº 36 y 37.

Las motivaciones de los incendios intencionados para el total nacional se muestran en el Cuadro nº 38. Entre las motivaciones más frecuentes, al igual que años anteriores, se encuentran las relacionadas con prácticas agrícolas o ganaderas tradicionales mal realizadas, generalmente sin autorización administrativa y en periodos de riesgo elevado de incendio, donde el causante abandona el fuego que posteriormente se propaga al monte. Son también destacables las motivaciones relacionadas con la caza y el vandalismo, como causas frecuentes de incendios intencionados.

Los datos contenidos en el Cuadro nº 38 se representan porcentualmente en el Gráfico nº 21, donde se observa como un 72,91% de las motivaciones de los incendios intencionados son conocidas, siendo las quemas agrícolas ilegales las que presentan una mayor incidencia con un 40,61% del total.

Gráfico 17
Incendios por Causas

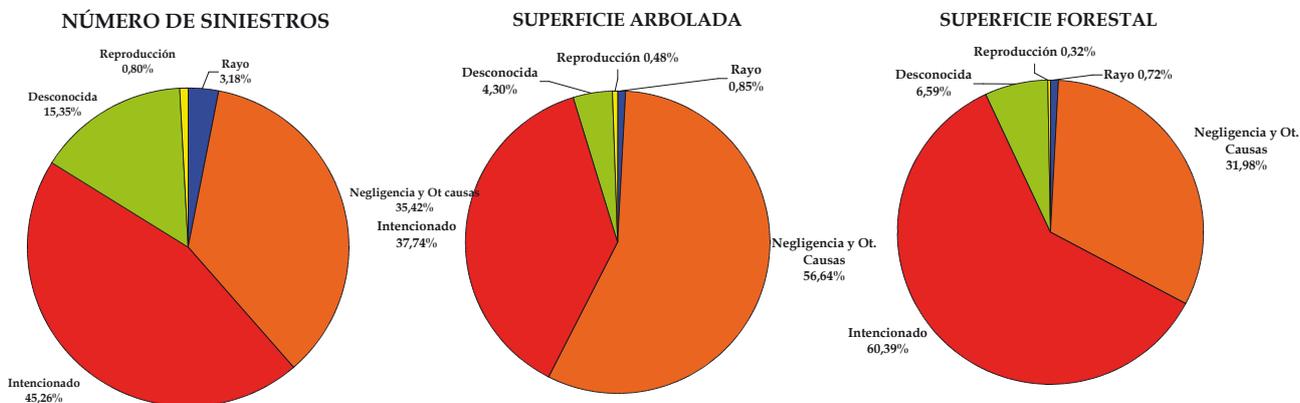


Gráfico 18
Número de Siniestros por Causas y Áreas Geográficas

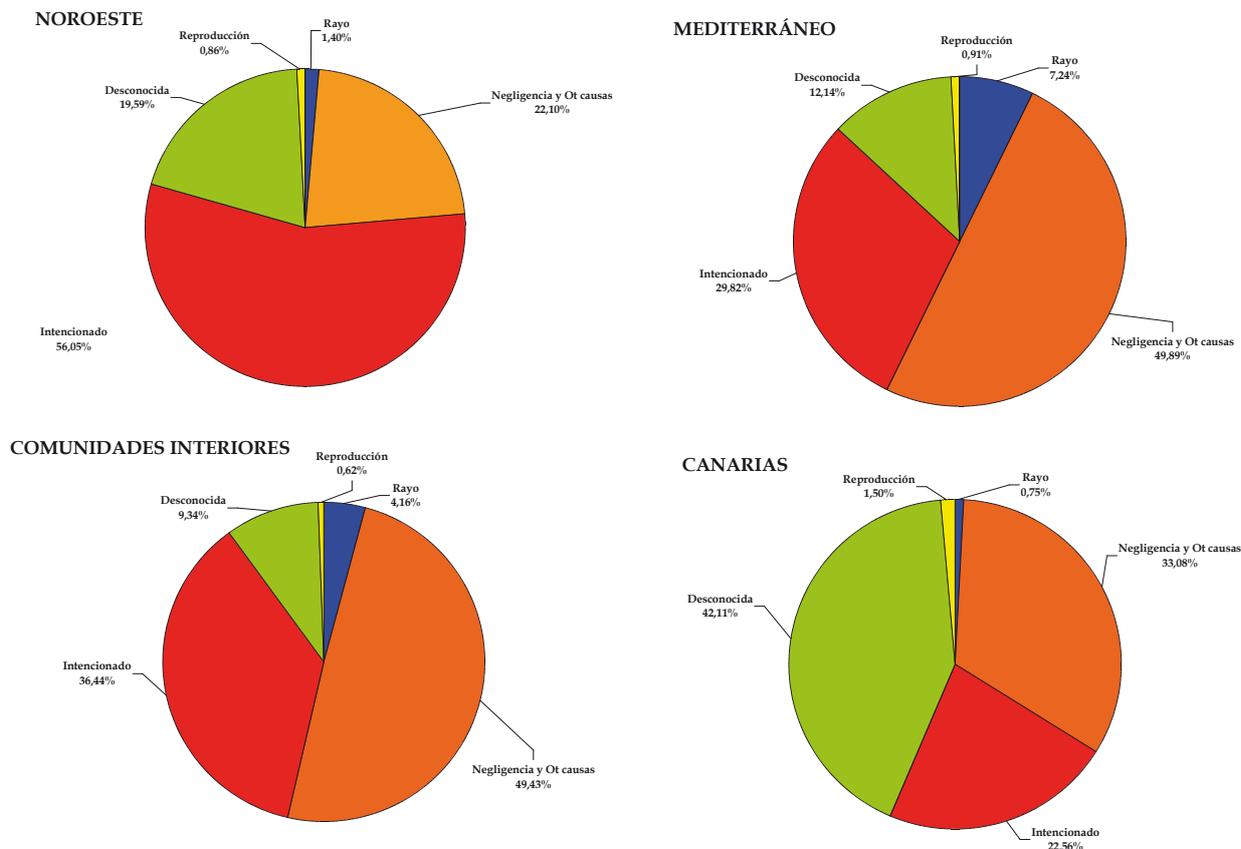


Gráfico 19
Superficie Arbolada por Causas y Áreas Geográficas

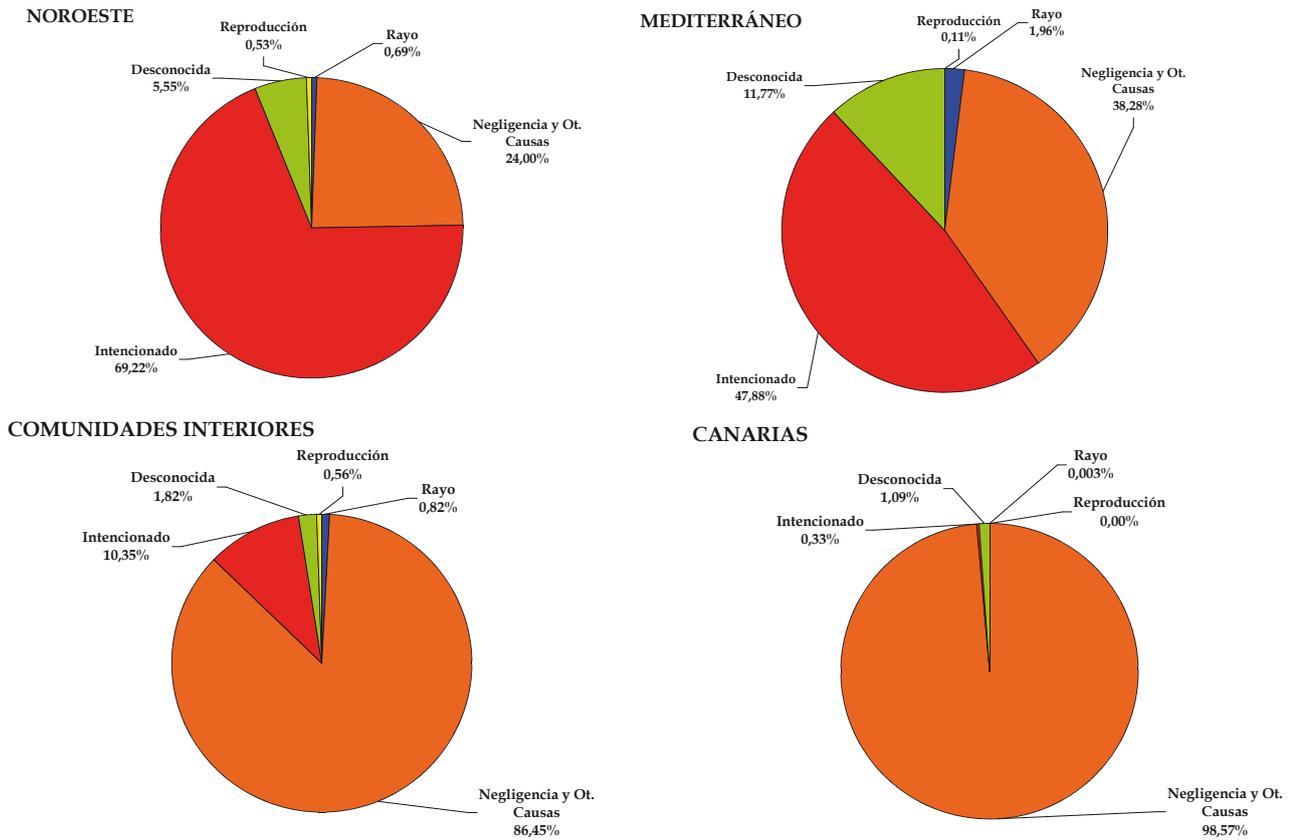


Gráfico 20
Superficie Forestal por Causas y Áreas Geográficas

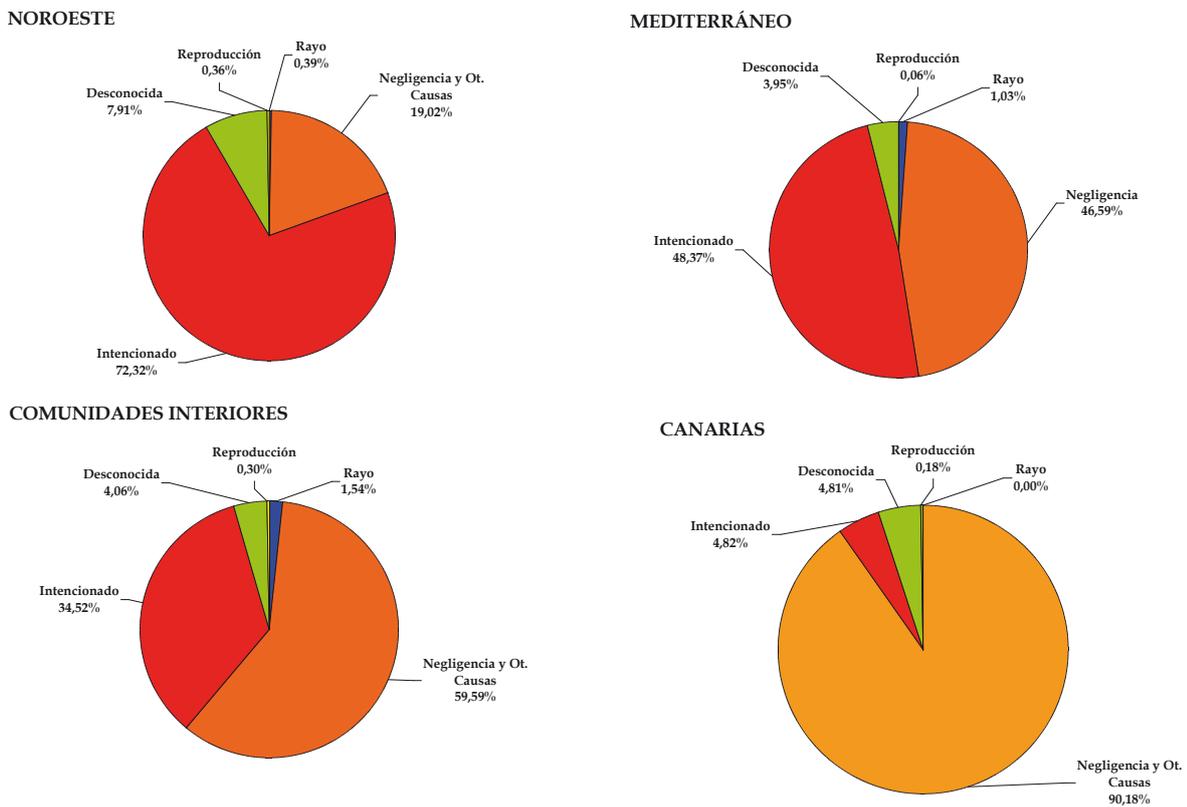
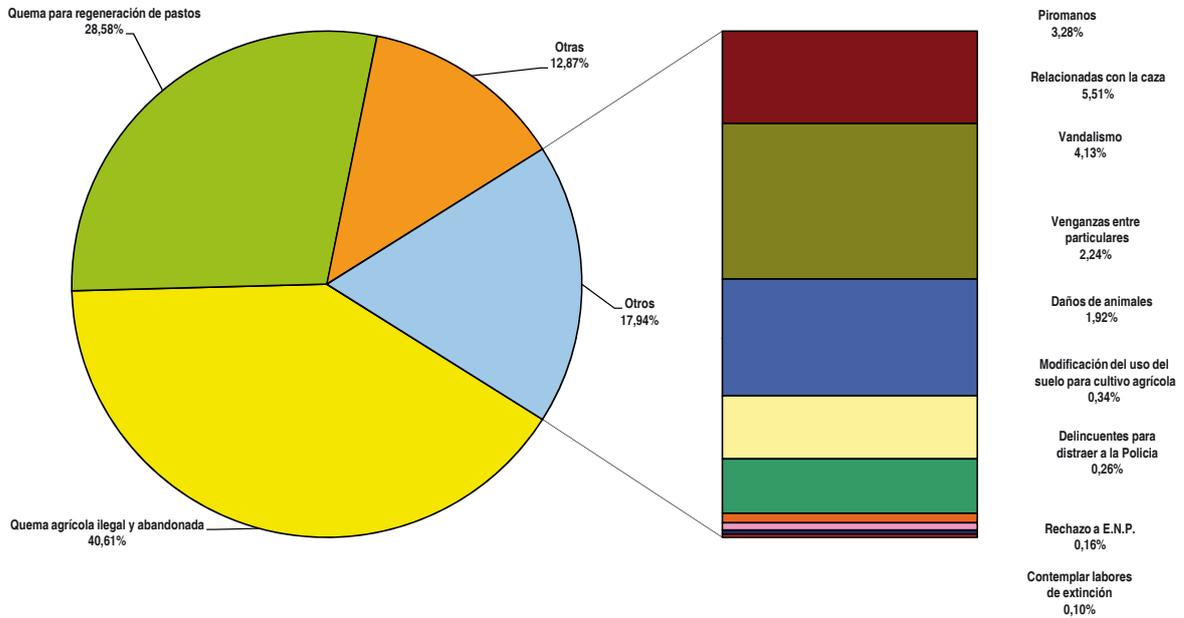


Gráfico 21

Motivaciones de los Incendios Intencionados

% de incendios intencionados con indicación de motivación: 72,91 %



CUADRO Nº26

ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: TOTAL DE MONTES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Núm. Sinistros			Núm. Causantes Identificados	Superficies			
	Tipo de Causa				Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
	Cierta	Supuesta	Total		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	347	24	371	371	71,47	136,69	154,55	362,71
Quema agrícola	568	399	967	219	259,93	953,48	492,76	1.706,17
Quema para reg. Pastos	551	251	802	23	441,22	3.092,14	727,26	4.260,62
Trabajos forestales	141	45	186	104	967,41	118,48	70,14	1.156,03
Hogueras	69	50	119	26	112,35	96,96	202,80	412,11
Fumadores	95	188	283	18	50,92	278,44	151,62	480,98
Quema de basuras	88	80	168	25	43,21	392,15	46,45	481,81
Escape de vertedero	29	9	38	38	1,00	22,61	29,50	53,11
Quema de matorral	366	180	546	35	199,67	902,46	67,48	1.169,61
Ferrocarril	49	16	65	65	11,93	93,42	32,55	137,90
Líneas eléctricas	154	38	192	192	451,69	190,82	147,71	790,22
Motores y máquinas	259	73	332	169	2.138,73	970,49	1.215,71	4.324,93
Maniobras militares	3	1	4	3	0,00	1,96	0,01	1,97
Otros	235	191	426	71	103,86	800,50	211,77	1.116,13
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	2.607	1.521	4.128	988	4.781,92	7.913,91	3.395,76	16.091,59
INTENCIONADO	1.871	3.404	5.275	131	3.186,04	22.161,62	5.041,51	30.389,17
DESCONOCIDA	1.789	0	1.789	0	363,27	2.543,18	411,99	3.318,44
REPRODUCCIÓN	61	32	93	81	40,37	91,25	27,81	159,43
TOTALES	6.675	4.981	11.656	1.571	8.443,07	32.846,65	9.031,62	50.321,34

Las superficies están expresadas en hectáreas

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO N°27
CAUSAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Comunidad Autónoma	Rayo		Neg. y Causas Accid.		Intencionado		Desconocida		Reproducción		Total	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
EUSKADI	1	1,23	36	44,44	25	30,86	19	23,46	0	0,00	81	0,69
CATALUÑA	38	9,03	227	53,92	94	22,33	57	13,54	5	1,19	421	3,61
GALICIA	45	1,77	281	11,04	1.846	72,51	344	13,51	30	1,18	2.546	21,84
ANDALUCIA	21	2,71	396	51,03	242	31,19	108	13,92	9	1,16	776	6,66
ASTURIAS	15	0,86	694	39,86	295	16,94	722	41,47	15	0,86	1.741	14,94
CANTABRIA	0	0,00	4	0,90	400	90,29	36	8,13	3	0,68	443	3,80
LA RIOJA	2	1,82	18	16,36	80	72,73	10	9,09	0	0,00	110	0,94
MURCIA	3	2,75	51	46,79	26	23,85	29	26,61	0	0,00	109	0,94
C. VALENCIANA	54	16,56	124	38,04	131	40,18	16	4,91	1	0,31	326	2,80
ARAGON	46	13,07	197	55,97	71	20,17	36	10,23	2	0,57	352	3,02
CASTILLA-MANCHA	53	7,46	416	58,59	219	30,85	16	2,25	6	0,85	710	6,09
CANARIAS	1	0,75	44	33,08	30	22,56	56	42,11	2	1,50	133	1,14
NAVARRA	4	0,67	441	74,12	72	12,10	71	11,93	7	1,18	595	5,10
EXTREMADURA	14	1,60	245	28,03	499	57,09	115	13,16	1	0,11	874	7,50
ILLES BALEARS	11	9,09	76	62,81	30	24,79	3	2,48	1	0,83	121	1,04
MADRID	3	1,35	69	30,94	49	21,97	100	44,84	2	0,90	223	1,91
CASTILLA Y LEON	60	2,87	808	38,59	1.166	55,68	51	2,44	9	0,43	2.094	17,96
CEUTA	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,01
MELILLA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTALES	371		4.128		5.275		1.789		93		11.656	

CUADRO N° 28
CLASIFICACION DE CAUSAS POR COMUNIDADES AUTONOMAS. AÑO 2008

COMUNIDAD AUTONOMA	NUMERO TOTAL DE SINIESTROS	NUM DE SINIESTROS CON CAUSA							
		DESCONOCIDA		CONOCIDA				TOTAL	
		NUM.	%	CIERTA		SUPUESTA		NUM.	%
				NUM	% conoc.	NUM.	% conoc.		
Pais Vasco	81	19	23,46	46	74,19	16	25,81	62	76,54
Cataluña	421	57	13,54	190	52,20	174	47,80	364	86,46
Galicia	2.546	344	13,51	443	20,12	1.759	79,88	2.202	86,49
Andalucía	776	108	13,92	500	74,85	168	25,15	668	86,08
Asturias	1.741	722	41,47	840	82,43	179	17,57	1.019	58,53
Cantabria	443	36	8,13	100	24,57	307	75,43	407	91,87
La Rioja	110	10	9,09	54	54,00	46	46,00	100	90,91
Murcia	109	29	26,61	80	100,00	0	0,00	80	73,39
Com. Valenciana	326	16	4,91	138	44,52	172	55,48	310	95,09
Aragón	352	36	10,23	201	63,61	115	36,39	316	89,77
Castilla-La Mancha	710	16	2,25	493	71,04	201	28,96	694	97,75
Canarias	133	56	42,11	52	67,53	25	32,47	77	57,89
Navarra	595	71	11,93	408	77,86	116	22,14	524	88,07
Extremadura	874	115	13,16	227	29,91	532	70,09	759	86,84
Illes Balears	121	3	2,48	75	63,56	43	36,44	118	97,52
Madrid	223	100	44,84	83	67,48	40	32,52	123	55,16
Castilla y León	2.094	51	2,44	955	46,74	1.088	53,26	2.043	97,56
Ceuta	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	1	100,00
TOTAL	11.656	1.789	15,35	4.886	49,52	4.981	50,48	9.867	84,65

CUADRO Nº29

DETALLE DE ALGUNAS CAUSAS ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

NEGLIGENCIAS Y CAUSAS ACCIDENTALES	Núm. Siniestros			Núm. Causantes Identificados	Superficies			
	Tipo de causa				Vegetación leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
	Cierta	Supuesta	Total		Arbolada	No arbolada		
Quema agrícola								
- De rastrojos	46	44	90	12	14,53	99,36	135,60	249,49
- De restos de poda	133	27	160	53	46,17	68,50	49,03	163,70
- De linderos y bordes de fincas	72	41	113	16	29,21	99,82	27,16	156,19
- De bordes de acequia	56	60	116	5	7,21	25,21	61,90	94,32
- Otras quemas agrícolas	20	15	35	10	1,01	20,83	10,87	32,71
- Sin especificar	241	212	453	123	161,80	639,76	208,20	1.009,76
- Total Quema agrícola	568	399	967	219	259,93	953,48	492,76	1.706,17
Quema para reg. pastos								
- Quemas de matorral	188	42	230	10	118,64	697,44	123,25	939,33
- Quemas de herbáceas	18	18	36	1	1,87	14,75	56,04	72,66
- Otras quemas para pastos	6	7	13	0	7,03	173,11	1,32	181,46
- Sin especificar	339	184	523	12	313,68	2.206,84	546,65	3.067,17
- Total Quema reg. pastos	551	251	802	23	441,22	3.092,14	727,26	4.260,62
Quema de matorral								
- Matorral próximo a edificaciones	7	2	9	3	0,52	3,18	0,07	3,77
- Para limpieza de caminos o sendas	15	7	22	3	0,15	9,07	0,85	10,07
- Focos de animales nocivos	0	1	1	0	0,20	0,50	0,20	0,90
- Otros	9	11	20	3	2,03	40,88	6,95	49,86
- Sin especificar	335	159	494	26	196,77	848,83	59,41	1.105,01
- Total Quema de matorral	366	180	546	35	199,67	902,46	67,48	1.169,61
Motores y máquinas								
- Cosechadoras	52	3	55	41	44,36	102,40	235,01	381,77
- Vehículos ligeros y pesados	51	10	61	26	97,49	137,42	180,82	415,73
- Accidentes de vehículos	22	6	28	17	1.919,00	229,04	2,79	2.150,83
- Máquinaria fija	5	1	6	4	0,09	0,10	3,65	3,84
- Otros	73	12	85	48	65,22	435,84	615,75	1.116,81
- Sin especificar	56	41	97	33	12,57	65,69	177,69	255,95
- Total Motores y máquinas	259	73	332	169	2.138,73	970,49	1.215,71	4.324,93
Otras								
- Actividades apícolas	4	2	6	3	1,03	1,53	0,00	2,56
- Fuegos artificiales	27	11	38	10	0,96	355,34	30,16	386,46
- Globos	3	0	3	0	0,00	0,00	0,03	0,03
- Juegos de niños	36	48	84	11	23,75	24,92	12,18	60,85
- Restos de poda de urbanización	6	3	9	2	0,20	2,91	0,04	3,15
- Otros	112	71	183	38	60,37	239,03	141,03	440,43
- Sin especificar	47	56	103	7	17,55	176,77	28,33	222,65
- Total Otras	235	191	426	71	103,86	800,50	211,77	1.116,13

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº30

ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: DE UTILIDAD PÚBLICA

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Superficies

CAUSA	Núm. Siniestros	Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	100	14,10	32,26	8,77	55,13
Quema agrícola	50	39,70	128,01	17,76	185,47
Quema para reg. Pastos	230	269,94	1.383,05	375,50	2.028,49
Trabajos forestales	39	735,09	4,38	2,20	741,67
Hogueras	8	1,42	1,22	0,00	2,64
Fumadores	25	6,55	33,50	0,92	40,97
Quema de basuras	11	20,31	8,46	0,63	29,40
Escape de vertedero	6	0,00	1,32	2,46	3,78
Quema de matorral	53	36,40	192,39	0,00	228,79
Ferrocarril	2	1,20	0,21	0,60	2,01
Líneas eléctricas	10	20,65	27,46	26,20	74,31
Motores y máquinas	31	1.339,66	403,65	14,71	1.758,02
Maniobras militares	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras	41	39,38	165,68	25,24	230,30
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	506	2.510,30	2.349,33	466,22	5.325,85
INTENCIONADO	819	859,20	7.941,77	1.616,39	10.417,36
DESCONOCIDA	174	94,85	568,03	50,32	713,20
REPRODUCCIÓN	9	1,06	13,50	21,50	36,06
TOTALES	1.608	3.479,51	10.904,89	2.163,20	16.547,60

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº31

ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: DEL ESTADO - CC.AA

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Núm. Siniestros	Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	11	0,01	0,94	0,02	0,97
Quema agrícola	68	4,86	30,11	38,94	73,91
Quema para reg. Pastos	13	0,39	6,14	47,46	53,99
Trabajos forestales	11	0,02	4,15	1,22	5,39
Hogueras	17	23,17	2,67	8,91	34,75
Fumadores	35	1,13	2,79	8,20	12,12
Quema de basuras	13	0,50	0,88	2,50	3,88
Escape de vertedero	2	0,00	0,04	0,01	0,05
Quema de matorral	12	4,00	15,22	4,30	23,52
Ferrocarril	3	0,00	3,21	0,00	3,21
Líneas eléctricas	15	7,20	7,49	3,07	17,76
Motores y máquinas	22	330,19	77,67	3,60	411,46
Maniobras militares	4	0,00	1,96	0,01	1,97
Otras	30	2,89	7,24	6,87	17,00
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	245	374,35	159,57	125,09	659,01
INTENCIONADO	235	109,31	218,96	289,22	617,49
DESCONOCIDA	70	19,62	22,30	18,23	60,15
REPRODUCCIÓN	7	10,63	1,55	0,20	12,38
TOTALES	568	513,92	403,32	432,76	1.350,00

Las superficies están expresadas en hectáreas

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO N°32

ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: EN CONSORCIO / CONVENIO

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Núm. Siniestros	Superficies			
		Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	15	3,42	2,44	0,00	5,86
Quema agrícola	6	8,35	25,62	0,20	34,17
Quema para reg. Pastos	2	0,38	0,00	0,50	0,88
Trabajos forestales	10	1,43	5,57	0,07	7,07
Hogueras	5	0,97	1,65	0,01	2,63
Fumadores	5	6,18	0,02	0,96	7,16
Quema de basuras	6	10,60	1,39	0,31	12,30
Escape de vertedero	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Quema de matorral	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Ferrocarril	1	0,00	0,35	0,00	0,35
Líneas eléctricas	5	0,01	12,72	0,00	12,73
Motores y máquinas	10	15,26	2,95	1,16	19,37
Maniobras militares	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras	9	10,34	3,05	0,70	14,09
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	59	53,52	53,32	3,91	110,75
INTENCIONADO	58	166,42	308,39	9,53	484,34
DESCONOCIDA	11	0,35	3,03	1,26	4,64
REPRODUCCIÓN	2	0,09	0,80	0,00	0,89
TOTALES	145	223,80	367,98	14,70	606,48

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO N°33

ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: MONTES PÚBLICOS NO CATALOGADOS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Núm. Siniestros	Superficies			
		Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	11	14,36	57,93	0,00	72,29
Quema agrícola	107	17,89	96,30	47,26	161,45
Quema para reg. Pastos	33	1,26	21,00	20,96	43,22
Trabajos forestales	6	6,03	9,01	0,70	15,74
Hogueras	12	1,77	2,57	0,12	4,46
Fumadores	25	10,34	40,38	4,98	55,70
Quema de basuras	15	0,01	2,92	4,28	7,21
Escape de vertedero	5	0,00	0,72	4,03	4,75
Quema de matorral	51	15,21	28,17	3,74	47,12
Ferrocarril	7	0,04	1,98	1,31	3,33
Líneas eléctricas	9	0,91	8,54	1,00	10,45
Motores y máquinas	22	6,52	25,26	117,69	149,47
Maniobras militares	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras	31	0,82	17,28	12,29	30,39
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	323	60,80	254,13	218,36	533,29
INTENCIONADO	342	296,11	1.737,00	720,78	2.753,89
DESCONOCIDA	95	13,86	231,67	13,08	258,61
REPRODUCCIÓN	7	0,48	0,13	0,61	1,22
TOTALES	778	385,61	2.280,86	952,83	3.619,30

Las superficies están expresadas en hectáreas

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº34
ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: DE PARTICULARES VECINALES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Núm. Siniestros	Superficies			
		Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	30	5,53	17,79	1,09	24,41
Quema agrícola	53	15,39	36,14	11,28	62,81
Quema para reg. Pastos	41	8,30	281,74	20,38	310,42
Trabajos forestales	18	182,24	34,75	54,00	270,99
Hogueras	5	0,00	0,32	0,10	0,42
Fumadores	19	0,04	72,00	12,08	84,12
Quema de basuras	12	1,20	7,08	3,21	11,49
Escape de vertedero	3	0,00	0,03	0,04	0,07
Quema de matorral	21	16,05	38,02	7,17	61,24
Ferrocarril	1	0,00	0,13	0,00	0,13
Líneas eléctricas	11	1,31	18,89	8,66	28,86
Motores y máquinas	15	5,37	6,84	3,88	16,09
Maniobras militares	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras	34	2,72	108,43	14,81	125,96
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	233	232,62	604,37	135,61	972,60
INTENCIONADO	608	542,09	3.881,42	559,12	4.982,63
DESCONOCIDA	80	21,00	179,87	14,80	215,67
REPRODUCCIÓN	7	0,00	3,95	0,30	4,25
TOTALES	958	801,24	4.687,40	710,92	6.199,56

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº35
ANÁLISIS DE CAUSAS DE INCENDIOS: DE PARTICULARES NO VECINALES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Núm. Siniestros	Superficies			
		Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
RAYO	206	34,05	25,33	144,67	204,05
Quema agrícola	722	173,74	637,30	377,32	1.188,36
Quema para reg. Pastos	493	160,95	1.400,21	262,46	1.823,62
Trabajos forestales	108	42,60	60,62	11,95	115,17
Hogueras	78	85,02	88,53	193,66	367,21
Fumadores	184	26,68	129,75	124,48	280,91
Quema de basuras	117	10,59	371,42	35,52	417,53
Escape de vertedero	22	1,00	20,50	22,96	44,46
Quema de matorral	414	128,01	628,66	52,27	808,94
Ferrocarril	51	10,69	87,54	30,64	128,87
Líneas eléctricas	151	421,61	115,72	108,78	646,11
Motores y máquinas	249	441,73	454,12	1.074,67	1.970,52
Maniobras militares	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Otras	300	47,71	498,82	151,86	698,39
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	2.889	1.550,33	4.493,19	2.446,57	8.490,09
INTENCIONADO	3.348	1.212,91	8.074,08	1.846,47	11.133,46
DESCONOCIDA	1.379	213,59	1.538,28	314,30	2.066,17
REPRODUCCIÓN	62	28,11	71,32	5,20	104,63
TOTALES	7.884	3.038,99	14.202,20	4.757,21	21.998,40

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO N°36

NÚMERO DE SINIESTROS POR CAUSAS Y LUGARES DE COMIENZO

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Lugar de comienzo										Totales	
	Carretera	Pista forestal	Senda	Edificios	Excursionistas	Vías férreas	Cultivos	Urbanizaciones	Basureros	Otros Lugares	Núm.	%
RAYO	20	53	10	3	2	1	21	3	3	255	371	3,18
Quema agrícola	13	14	10	10	1	1	899	2	1	16	967	8,30
Quema para reg. Pastos	115	179	164	19	1	2	110	6	0	206	802	6,88
Trabajos forestales	9	38	14	5	1	1	9	0	3	106	186	1,60
Hogueras	12	19	10	10	13	2	16	3	0	34	119	1,02
Fumadores	130	28	32	9	11	4	8	8	0	53	283	2,43
Quema de basuras	22	18	14	35	3	2	7	7	29	31	168	1,44
Escape de vertedero	0	0	1	0	0	0	0	0	37	0	38	0,33
Quema de matorral	105	79	109	25	4	6	74	4	0	140	546	4,68
Ferrocarril	0	0	0	0	0	64	0	0	0	1	65	0,56
Líneas eléctricas	30	21	8	11	0	1	8	4	0	109	192	1,65
Motores y máquinas	98	33	11	23	0	4	86	6	1	70	332	2,85
Maniobras militares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0,03
Otras	68	38	44	48	16	2	38	23	9	140	426	3,65
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	602	467	417	195	50	89	1.255	63	80	910	4.128	35,42
INTENCIONADO	1.036	1.162	932	139	24	15	556	45	29	1.337	5.275	45,26
DESCONOCIDA	355	217	153	68	18	17	112	17	6	826	1.789	15,35
REPRODUCCIÓN	13	11	8	5	1	1	11	0	3	40	93	0,80
TOTALES	2.026	1.910	1.520	410	95	123	1.955	128	121	3.368	11.656	

CUADRO N°37

NÚMERO DE SINIESTROS POR CAUSAS Y CLASE DE DÍA

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Clase de día								TOTAL	
	Festivo		Sábado		Laborable vsp. Festivo		Laborable		Núm.	%
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%		
RAYO	46	1,99	30	1,72	8	2,07	287	3,98	371	3,18
Quema agrícola	172	7,46	159	9,11	30	7,77	606	8,40	967	8,30
Quema para reg. Pastos	177	7,67	123	7,04	20	5,18	482	6,68	802	6,88
Trabajos forestales	17	0,74	24	1,37	9	2,33	136	1,88	186	1,60
Hogueras	34	1,47	22	1,26	7	1,81	56	0,78	119	1,02
Fumadores	52	2,25	46	2,63	11	2,85	174	2,41	283	2,43
Quema de basuras	28	1,21	20	1,15	6	1,55	114	1,58	168	1,44
Escape de vertedero	4	0,17	6	0,34	4	1,04	24	0,33	38	0,33
Quema de matorral	104	4,51	109	6,24	10	2,59	323	4,48	546	4,68
Ferrocarril	8	0,35	4	0,23	4	1,04	49	0,68	65	0,56
Líneas eléctricas	29	1,26	20	1,15	8	2,07	135	1,87	192	1,65
Motores y máquinas	37	1,60	32	1,83	11	2,85	252	3,49	332	2,85
Maniobras militares	0	0,00	1	0,06	0	0,00	3	0,04	4	0,03
Otras	110	4,77	48	2,75	23	5,96	245	3,39	426	3,65
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	772	33,46	614	35,17	143	37,05	2.599	36,01	4.128	35,42
INTENCIONADO	1.139	49,37	810	46,39	197	51,04	3.129	43,36	5.275	45,26
DESCONOCIDA	331	14,35	280	16,04	37	9,59	1.141	15,81	1.789	15,35
REPRODUCCIÓN	19	0,82	12	0,69	1	0,26	61	0,85	93	0,80
TOTALES	2.307		1.746		386		7.217		11.656	

CUADRO Nº38

MOTIVACIONES DE INCENDIOS INTENCIONADOS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

MOTIVACIÓN	Núm. Sinistros		Núm. Causantes Identificados	Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
	Conatos	Incendios		Arbolada	No Arbolada		
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante							
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	68	113	5	112,52	1.778,01	298,28	2.188,81
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
-Para hacer bajar el precio de la madera	2	0	0	1,41	0,00	0,00	1,41
-Para obtener modificación en el uso del suelo	10	3	0	3,71	3,09	4,61	11,41
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	7	3	0	1,67	5,65	1,88	9,20
-Para favorecer la producción de productos del monte	2	4	0	0,00	39,21	0,71	39,92
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros							
-Provocados por venganzas	39	47	0	85,92	585,38	262,26	933,56
-Provocados contra el acotamiento de la caza	7	24	0	19,05	109,33	69,69	198,07
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	7	4	2	19,99	4,60	0,12	24,71
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	2	0	0	0,00	0,30	0,15	0,45
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	4	5	0	4,13	7,30	3,65	15,08
-Animadversión contra repoblaciones forestales	3	3	0	19,34	1,95	3,85	25,14
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	3	3	0	10,50	57,14	0,00	67,64
-Vandalismo	126	33	5	40,45	126,66	81,82	248,93
-Resentimiento por expropiaciones	2	3	0	3,70	24,90	0,00	28,60
-Venganzas por multas impuestas	0	1	0	2,50	0,00	0,00	2,50
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas							
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	1.002	560	39	664,58	5.821,89	1.025,85	7.512,32
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	334	765	10	1.060,09	8.905,31	2.029,77	11.995,17
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	34	40	1	41,55	310,32	54,15	406,02
Otras motivaciones							
-Provocados por pirómanos	97	29	23	104,58	281,21	31,89	417,68
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
-Para contemplar las labores de extinción	2	2	0	3,95	2,14	0,00	6,09
-Otras motivaciones	327	126	18	351,33	726,38	220,74	1.298,45
Sin datos	888	541	28	635,07	3.370,85	952,09	4.958,01
TOTALES	2.966	2.309	131	3.186,04	22.161,62	5.041,51	30.389,17

Las superficies están expresadas en hectáreas



6.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El Cuadro nº 39 representa la distribución por meses del número de siniestros agrupados por causas para el total nacional. Es destacable la concentración de la mayor parte de siniestros con causa intencionada en los meses de invierno, acorde con lo reflejado en el cuadro nº 38, donde las principales motivaciones de incendios intencionados se corresponden con prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales con uso del fuego mal realizadas, que frecuentemente se concentran en estos meses de invierno.

Otro aspecto importante es la distribución en el tiempo de los siniestros por causas negligentes o accidentales, en lo que respecta a su relación con el total de siniestros. Se mantiene a lo largo del año una relación casi constante, que oscila entre el 30-40%, entre las causas negligentes y el total de causas.

Relacionado con las actividades agrícolas y ganaderas referidas al origen de los siniestros de causa intencionada es destacable que, en el caso de causas negligentes, también son los meses de invierno, donde se concentran los siniestros originados por este tipo de prácticas.

La causa rayo presenta una distribución lógica, concentrándose el mayor número de siniestros en las épocas típicas de tormentas, segunda mitad de la primavera y los meses

de verano, en las áreas donde esta causa es frecuente. La incidencia de esta causa en los meses de otoño e invierno aparece como anecdótica.

La distribución de siniestros por meses, distinguiendo entre conatos e incendios, viene recogida en el Gráfico nº 20. Lo más destacable de este gráfico es que durante este año, el máximo anual de incendios por mes ha correspondido a febrero, presentándose un segundo máximo relativo en el mes de agosto. De hecho, si sólo tomáramos los datos de los siniestros mayores de 1 ha, marzo desplazaría a agosto como segundo máximo anual.

Este gráfico refleja claramente la intensidad de la campaña de invierno, en contraposición a la creencia habitual de que los incendios son un problema del verano.

La distribución temporal de los siniestros por Áreas Geográficas se muestra en el Gráfico nº 21. Estos gráficos vuelven a reflejar las diferencias entre las distintas regiones, como por ejemplo que sólo es en el noroeste donde el máximo de siniestros se ha producido en febrero, mientras que en el resto de regiones este máximo ha seguido siendo en verano, concretamente entre los meses de julio y agosto, aunque salvo para Canarias, la ocurrencia de siniestros en los meses de invierno ha sido bastante alta para todas ellas.

El número de siniestros activos cada día se detalla en el Cuadro nº 40, en tanto que el Cuadro nº 42 muestra el número de incendios iniciados cada día. El día con mayor ocurrencia de siniestros para el total nacional fue el 17 de febrero con 333 siniestros activos, ostentando este mismo día el máximo anual de siniestros iniciados, con 300 siniestros. Sólo en 15 días del año 2008 no hubo en España ningún siniestro, concentrándose estos días principalmente en noviembre y diciembre, con algunos días aislados en enero y mayo.

El Cuadro nº 41 recoge para cada Comunidades Autónoma el día del año con mayor número de incendios activos, con indicación del mes con mayor superficie forestal afectada. El máximo anual se presenta para Galicia con un total de 128 siniestros activos el día 17 de febrero, siendo este día el máximo también para Cantabria y Castilla y León con 44 y 45 siniestros respectivamente. En cuanto a superficie forestal afectada, es Cantabria la que presenta el máximo nacional con 6.753,83 ha en el mes de febrero.

La distribución de siniestros para el total nacional por meses, con distinción entre conatos e incendios, junto con las superficies afectadas se detalla en el Cuadro nº 43. En este cuadro destaca agosto como el mes con mayor número de conatos registrados (1.186) y con mayor superficie arbolada afectada (3.555,74 ha), aunque sigue siendo febrero el que presenta mayor número de siniestros (2.497) y mayor superficie forestal afectada (19.740,18 ha.)

En el Gráfico nº 22 se representan los datos referentes a las superficies afectadas por meses detalladas en el cuadro anterior. Se vuelve a apreciar el máximo anual en febrero así como una contención generalizada de las cifras

de superficies afectadas a lo largo del año, a excepción del mes de agosto, donde se produce el segundo máximo del año.

El Gráfico nº 23 realiza el análisis de estos mismos datos pero por Áreas Geográficas, de donde se puede destacar la distribución de incendios en el Noroeste, con una afección de superficie forestal concentrada casi exclusivamente en el mes de febrero, siendo muy baja el resto del año. En el caso del Mediterráneo la afección de superficies se ha repartido principal y casi equitativamente durante los meses de la campaña de verano, con un máximo en el mes de julio. En las Comunidades Interiores la incidencia de los incendios sobre la superficie forestal se ha concentrado en dos meses, agosto, que presenta el máximo absoluto anual y un máximo relativo en febrero, siendo las cifras de superficie forestal afectada durante el resto del año bastante bajas. Un caso especial es el de Canarias donde, debido a la poca afección de superficie forestal que se ha registrado a lo largo del año, el máximo anual se ha alcanzado en el mes de abril, consecuencia de un incendio de más de 300 ha en Vallehermoso (La Gomera) y que ha supuesto el 88% de la superficie forestal afectada en Canarias en todo el año.

De forma general, para todo el conjunto nacional, el periodo con menor actividad ha sido el otoño.

Los Cuadros nº 44 y 45 reflejan el número de siniestros por hora de detección y de extinción agrupados por causas y los respectivos porcentajes.

La distribución mensual de las motivaciones de los incendios intencionados se resume en el Cuadro nº 46.



Gráfico 20
Distribución mensual de los Siniestros. Año 2008

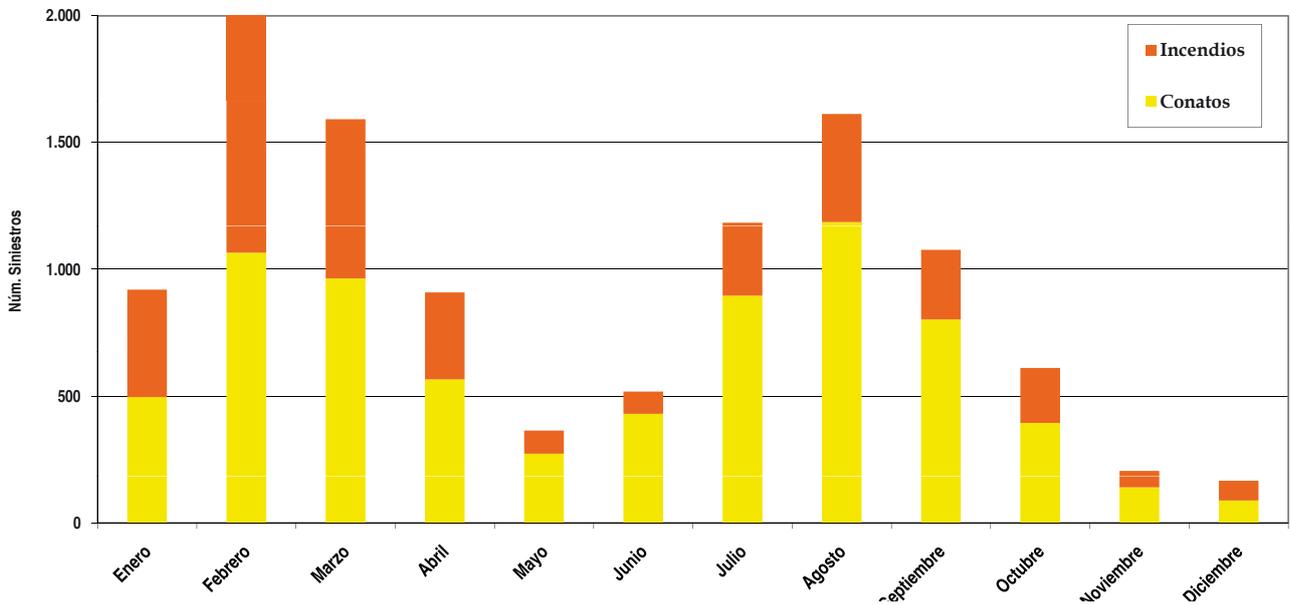
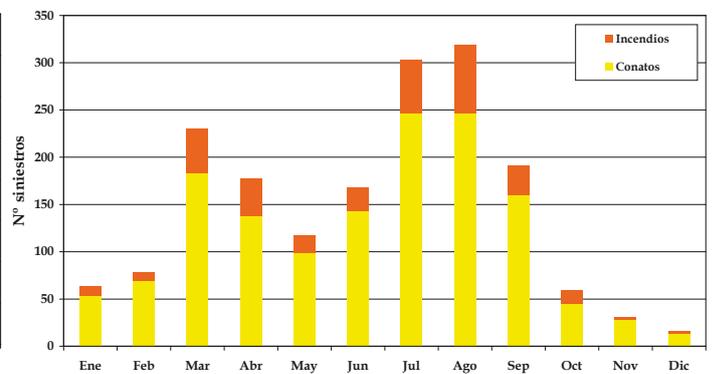
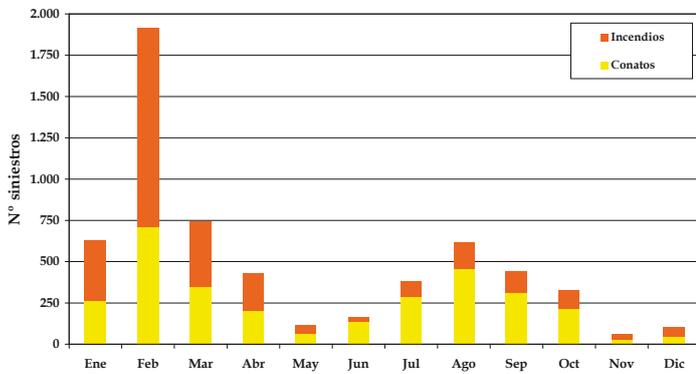


Gráfico 21
Distribución Mensual de los Siniestros por Áreas Geográficas

NOROESTE

MEDITERRÁNEO



COMUNIDADES INTERIORES

CANARIAS

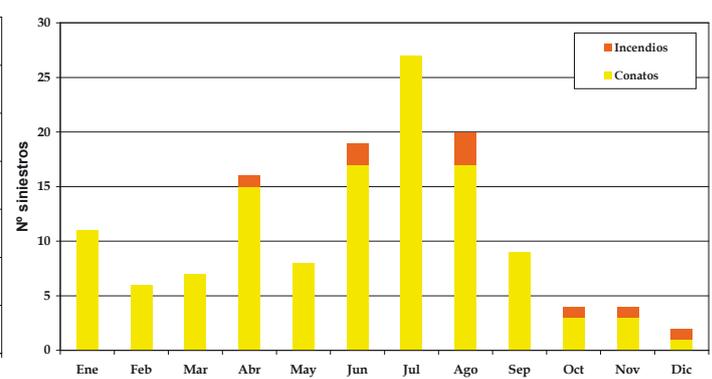
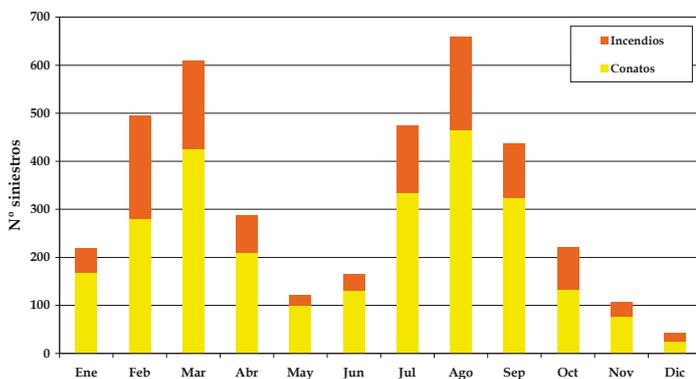


Gráfico 22
Superficies afectadas por meses. Año 2008

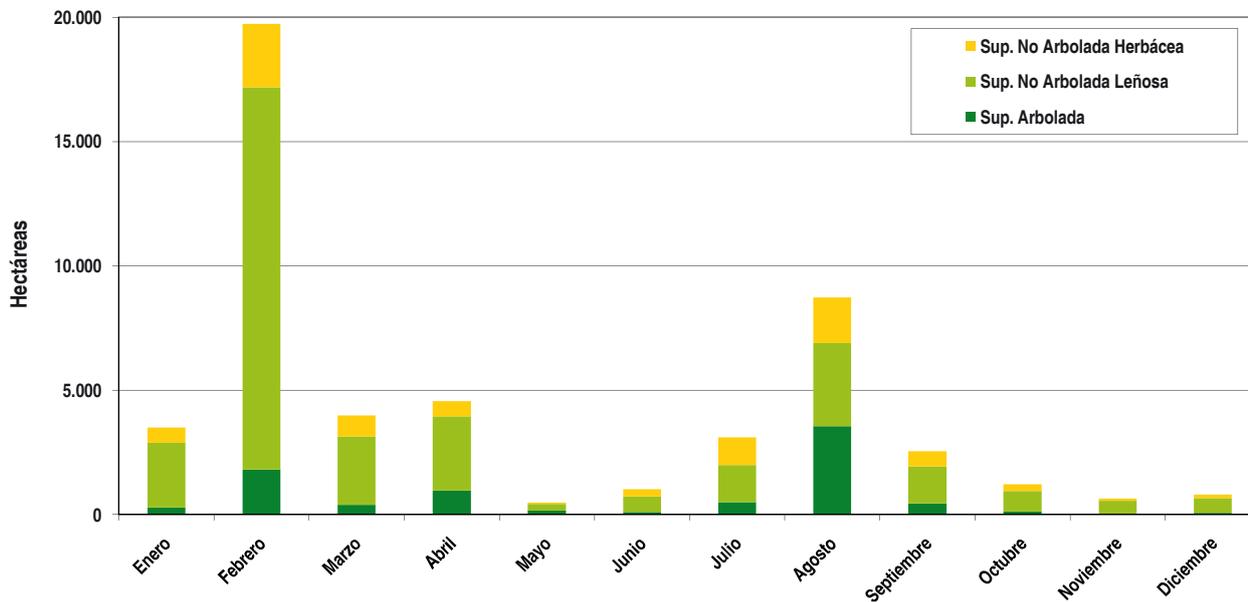
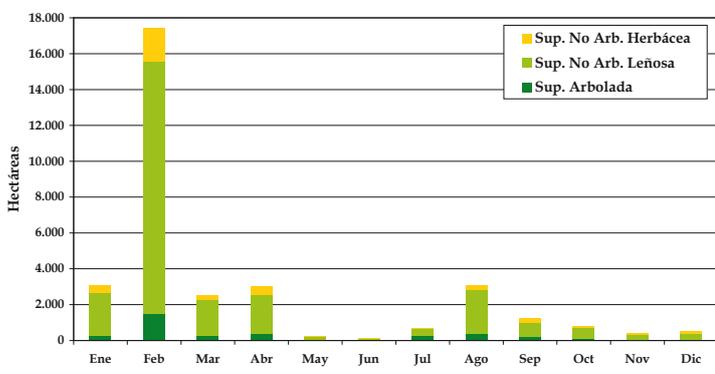
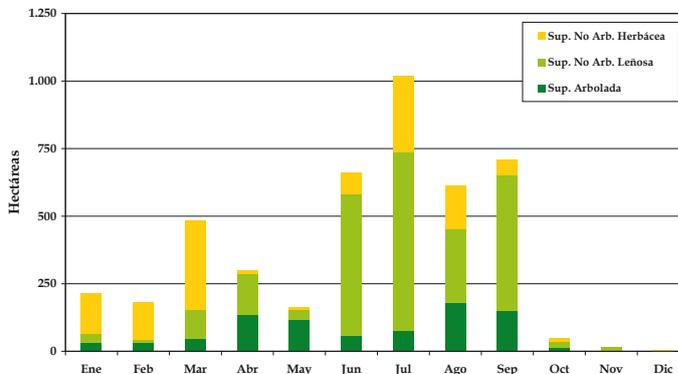


Gráfico 23
Distribución Mensual de Superficies por Áreas Geográficas

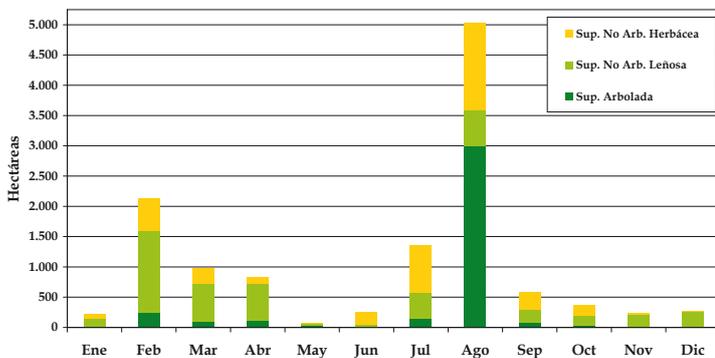
NOROESTE



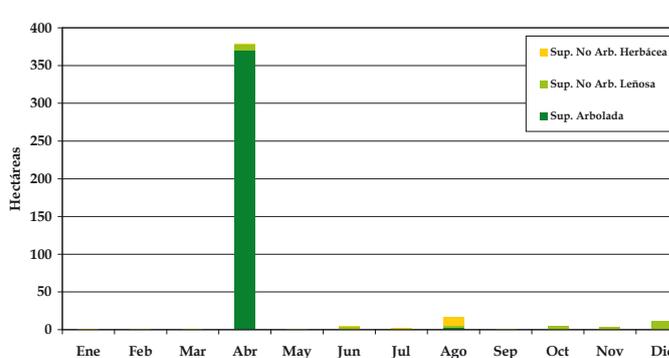
MEDITERRÁNEO



COMUNIDADES INTERIORES



CANARIAS



LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO N°39

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LOS SINIESTROS POR CAUSAS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

CAUSA	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
RAYO	2	1	3	4	31	45	69	157	53	5	0	1	371
Quema agrícola	102	157	246	132	45	31	37	54	70	60	27	6	967
Quema para reg. Pastos	164	343	110	49	19	3	22	25	24	28	6	9	802
Trabajos forestales	18	23	46	45	11	9	12	9	5	3	5	0	186
Hogueras	3	10	16	11	12	16	14	17	8	7	3	2	119
Fumadores	3	8	17	14	16	21	58	102	34	8	1	1	283
Quema de basuras	5	8	13	8	2	19	34	37	21	16	2	3	168
Escape de vertedero	0	2	2	2	1	3	7	12	4	4	1	0	38
Quema de matorral	60	173	96	68	23	10	11	34	28	30	7	6	546
Ferrocarril	1	9	5	9	4	3	19	8	6	1	0	0	65
Líneas eléctricas	11	4	8	9	5	24	50	46	24	10	1	0	192
Motores y máquinas	2	4	4	6	1	38	123	102	41	9	2	0	332
Maniobras militares	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	4
Otras	17	16	58	35	25	38	60	96	51	22	7	1	426
NEGLIG. Y CAUSAS ACCIDENTALES	386	758	621	388	164	217	447	542	316	198	63	28	4.128
INTENCIONADO	340	1.325	745	373	115	181	490	654	558	302	96	96	5.275
DESCONOCIDA	188	403	214	136	54	69	154	242	142	100	46	41	1.789
REPRODUCCIÓN	4	10	9	8	0	6	24	18	8	6	0	0	93
TOTALES	920	2.497	1.592	909	364	518	1.184	1.613	1.077	611	205	166	11.656

CUADRO N°40

NÚMERO DE SINIESTROS ACTIVOS CADA DÍA

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

DÍA	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	14	19	33	30	52	1	33	51	53	63	1	3
2	20	10	72	50	34	8	22	69	58	45	4	4
3	8	13	59	88	71	8	29	56	46	47	2	0
4	11	6	58	96	55	3	30	67	50	52	0	0
5	13	31	81	136	25	9	33	67	40	63	0	4
6	50	45	106	136	47	7	38	67	22	65	0	2
7	19	47	125	59	29	20	35	88	20	23	0	0
8	5	91	98	11	14	11	37	59	34	4	0	0
9	0	186	37	6	6	8	49	69	27	20	3	0
10	17	205	18	12	0	10	33	76	34	48	6	2
11	10	150	67	4	2	15	29	45	30	38	1	3
12	0	160	64	9	3	16	39	52	39	22	2	1
13	21	189	76	9	5	11	38	53	41	8	5	0
14	23	230	113	15	3	21	34	57	53	14	4	0
15	45	211	103	34	3	17	51	63	44	30	7	1
16	6	215	97	46	2	9	54	40	72	17	21	1
17	17	333	81	8	3	17	42	45	56	5	11	2
18	13	225	16	9	3	11	41	47	47	7	9	5
19	8	86	29	14	1	19	35	52	30	17	6	5
20	27	16	72	7	4	17	52	57	61	17	10	3
21	40	22	97	3	7	27	59	56	41	7	10	12
22	48	59	28	6	5	28	63	56	18	4	28	10
23	44	157	19	9	6	31	83	57	30	6	23	21
24	42	117	20	15	1	30	56	63	26	6	15	15
25	46	60	22	30	1	24	51	53	26	15	10	29
26	62	27	23	56	1	31	42	62	39	29	20	23
27	95	20	16	41	2	31	44	105	62	15	22	8
28	78	5	24	17	4	41	35	108	62	5	12	10
29	81	12	59	18	3	25	42	109	44	4	3	3
30	66	17	17	28	5	66	82	55	52	4	6	4
31	71	17	17	2	2	57	52	52	1	1	10	10

CUADRO Nº 41

DÍA/S CON MAYOR NUMERO DE SINIESTROS ACTIVOS Y MES CON MAYOR SUPERFICIE AFECTADA
AÑO 2008

COMUNIDAD AUTONOMA	Día con mayor núm. de siniestros activos		Mes con mayor superficie afectada	
	Nº de Incendios	Fecha	Sup. Forestal (ha)	Mes
País Vasco	7	23 de febrero	179,53	Febrero
Cataluña	11	30 de junio	168,24	Enero
Galicia	128	17 de febrero	3.827,11	Febrero
Andalucía	15	1 de agosto	898,43	Julio
Asturias	113	18 de febrero	4.605,59	Febrero
Cantabria	44	17 de febrero	6.753,83	Febrero
La Rioja	5	15 de febrero	34,31	Febrero
Murcia	3	31 de enero, 10 de febrero, 8 de marzo, 13 de marzo, 2 de abril y 20 de abril	101,01	Julio
Com. Valenciana	13	30 de junio	321,99	Marzo
Aragón	10	3 de mayo	2.156,71	Agosto
Castilla-La Mancha	17	27 de agosto	933,23	Agosto
Canarias	5	26 de abril	379,22	Abril
Navarra	18	10 de octubre	906,15	Febrero
Extremadura	15	11 de julio	667,76	Julio
Illes Balears	5	1 de septiembre	19,36	Marzo
Madrid	5	30 y 31 de julio y 4 de septiembre	162,51	Julio
Castilla y León	45	16 y 17 de febrero	3.964,34	Agosto
Ceuta	1	31 de agosto	2,00	Agosto

CUADRO Nº 42

NÚMERO DE SINIESTROS INICIADOS CADA DÍA

NACIONAL

Periodo Desde: 1/01/2008

Hasta: 1/12/2008

DÍA	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	13	16	31	27	48	1	27	45	43	59	1	1
2	17	9	70	47	30	8	17	55	51	38	4	4
3	4	12	54	85	68	8	28	49	34	41	1	0
4	10	5	54	91	47	3	27	58	41	46	0	0
5	12	30	78	133	19	9	28	60	33	62	0	4
6	47	40	99	120	46	6	34	56	15	55	0	2
7	9	47	115	37	27	19	30	72	18	14	0	0
8	5	88	87	11	11	10	36	46	34	4	0	0
9	0	171	29	5	5	7	46	60	24	20	3	0
10	17	182	17	11	0	10	24	63	30	47	6	2
11	5	125	62	4	2	14	25	32	25	28	1	2
12	0	139	58	9	3	14	34	40	36	15	2	1
13	21	169	71	9	5	10	30	38	33	6	4	0
14	20	201	109	13	3	20	28	46	45	13	4	0
15	45	169	82	34	3	14	49	53	38	28	7	1
16	5	198	92	41	1	7	43	31	69	12	21	1
17	16	300	68	6	3	17	35	39	44	5	11	2
18	11	136	14	8	3	10	38	41	39	7	9	5
19	7	57	27	12	1	17	30	42	25	17	6	5
20	27	7	68	6	4	16	46	47	59	16	8	3
21	38	21	92	3	7	25	54	49	32	4	10	12
22	45	57	17	6	4	23	53	47	16	2	28	9
23	41	152	16	9	6	28	76	50	28	5	18	20
24	38	70	19	14	1	23	45	53	20	5	12	12
25	44	48	21	29	1	21	43	40	23	14	7	28
26	61	14	22	53	1	27	30	55	33	26	16	20
27	90	19	12	35	2	29	40	92	53	12	15	7
28	72	4	22	11	4	38	30	89	51	2	7	10
29	76	11	57	15	3	21	37	88	38	3	1	1
30	58	14	14	25	5	63	73	35	47	4	3	4
31	66	15			1		48	42		1		10

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº43

NÚMERO DE INCENDIOS Y VEGETACIÓN AFECTADA POR MESES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

MES	Número de Sinistros			Superficies									
	Conatos	Incendios	Total Sinistros	Vegetación Leñosa				Vegetación Herbácea				Total Forestal	Total no Forestal
				Arbolada	M.Abierto	Mat. y M.Bajo	Total	Dehesas	Pastos	Z.Húmedas	Total		
< 1 ha	>= 1 ha												
Enero	496	424	920	290,82	87,41	2.503,55	2.881,78	16,71	583,97	18,06	618,74	3.500,52	64,27
Febrero	1.066	1.431	2.497	1.809,12	347,23	15.030,42	17.186,77	18,98	2.471,59	62,84	2.553,41	19.740,18	95,53
Marzo	964	628	1.592	386,74	103,96	2.657,73	3.148,43	6,85	421,75	409,21	837,81	3.986,24	111,63
Abril	566	343	909	965,42	70,00	2.913,27	3.948,69	2,19	569,37	35,05	606,61	4.555,30	174,27
Mayo	273	91	364	161,98	14,58	244,38	420,94	0,00	42,72	12,79	55,51	476,45	8,27
Junio	430	88	518	108,71	65,08	555,75	729,54	142,95	140,21	4,92	288,08	1.017,62	388,65
Julio	896	288	1.184	490,33	103,12	1.392,70	1.986,15	259,18	845,14	18,77	1.123,09	3.109,24	2.147,85
Agosto	1.186	427	1.613	3.555,74	107,22	3.231,20	6.894,16	266,61	1.558,32	22,08	1.847,01	8.741,17	2.703,57
Septiembre	802	275	1.077	437,91	217,60	1.273,51	1.929,02	29,26	572,11	14,20	615,57	2.544,59	595,49
Octubre	394	217	611	125,47	36,91	782,44	944,82	58,00	199,57	7,71	265,28	1.210,10	484,98
Noviembre	140	65	205	39,10	6,66	508,46	554,22	3,16	80,67	2,79	86,62	640,84	62,36
Diciembre	88	78	166	71,73	16,88	576,59	665,20	0,00	101,08	32,81	133,89	799,09	4,40
TOTALES	7.301	4.355	11.656	8.443,07	1.176,65	31.670,00	41.289,72	803,89	7.586,50	641,23	9.031,62	50.321,34	6.841,27

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO Nº44

NÚMERO DE SINIESTROS POR CAUSAS Y HORA DE DETECCIÓN

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

Hora de Detección	Rayo		Neglig. Y Causas Accidentales		Intencionado		Desconocida		Reproducción		TOTALES	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
0	4	1,08	57	1,38	120	2,27	28	1,57	1	1,08	210	1,80
1	3	0,81	37	0,90	65	1,23	17	0,95	1	1,08	123	1,06
2	5	1,35	9	0,22	49	0,93	13	0,73	0	0,00	76	0,65
3	3	0,81	10	0,24	35	0,66	12	0,67	0	0,00	60	0,51
4	2	0,54	11	0,27	31	0,59	9	0,50	1	1,08	54	0,46
5	1	0,27	12	0,29	26	0,49	5	0,28	0	0,00	44	0,38
6	1	0,27	7	0,17	30	0,57	9	0,50	1	1,08	53	0,45
7	3	0,81	14	0,34	50	0,95	9	0,50	3	3,23	79	0,68
8	3	0,81	40	0,97	47	0,89	17	0,95	5	5,38	112	0,96
9	12	3,23	39	0,94	57	1,08	14	0,78	3	3,23	125	1,07
10	9	2,43	83	2,01	87	1,65	32	1,79	1	1,08	212	1,82
11	11	2,96	153	3,71	130	2,46	44	2,46	9	9,68	347	2,98
12	19	5,12	312	7,56	249	4,72	86	4,81	6	6,45	672	5,77
13	20	5,39	349	8,45	323	6,12	128	7,15	4	4,30	824	7,07
14	21	5,66	397	9,62	391	7,41	135	7,55	7	7,53	951	8,16
15	36	9,70	413	10,00	402	7,62	158	8,83	8	8,60	1.017	8,73
16	40	10,78	474	11,48	519	9,84	189	10,56	8	8,60	1.230	10,55
17	30	8,09	443	10,73	554	10,50	176	9,84	9	9,68	1.212	10,40
18	48	12,94	399	9,67	475	9,00	178	9,95	6	6,45	1.106	9,49
19	30	8,09	335	8,12	490	9,29	199	11,12	8	8,60	1.062	9,11
20	32	8,63	234	5,67	475	9,00	130	7,27	6	6,45	877	7,52
21	15	4,04	148	3,59	282	5,35	103	5,76	3	3,23	551	4,73
22	8	2,16	86	2,08	224	4,25	60	3,35	3	3,23	381	3,27
23	10	2,70	63	1,53	160	3,03	38	2,12	0	0,00	271	2,32
Sin datos	0	0,00	3	0,07	4	0,08	0	0,00	0	0,00	7	0,06
TOTALES	371		4.128		5.275		1.789		93		11.656	



LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº45

NÚMERO DE SINIESTROS POR CAUSAS Y HORA DE EXTINCIÓN

NACIONAL Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

Hora de Extinción	Rayo		Neglig. Y Causas Accidentales		Intencionado		Desconocida		Reproducción		TOTALES	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
0	7	1,89	87	2,11	165	3,13	49	2,74	1	1,08	309	2,65
1	6	1,62	79	1,91	138	2,62	48	2,68	2	2,15	273	2,34
2	4	1,08	51	1,24	101	1,91	27	1,51	0	0,00	183	1,57
3	5	1,35	33	0,80	81	1,54	31	1,73	2	2,15	152	1,30
4	2	0,54	25	0,61	55	1,04	14	0,78	0	0,00	96	0,82
5	2	0,54	15	0,36	39	0,74	19	1,06	0	0,00	75	0,64
6	3	0,81	14	0,34	33	0,63	7	0,39	0	0,00	57	0,49
7	4	1,08	15	0,36	32	0,61	5	0,28	3	3,23	59	0,51
8	4	1,08	27	0,65	54	1,02	13	0,73	1	1,08	99	0,85
9	5	1,35	27	0,65	64	1,21	16	0,89	2	2,15	114	0,98
10	7	1,89	43	1,04	73	1,38	26	1,45	1	1,08	150	1,29
11	6	1,62	79	1,91	93	1,76	24	1,34	2	2,15	204	1,75
12	12	3,23	105	2,54	115	2,18	46	2,57	1	1,08	279	2,39
13	20	5,39	185	4,48	176	3,34	49	2,74	8	8,60	438	3,76
14	15	4,04	255	6,18	218	4,13	107	5,98	3	3,23	598	5,13
15	12	3,23	258	6,25	308	5,84	104	5,81	4	4,30	686	5,89
16	18	4,85	321	7,78	331	6,27	104	5,81	4	4,30	778	6,67
17	30	8,09	403	9,76	424	8,04	155	8,66	6	6,45	1.018	8,73
18	33	8,89	442	10,71	530	10,05	183	10,23	9	9,68	1.197	10,27
19	44	11,86	463	11,22	556	10,54	183	10,23	8	8,60	1.254	10,76
20	51	13,75	447	10,83	550	10,43	187	10,45	14	15,05	1.249	10,72
21	40	10,78	354	8,58	488	9,25	171	9,56	10	10,75	1.063	9,12
22	19	5,12	210	5,09	328	6,22	132	7,38	7	7,53	686	5,97
23	22	5,93	188	4,55	321	6,09	88	4,92	5	5,38	624	5,35
Sin datos	0	0,00	2	0,05	2	0,04	1	0,06	0	0,00	5	0,04
TOTALES	371		4.128		5.275		1.789		93		11.656	

CUADRO Nº46

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LAS MOTIVACIONES

NACIONAL Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

MOTIVACIÓN	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Motivaciones orientadas a la obtención de beneficios directos por el causante													
-Provocados por cazadores para facilitar la caza	16	24	15	15	1	4	11	24	31	19	14	7	181
-Obtener salarios en la extinción de los mismos o en la restauración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Para hacer bajar el precio de la madera	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
-Para obtener modificación en el uso del suelo	0	1	3	0	0	3	1	4	0	1	0	0	13
-Provocados por delincuentes, etc. para distraer a la G. Civil o Policía	0	0	0	0	2	2	4	1	1	0	0	0	10
-Para favorecer la producción de productos del monte	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	2	0	6
-Forzar resoluciones de consorcios o convenios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motivaciones orientadas a producir daños a terceros													
-Provocados por venganzas	2	14	1	2	0	3	21	23	16	4	0	0	86
-Provocados contra el acotamiento de la caza	2	0	0	0	1	1	10	11	2	3	0	1	31
-Disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados	0	4	2	1	0	0	0	1	2	0	1	0	11
-Represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
-Provocados por grupos políticos para crear malestar social	0	0	1	0	0	0	6	2	0	0	0	0	9
-Animadversión contra repoblaciones forestales	0	1	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	6
-Rechazo a la creación o existencia de espacios naturales protegidos	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	6
-Vandalismo	2	6	6	8	8	25	40	40	18	4	1	1	159
-Resentimiento por expropiaciones	0	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	5
-Venganzas por multas impuestas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Motivaciones debidas a prácticas tradicionales inadecuadas													
-Provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas	149	450	279	137	28	36	76	122	120	104	26	35	1.562
-Provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto	90	523	199	85	32	5	15	43	47	28	15	17	1.099
-Provocados para ahuyentar animales (lobos, jabalíes)	2	27	9	7	0	2	2	7	12	6	0	0	74
Otras motivaciones													
-Provocados por pirómanos	2	7	5	5	3	12	39	23	13	15	1	1	126
-Ritos pseudoreligiosos y satanismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Para contemplar las labores de extinción	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	4
Otras motivaciones	15	69	47	27	8	38	74	83	56	23	4	9	453
Sin datos	60	197	174	85	30	48	189	262	236	91	32	25	1.429
TOTALES	340	1.325	745	373	115	181	490	654	558	302	96	96	5.275



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL
Y MARINO

DISTRIBUCIÓN DE MEDIOS DEL MARM

Campaña de verano de 2008



7.- DETECCIÓN Y EXTINCIÓN

Las distintas fuentes según las cuales los Servicios de Extinción tuvieron la primera noticia de la existencia de incendio se detallan en el Cuadro nº 47. La organización propia de prevención y extinción alertó en el 34,76% de las ocasiones.

Los procedimientos de detección por Comunidades Autónomas se muestran en el Cuadro nº 48.

Los tiempos de respuesta desde que se tuvo la primera noticia del incendio hasta la llegada de los primeros medios de extinción se muestran en el Cuadro nº 49. Los siniestros en los que no intervinieron medios (2,64%) son aquellos que bien se dejaron apagar por sí solos porque no entrañaban riesgos a personas, bienes o el entorno, o bien fueron pequeños conatos que no llegaron a evolucionar y que se extinguieron antes de llegar los medios de extinción.

Los Cuadros nº 50, nº 51 y nº 52 analizan los tiempos de reacción por tipo de medio, en función que sea Medios por tierra, Medios aéreos y Brigadas helitransportadas respectivamente.

De estos cuadros se deduce los porcentajes de utilización en los siniestros de estos medios, presentando respectivamente unas cifras de participación del 95,62%, 23,33% y 19,97%.

Los Cuadros nº 53, nº 54 y nº 55 realizan el análisis de los tiempos de reacción por Comunidad Autónoma diferenciando entre primer medio de extinción, medios por tierra y aéreos para el total del año y sólo para período estival.

Para el total nacional, los tiempos de reacción presentan unas cifras de llegada a los incendios inferior a los 15 minutos en un 40% de los siniestros, llegando al 44% si solo se toma como referencia el periodo de la campaña de verano de incendios.

El Cuadro nº 56 muestra la duración de los siniestros, necesiéndose para su control en un 78,75% de los casos menos de 3 horas.

El número de intervenciones según el tipo de medio que ha actuado en la extinción y el número total de efectivos de cada medio se detallan en el Cuadro nº 57.

En el Cuadro nº 58 muestra por Comunidad Autónoma el número de siniestros donde ha habido participación de medios aéreos y la topología de los mismos. Los Cuadros nº 59 y nº 60 muestra estos mismos datos por tipo de fuego, así como el detalle de actuación de los mismos (descargas y brigadas transportadas).

Los modelos de combustible sobre los que progresó el fuego se muestran en el Cuadro nº 61. El número de siniestros con utilización de retardantes en el Cuadro nº 62

y las técnicas de extinción utilizadas en el combate en el Cuadro nº 63.

La distribución de los medios aéreos desplegados por Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino durante la campaña 2008 se detalla en el Cuadro nº 64 y en el Mapa nº 1.

La actuación detallada de éstos tanto por bases como por Comunidades Autónomas se reflejan en los Cuadros 65-68. El trabajo desarrollado por estas aeronaves normalmente no se ha realizado en su totalidad en la Comunidad Autónoma donde el medio tiene su base ya que puede haber sido enviado a colaborar en la extinción de incendios ocurridos en otras Autonomías.

Los Cuadro nº 69 y 70 muestra la actividad de las BRIF del MARM, igualmente a nivel nacional por base y por CCAA.

Finalmente el Cuadro nº 71 muestra la actividad desarrollada por los Equipos de Prevención Integral (EPRIF) durante su período de campaña desde el 1 noviembre de 2008 hasta el 30 de abril de 2009.

CUADRO Nº47		
DETECCIÓN		
Periodo Desde:	01/01/2008	
Hasta:	31/12/2008	

DETECCIÓN	Núm. Siniestros	%
VIGILANTE FIJO	1.999	17,15
AGENTE FORESTAL	1.755	15,06
VIGILANTE MÓVIL	224	1,92
AERONAVE	73	0,63
LLAMADA PARTICULAR	3.300	28,31
112	2.839	24,36
OTROS	1.466	12,58
TOTALES	11.656	

CUADRO Nº 48
DETECCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑO 2008

Comunidad Autónoma	Vigilante fijo		Agente Forestal		Vigilante móvil		Aeronave		Llamada particular		112		Otros	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
País Vasco	0	0,00	16	19,75	2	2,47	0	0,00	37	45,68	17	20,99	9	11,11
Cataluña	18	4,28	73	17,34	4	0,95	1	0,24	274	65,08	8	1,90	43	10,21
Galicia	657	25,81	183	7,19	61	2,40	14	0,55	890	34,96	264	10,37	477	18,74
Andalucía	264	34,02	74	9,54	16	2,06	1	0,13	49	6,31	290	37,37	82	10,57
Asturias	78	4,48	197	11,32	11	0,63	16	0,92	1.008	57,90	166	9,53	265	15,22
Cantabria	3	0,68	293	66,14	11	2,48	0	0,00	58	13,09	58	13,09	20	4,51
La Rioja	12	10,91	41	37,27	1	0,91	0	0,00	40	36,36	13	11,82	3	2,73
Murcia	13	11,93	8	7,34	2	1,83	0	0,00	57	52,29	24	22,02	5	4,59
Com. Valenciana	57	17,48	16	4,91	21	6,44	2	0,61	105	32,21	93	28,53	32	9,82
Aragón	37	10,51	62	17,61	2	0,57	5	1,42	147	41,76	72	20,45	27	7,67
Castilla-La Mancha	158	22,25	112	15,77	19	2,68	3	0,42	68	9,58	303	42,68	47	6,62
Canarias	12	9,02	11	8,27	8	6,02	0	0,00	25	18,80	58	43,61	19	14,29
Navarra	1	0,17	14	2,35	6	1,01	3	0,50	59	9,92	511	85,88	1	0,17
Extremadura	206	23,57	92	10,53	48	5,49	9	1,03	72	8,24	363	41,53	84	9,61
Illes Balears	6	4,96	6	4,96	2	1,65	2	1,65	60	49,59	37	30,58	8	6,61
Madrid	49	21,97	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	138	61,88	36	16,14
Castilla y León	428	20,44	557	26,60	10	0,48	17	0,81	351	16,76	424	20,25	307	14,66
Ceuta	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00
Total Nacional	1.999		1.755		224		73		3.300		2.839		1.466	

CUADRO Nº49
TIEMPOS DEL PRIMER MEDIO DE EXTINCIÓN

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

Tiempo de Llegada (Minutos)	Sinistros						Superficies						
	Conatos		Incendios		Totales		Arbolada		No Arbolada		Forestal		
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Media (Ha)
Sin datos	13	0,18	9	0,21	22	0,19	0,01	0,00	32,92	0,08	32,93	0,07	1,50
<=5	851	11,66	245	5,63	1.096	9,40	2.130,44	25,23	1.635,78	3,91	3.766,22	7,48	3,44
>5 - <=10	1.084	14,85	409	9,39	1.493	12,81	1.451,27	17,19	2.726,14	6,51	4.177,41	8,30	2,80
>10 - <=15	1.220	16,71	587	13,48	1.807	15,50	1.017,16	12,05	4.752,88	11,35	5.770,04	11,47	3,19
>15 - <=30	2.414	33,06	1.337	30,70	3.751	32,18	1.711,49	20,27	11.354,47	27,11	13.065,96	25,97	3,48
>30 - <=45	900	12,33	644	14,79	1.544	13,25	863,70	10,23	5.105,21	12,19	5.968,91	11,86	3,87
>45 - <=60	362	4,96	328	7,53	690	5,92	269,01	3,19	2.983,26	7,12	3.252,27	6,46	4,71
>60 - <=90	210	2,88	287	6,59	497	4,26	334,64	3,96	3.838,60	9,17	4.173,24	8,29	8,40
>90 - <=120	66	0,90	131	3,01	197	1,69	80,46	0,95	1.120,80	2,68	1.201,26	2,39	6,10
>120	53	0,73	198	4,55	251	2,15	468,60	5,55	4.826,77	11,53	5.295,37	10,52	21,10
No intervienen	128	1,75	180	4,13	308	2,64	115,69	1,37	3.501,44	8,36	3.617,13	7,19	11,74
TOTALES	7.301		4.355		11.656		8.442,47		41.878,27		50.320,74		4,32

CUADRO Nº50

TIEMPOS DE LLEGADA DE LOS MEDIOS POR TIERRA

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Tiempo de Llegada (Minutos)	Sinistros						Superficies						
	Conatos		Incendios		Totales		Arbolada		No Arbolada		Forestal		
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Media (Ha)
Sin datos	24	0,33	21	0,48	45	0,39	6,95	0,08	149,43	0,36	156,38	0,31	3,48
<=5	807	11,05	218	5,01	1.025	8,79	2.116,11	25,07	1.490,93	3,56	3.607,04	7,17	3,52
>5 - <=10	1.038	14,22	381	8,75	1.419	12,17	1.433,38	16,98	2.580,95	6,16	4.014,33	7,98	2,83
>10 - <=15	1.180	16,16	561	12,88	1.741	14,94	1.007,45	11,93	3.866,69	9,23	4.874,14	9,69	2,80
>15 - <=30	2.336	32,00	1.255	28,82	3.591	30,81	1.511,40	17,90	10.171,21	24,29	11.682,61	23,22	3,25
>30 - <=45	939	12,86	635	14,58	1.574	13,50	781,12	9,25	5.125,12	12,24	5.906,24	11,74	3,75
>45 - <=60	396	5,42	346	7,94	742	6,37	407,90	4,83	3.888,00	9,28	4.295,90	8,54	5,79
>60 - <=90	224	3,07	308	7,07	532	4,56	457,34	5,42	4.188,82	10,00	4.646,16	9,23	8,73
>90 - <=120	75	1,03	146	3,35	221	1,90	119,28	1,41	1.514,95	3,62	1.634,23	3,25	7,39
>120	57	0,78	198	4,55	255	2,19	464,67	5,50	4.809,40	11,48	5.274,07	10,48	20,68
No intervienen	225	3,08	286	6,57	511	4,38	136,87	1,62	4.092,77	9,77	4.229,64	8,41	8,28
TOTALES	7.301		4.355		11.656		8.442,47		41.878,27		50.320,74		4,32

CUADRO Nº51

TIEMPOS DE LLEGADA DE LOS MEDIOS AÉREOS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Tiempo de Llegada (Minutos)	Sinistros						Superficies						
	Conatos		Incendios		Totales		Arbolada		No Arbolada		Forestal		
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Media (Ha)
Sin datos	15	0,21	5	0,11	20	0,17	372,78	4,42	19,94	0,05	392,72	0,78	19,64
<=5	51	0,70	31	0,71	82	0,70	22,54	0,27	152,04	0,36	174,58	0,35	2,13
>5 - <=10	104	1,42	61	1,40	165	1,42	200,30	2,37	562,89	1,34	763,19	1,52	4,63
>10 - <=15	167	2,29	117	2,69	284	2,44	151,80	1,80	1.523,53	3,64	1.675,33	3,33	5,90
>15 - <=30	564	7,72	463	10,63	1.027	8,81	3.679,19	43,58	5.841,76	13,95	9.520,95	18,92	9,27
>30 - <=45	238	3,26	237	5,44	475	4,08	473,51	5,61	2.642,18	6,31	3.115,69	6,19	6,56
>45 - <=60	80	1,10	140	3,21	220	1,89	159,89	1,89	1.242,61	2,97	1.402,50	2,79	6,38
>60 - <=90	44	0,60	127	2,92	171	1,47	257,22	3,05	1.148,46	2,74	1.405,68	2,79	8,22
>90 - <=120	11	0,15	54	1,24	65	0,56	74,34	0,88	768,31	1,83	842,65	1,67	12,96
>120	15	0,21	195	4,48	210	1,80	817,81	9,69	7.951,70	18,99	8.769,51	17,43	41,76
No intervienen	6.012	82,34	2.925	67,16	8.937	76,67	2.233,09	26,45	20.024,85	47,82	22.257,94	44,23	2,49
TOTALES	7.301		4.355		11.656		8.442,47		41.878,27		50.320,74		4,32

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO Nº52

TIEMPOS DE LLEGADA DE BRIGADA HELITRANSPORTADA

NACIONAL

Período Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

Tiempo de llegada (Minutos)	Sinistros						Superficies						
	Conatos		Incendios		Totales		Arbolada		No Arbolada		Forestal		
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Media (Ha)
Sin datos	17	0,23	14	0,32	31	0,27	385,59	4,57	68,96	0,16	454,55	0,90	14,66
<=5	40	0,55	25	0,57	65	0,56	8,46	0,10	111,42	0,27	119,88	0,24	1,84
>5 - <=10	78	1,07	46	1,06	124	1,06	180,47	2,14	496,94	1,19	677,41	1,35	5,46
>10 - <=15	131	1,79	95	2,18	226	1,94	173,02	2,05	1.310,26	3,13	1.483,28	2,95	6,56
>15 - <=30	462	6,33	400	9,18	862	7,40	3.414,71	40,45	5.183,79	12,38	8.598,50	17,09	9,98
>30 - <=45	201	2,75	219	5,03	420	3,60	521,85	6,18	2.750,56	6,57	3.272,41	6,50	7,79
>45 - <=60	71	0,97	116	2,66	187	1,60	165,28	1,96	1.111,03	2,65	1.276,31	2,54	6,83
>60 - <=90	43	0,59	118	2,71	161	1,38	252,88	3,00	1.067,27	2,55	1.320,15	2,62	8,20
>90 - <=120	13	0,18	54	1,24	67	0,57	65,90	0,78	689,86	1,65	755,76	1,50	11,28
>120	17	0,23	168	3,86	185	1,59	627,64	7,43	6.681,68	15,96	7.309,32	14,53	39,51
No intervienen	6.228	85,30	3.100	71,18	9.328	80,03	2.646,67	31,35	22.406,50	53,50	25.053,17	49,79	2,69
TOTALES	7.301		4.355		11.656		8.442,47		41.878,27		50.320,74		4,32

Fecha de impresión: 20/01/2010

CUADRO Nº 53

TIEMPOS DE LLEGADA DEL PRIMER MEDIO DE EXTINCIÓN. Año 2008

TOTAL DEL AÑO

Comunidad Autónoma	Num. Total de Sinistros	Sinistros sin intervención de medios de extinción		Sinistros con intervención de medios de extinción					
				Sin datos		Con datos			
						Llegada <= 15 min		Llegada <= 30 min	
num.	%	num.	%	num.	%	num.	%		
País Vasco	81	3	3,70	0	0,00	22	30,86	56	69,13
Cataluña	421	0	0,00	0	0,00	244	57,95	177	42,04
Galicia	2.546	1	0,04	0	0,00	1.074	42,18	1.471	57,81
Andalucía	776	0	0,00	10	1,29	251	32,34	515	66,36
Asturias	1.741	207	11,89	0	0,00	200	11,43	1.334	76,62
Cantabria	443	54	12,19	0	0,00	103	23,25	286	64,55
La Rioja	110	0	0,00	0	0,00	52	48,00	58	52,00
Murcia	109	0	0,00	0	0,00	53	48,63	56	51,37
C. Valenciana	326	1	0,31	0	0,00	115	35,27	210	64,44
Aragón	352	0	0,00	0	0,00	143	40,62	209	59,37
Castilla-La Mancha	710	0	0,00	0	0,00	222	31,26	488	68,73
Canarias	133	0	0,00	0	0,00	71	53,38	62	46,62
Navarra	595	4	0,67	0	0,00	330	55,17	261	44,16
Extremadura	874	0	0,00	0	0,00	409	46,80	465	53,20
Illes Balears	121	0	0,00	2	1,65	45	37,20	74	61,15
Madrid	223	0	0,00	1	0,45	68	30,50	154	69,05
Castilla y León	2.094	38	1,81	8	0,38	988	47,19	1.060	50,62
Ceuta	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00
Melilla	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total Nacional	11.656	308		22		4.390	37,66	6.936	

Campaña verano (julio-septiembre)

Comunidad Autónoma	Num. Total de Sinistros	Sinistros sin intervención de medios de extinción		Sinistros con intervención de medios de extinción					
				Sin datos		Con datos			
						Llegada <= 15 min		Llegada <= 30 min	
num.	%	num.	%	num.	%	num.	%		
País Vasco	18	0	0,00	0	0,00	6	33,33	12	66,66
Cataluña	205	0	0,00	0	0,00	138	67,31	67	32,69
Galicia	1.244	1	0,08	0	0,00	591	47,50	652	52,41
Andalucía	598	0	0,00	3	0,50	210	35,11	385	64,38
Asturias	290	41	14,14	0	0,00	35	12,06	214	73,80
Cantabria	28	3	10,71	0	0,00	5	17,86	20	71,42
La Rioja	29	0	0,00	0	0,00	11	37,94	18	62,06
Murcia	30	0	0,00	0	0,00	18	60,00	12	40,00
C. Valenciana	181	0	0,00	0	0,00	66	36,46	115	63,54
Aragón	113	0	0,00	0	0,00	38	33,62	75	66,38
Castilla-La Mancha	414	0	0,00	0	0,00	155	37,43	259	62,57
Canarias	85	0	0,00	0	0,00	50	58,82	35	41,18
Navarra	181	0	0,00	0	0,00	107	59,11	74	40,88
Extremadura	660	0	0,00	0	0,00	334	50,60	326	49,40
Illes Balears	72	0	0,00	2	2,78	29	40,27	41	56,94
Madrid	156	0	0,00	1	0,64	62	40,38	93	59,61
Castilla y León	1.069	10	0,94	2	0,19	514	48,08	543	50,79
Ceuta	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00
Melilla	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total Nacional	5.374	55		9		2.369	44,08	2.941	

CUADRO Nº 54

TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS POR TIERRA. Año 2008

TOTAL DEL AÑO

Comunidad Autónoma	Num. Total de Siniestros	Siniestros sin intervención de medios terrestres		Siniestros con intervención de medios terrestres							
				Sin datos				Con datos			
								Llegada =< 15 min		Llegada =< 30 min	
				num.	%	num.	%	num.	%	num.	%
Pais Vasco	81	0	0,00	0	0,00	25	30,87	56	69,13		
Cataluña	421	0	0,00	0	0,00	243	57,71	178	72,29		
Galicia	2.546	0	0,00	0	0,00	1.073	42,14	1.473	57,85		
Andalucía	776	0	0,00	12	1,55	231	29,76	533	68,68		
Asturias	1.741	387	22,23	11	0,63	136	7,81	1.207	69,31		
Cantabria	443	54	12,19	1	0,23	103	23,25	285	64,33		
La Rioja	110	0	0,00	0	0,00	52	47,27	58	52,73		
Murcia	109	0	0,00	0	0,00	53	48,63	56	51,37		
C. Valenciana	326	1	0,31	1	0,31	114	34,97	210	64,41		
Aragón	352	3	0,85	0	0,00	135	38,35	214	60,80		
Castilla-La Mancha	710	0	0,00	1	0,14	209	29,44	500	71,83		
Canarias	133	1	0,75	0	0,00	101	75,95	31	23,30		
Navarra	595	5	0,84	0	0,00	329	55,29	261	43,86		
Extremadura	874	7	0,80	1	0,11	397	45,42	469	53,67		
Illes Balears	121	2	1,65	4	3,31	41	33,88	74	61,16		
Madrid	223	0	0,00	1	0,45	58	26,01	164	73,54		
Castilla y León	2.094	47	2,24	12	0,57	915	43,70	1.120	53,48		
Ceuta	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00		
Melilla	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Total Nacional	11.656	507		45		4.215	36,16	6.889			

Campaña año 2008 (julio-septiembre)

Comunidad Autónoma	Num. Total de Siniestros	Siniestros sin intervención de medios terrestres		Siniestros con intervención de medios terrestres							
				Sin datos				Con datos			
								Llegada =< 15 min		Llegada =< 30 min	
				num.	%	num.	%	num.	%	num.	%
Pais Vasco	17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	17	100,00		
Cataluña	182	0	0,00	0	0,00	124	68,13	58	31,87		
Galicia	992	1	0,10	0	0,00	488	49,20	503	50,70		
Andalucía	543	0	0,00	5	0,92	183	33,70	355	65,37		
Asturias	199	46	23,12	2	1,01	19	9,55	132	66,33		
Cantabria	19	0	0,00	0	0,00	4	21,06	15	78,94		
La Rioja	20	0	0,00	0	0,00	9	45,00	11	55,00		
Murcia	27	0	0,00	0	0,00	15	66,66	12	44,44		
C. Valenciana	160	0	0,00	1	0,63	60	37,50	99	61,87		
Aragón	104	2	1,92	0	0,00	29	27,88	73	70,20		
Castilla-La Mancha	378	0	0,00	0	0,00	137	36,24	241	63,76		
Canarias	75	1	1,33	0	0,00	47	62,66	27	36,00		
Navarra	141	1	0,71	0	0,00	80	56,73	60	42,55		
Extremadura	493	1	0,20	1	0,20	258	52,33	233	47,26		
Illes Balears	68	2	2,94	4	5,88	24	35,28	38	55,88		
Madrid	135	0	0,00	1	0,74	47	34,81	87	64,44		
Castilla y León	838	1	0,12	5	0,60	376	44,87	456	54,41		
Ceuta	1	0	0,00	1	100,00	0	0,00	0	0,00		
Melilla	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Total Nacional	4.392	55		20		1.900	43,26	2.417			

CUADRO Nº 55

TIEMPOS DE LLEGADA DE MEDIOS AÉREOS. Año 2008

TOTAL DEL AÑO

Comunidad Autónoma	Num. Total de Siniestros	Siniestros sin intervención de medios aéreos		Siniestros con intervención de medios aéreos							
				Sin datos				Con datos			
								Llegada =< 15 min		Llegada =< 30 min	
				num.	%	num.	%	num.	%	num.	%
Pais Vasco	81	81	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Cataluña	421	358	85,04	0	0,00	26	6,17	37	8,78		
Galicia	2.546	2.192	86,10	2	0,08	56	2,20	296	11,62		
Andalucía	776	493	63,53	1	0,13	48	6,18	234	30,15		
Asturias	1.741	1.343	77,13	1	0,06	69	3,96	328	18,83		
Cantabria	443	396	89,39	0	0,00	0	0,00	47	10,61		
La Rioja	110	94	85,45	0	0,00	1	0,91	15	13,63		
Murcia	109	94	86,24	0	0,00	2	1,83	13	11,92		
C. Valenciana	326	197	60,43	5	1,53	8	2,45	116	35,58		
Aragón	352	274	77,84	1	0,28	9	2,55	68	19,31		
Castilla-La Mancha	710	548	77,18	0	0,00	23	3,23	139	19,57		
Canarias	133	103	77,44	3	2,26	1	0,75	26	19,54		
Navarra	595	556	93,45	0	0,00	16	2,68	23	3,86		
Extremadura	874	650	74,37	1	0,11	54	6,17	169	19,33		
Illes Balears	121	70	57,85	1	0,83	8	6,61	42	34,71		
Madrid	223	135	60,54	0	0,00	7	3,14	81	36,32		
Castilla y León	2.094	1.352	64,57	5	0,24	183	8,73	554	26,45		
Ceuta	1	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Melilla	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Total Nacional	11.656	8.937		20		511	4,38	2.188			

Campaña año 2008 (julio-septiembre)

Comunidad Autónoma	Num. Total de Siniestros	Siniestros sin intervención de medios aéreos		Siniestros con intervención de medios aéreos							
				Sin datos				Con datos			
								Llegada =< 15 min		Llegada =< 30 min	
				num.	%	num.	%	num.	%	num.	%
Pais Vasco	17	17	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Cataluña	182	134	73,63	0	0,00	25	13,73	23	14,28		
Galicia	992	776	78,23	2	0,20	44	4,43	170	17,13		
Andalucía	543	310	57,09	1	0,18	44	8,10	188	34,62		
Asturias	199	130	65,33	0	0,00	8	4,02	61	30,65		
Cantabria	19	16	84,21	0	0,00	0	0,00	3	15,79		
La Rioja	20	14	70,00	0	0,00	0	0,00	6	30,00		
Murcia	27	16	59,26	0	0,00	2	7,41	9	33,33		
C. Valenciana	160	88	55,00	1	0,63	4	2,50	67	41,87		
Aragón	104	51	49,04	0	0,00	9	8,65	44	42,30		
Castilla-La Mancha	378	236	62,43	0	0,00	21	5,55	121	32,01		
Canarias	75	58	77,33	1	1,33	0	0,00	16	21,33		
Navarra	141	116	82,27	0	0,00	13	9,21	12	8,51		
Extremadura	493	349	70,79	0	0,00	37	7,50	107	21,70		
Illes Balears	68	34	50,00	1	1,47	7	10,29	26	38,23		
Madrid	135	58	42,96	0	0,00	25	18,51	52	24,44		
Castilla y León	838	407	48,57	2	0,24	127	15,15	302	36,03		
Ceuta	1	1	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Melilla	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Total Nacional	4.392	2.811		8		366	8,33	1.207			

CUADRO Nº57

MEDIOS UTILIZADOS EN LA EXTINCIÓN

NACIONAL Período Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

PERSONAL	Sinistros		Total Efectivos	
	Núm.	%	Núm.	%
Técnicos	1.728	14,82	3.154	2,26
Agentes Forestales	8.366	71,77	14.883	10,66
Bomberos Profesionales	4.691	40,25	22.277	15,95
Brigadistas	6.923	59,39	73.156	52,38
Voluntariado Organizado	943	8,09	3.897	2,79
Otro Personal Civil	1.717	14,73	9.918	7,10
Fuerzas de Seguridad	3.559	30,53	10.888	7,80
Fuerzas del Ejército	47	0,40	1.501	1,07
Número Total de Sinistros	11.656		139.674	

MEDIOS TERRESTRES PESADOS	Sinistros		Total Efectivos	
	Núm.	%	Núm.	%
Autobombas	7.471	64,10	12.663	79,45
Bulldozer	222	1,90	321	2,01
Tractores Agrícolas	371	3,18	786	4,93
Otros	1.802	15,46	2.169	13,61
Número Total de Sinistros	11.656		15.939	

MEDIOS AÉREOS	Sinistros		Total Efectivos	
	Núm.	%	Núm.	%
Aviones Anfibios	139	1,19	227	4,46
Aviones de Carga en Tierra	512	4,39	829	16,27
Helicópteros de Extinción	521	4,47	659	12,93
Helicópteros de Transporte	2.292	19,66	3.134	61,51
Aeronaves de Coordinación	229	1,96	246	4,83
Número Total de Sinistros	11.656		5.095	

CUADRO Nº56

DURACIÓN DE LOS SINIESTROS

NACIONAL Período Desde: 01/01/2008
Hasta: 31/12/2008

DESDE DETECCIÓN HASTA CONTROL

Duración del Siniestro (Horas)	Sinistros		Superficies			
	Núm.	%	Arbolada	No Arbolada	Forestal	Forestal Media
Sin datos	1.206	10,35	279,90	6.614,93	6.894,83	5,72
<1	4.690	40,24	226,95	2.114,12	2.341,07	0,50
>=1 - <3	4.489	38,51	1.225,57	9.186,22	10.411,79	2,32
>=3 - <6	859	7,37	1.167,03	7.506,47	8.673,50	10,10
>=6 - <12	231	1,98	877,79	5.315,80	6.193,59	26,81
>=12 - <24	130	1,12	1.910,66	6.541,75	8.452,41	65,02
>=24 - <48	34	0,29	327,92	3.495,49	3.823,41	112,45
>=48 - <72	9	0,08	489,54	699,71	1.189,25	132,14
>=72 - <96	6	0,05	1.937,11	367,38	2.304,49	384,08
>=96	2	0,02	0,00	36,40	36,40	18,20
TOTALES	11.656		8.442,47	41.878,27	50.320,74	4,32

Las superficies están expresadas en hectáreas

DESDE DETECCIÓN HASTA EXTINCIÓN

Duración del Siniestro (Horas)	Sinistros		Superficies			
	Núm.	%	Arbolada	No Arbolada	Forestal	Forestal Media
Sin datos	9	0,08	3,47	36,16	39,63	4,40
<1	2.216	19,01	42,88	2.279,29	2.322,17	1,05
>=1 - <3	5.983	51,33	745,14	6.548,25	7.293,39	1,22
>=3 - <6	2.047	17,56	970,04	8.406,35	9.376,39	4,58
>=6 - <12	698	5,99	795,78	6.191,61	6.987,39	10,01
>=12 - <24	436	3,74	1.077,59	7.797,36	8.874,95	20,36
>=24 - <48	179	1,54	1.148,00	6.316,61	7.464,61	41,70
>=48 - <72	47	0,40	1.078,52	2.171,59	3.250,11	69,15
>=72 - <96	14	0,12	112,71	516,50	629,21	44,94
>=96	27	0,23	2.468,34	1.614,55	4.082,89	151,22
TOTALES	11.656		8.442,47	41.878,27	50.320,74	4,32

Las superficies están expresadas en hectáreas

Fecha de impresión: 20/01/2010

CUADRO Nº 58

INTERVENCION DE MEDIOS AÉREOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS. AÑO 2008

Comunidad Autónoma	Nº Total de Siniestros	Nº Siniestros con intervención de					
		Medios aéreos	Av. Anfibios	ACT	H.Extinción	H.Transporte	A. Coordinacion
País Vasco	81	0	0	0	0	0	0
Cataluña	421	63	2	17	55	1	5
Galicia	2.546	352	42	87	27	302	53
Andalucía	776	283	13	118	64	248	30
Asturias	1.741	397	0	0	31	388	0
Cantabria	443	47	1	0	1	46	0
La Rioja	110	16	0	4	0	16	0
Murcia	109	15	0	0	4	15	2
Com. Valenciana	326	124	14	71	27	99	9
Aragón	352	77	4	2	5	77	4
Castilla-La Mancha	710	162	2	51	3	148	20
Canarias	133	28	1	1	8	27	0
Navarra	595	39	0	5	2	37	0
Extremadura	874	223	8	2	22	209	12
Illes Balears	121	51	4	29	2	44	4
Madrid	223	88	1	0	46	61	45
Castilla y León	2.094	737	47	125	224	574	45
Ceuta	1	0	0	0	0	0	0
Melilla	0	0	0	0	0	0	0
Total Nacional	11.656	2.702	139	512	521	2.292	229

CUADRO N°59

INTERVENCIÓN DE MEDIOS AÉREOS

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

TIPO DE FUEGO	Número de Sinistros	Número de siniestros con utilización de aeronaves	Número de Sinistros con Actuación de				
			Aviones		Helicópteros		Aeronave Coordinación
			Anfibios	Carga en Tierra	Extinción	Transporte	
De superficie	11.189	2.493	106	444	466	2.103	182
De copas	78	33	2	8	12	27	6
De subsuelo	27	9	0	1	0	9	0
De superficie y copas	244	126	22	49	36	113	32
De superficie y subsuelo	81	24	1	3	1	23	2
De copas y subsuelo	1	1	0	0	0	1	0
Todos los tipos	26	16	8	7	6	16	7
TOTALES	11.646	2.702	139	512	521	2.292	229

CUADRO N°60

ACTUACIÓN DE MEDIOS AÉREOS SEGÚN TIPO DE FUEGO

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

TIPO DE FUEGO	Número de siniestros con utilización de aeronaves	Aviones				Helicópteros						Aeronave Coordinación Núm
		Anfibios		Carga en Tierra		Extinción			Transporte			
		Núm.	Descargas	Núm.	Descargas	Núm.	Brigadas	Descargas	Núm.	Brigadas	Descargas	
De superficie	2.493	160	884	697	1.673	567	167	4.112	2.783	2.667	20.652	189
De copas	33	4	6	11	51	22	3	118	43	42	296	6
De subsuelo	9	0	0	1	2	0	0	0	11	15	80	0
De superficie y copas	126	39	357	95	370	47	8	771	206	215	2.586	37
De superficie y subsuelo	24	1	12	7	28	1	2	0	28	28	325	2
De copas y subsuelo	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Todos los tipos	16	23	807	18	243	22	0	1.326	62	75	2.933	12
TOTALES	2.702	227	2.066	829	2.367	659	180	6.327	3.134	3.043	26.873	246

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

CUADRO N°61

MODELOS DE COMBUSTIBLE

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

MODELOS DE COMBUSTIBLE	Núm. de Siniestros	Superficies			
		Vegetación Leñosa		Vegetación Herbácea	Total Forestal
		Arbolada	No Arbolada		
Pastos	1.869	151,12	1.918,60	2.749,93	4.819,65
Matorral	4.749	585,92	11.962,60	180,95	12.729,47
Bosques	693	679,88	306,87	17,15	1.003,90
Restos	195	58,92	236,61	314,54	610,07
Pastos y Matorral	1.963	565,19	8.856,60	3.594,04	13.015,83
Pastos y Bosques	182	105,32	130,82	385,41	621,55
Pastos y Restos	91	5,60	51,98	201,53	259,11
Matorral y Bosques	1.132	3.380,74	4.426,79	90,98	7.898,51
Matorral y Restos	160	25,30	167,97	13,26	206,53
Bosques y Restos	53	936,60	42,94	53,60	1.033,14
Pastos, Matorral y Bosques	403	1.718,09	3.681,58	1.316,81	6.716,48
Pastos, Matorral y Restos	73	60,72	928,50	82,48	1.071,70
Pastos, Bosques y Restos	18	34,71	1,42	8,11	44,24
Matorral, Bosques y Restos	43	54,26	92,74	0,13	147,13
Todos los modelos	32	80,70	40,63	22,70	144,03
Sin datos	0	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALES	11.656	8.443,07	32.846,65	9.031,62	50.321,34

Las superficies están expresadas en hectáreas

CUADRO N°62

UTILIZACIÓN DE RETARDANTES

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

TIPO DE FUEGO	Núm. Total Siniestros	Siniestros con Utilización de Retardantes							
		Amónicos		Espumantes		Viscosantes		Total	
		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
De superficie	11.199	96	82,05	268	82,46	20	68,97	324	83,51
De copas	78	2	1,71	7	2,15	1	3,45	9	2,32
De subsuelo	27	2	1,71	0	0,00	0	0,00	2	0,52
De superficie y copas	244	13	11,11	41	12,62	7	24,14	44	11,34
De superficie y subsuelo	81	2	1,71	3	0,92	0	0,00	3	0,77
De copas y subsuelo	1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Todos los tipos	26	2	1,71	6	1,85	1	3,45	6	1,55
TOTALES	11.656	117		325		29		388	

CUADRO N°63

TÉCNICAS DE EXTINCIÓN

NACIONAL

Periodo Desde: 01/01/2008

Hasta: 31/12/2008

TIPO DE FUEGO	Núm. Total Siniestros	NÚM. DE SINIESTROS CON ATAQUE				ATAQUE INDIRECTO: Núm. Siniestros con	
		Directo	Indirecto	Ambos	Sin actuación	Apertura cortafuegos o líneas de defensa	Utilización de contrafuego
De superficie	11.199	10.533	82	297	287	214	191
De copas	78	76	0	2	0	1	1
De subsuelo	27	27	0	0	0	0	0
De superficie y copas	244	219	0	21	4	14	9
De superficie y subsuelo	81	75	1	5	0	3	3
De copas y subsuelo	1	1	0	0	0	0	0
Todos los tipos	26	13	0	9	4	7	6
TOTALES	11.656	10.944	83	334	295	239	210

CUADRO Nº 64 DISTRIBUCIÓN DE MEDIOS DEL MARM



DISTRIBUCIÓN DE MEDIOS DEL MARM Campaña de verano de 2008

TIPO	BASE	Nº AERONAVES	PERIODO	ZONA PREFERENTE
			VERANO 08	
AA (5.500 l)	TORREJÓN (M) CL-215 T / CL-415	3	TODO EL AÑO	MADRID - CASTILLA LA MANCHA - CASTILLA Y LEÓN
	MATACÁN (SA) CL-215	2	TODO EL AÑO	CASTILLA Y LEÓN - GALICIA - ASTURIAS - EXTREMADURA
	TALAVERA LA REAL (BA) CL-215	2	16-6 A 30-9	EXTREMADURA - ANDALUCÍA - CASTILLA LA MANCHA
	LABACOLLA (C) CL-215 T / CL-415	2/3	1-7 A 30-9	GALICIA - CASTILLA Y LEÓN - ASTURIAS
	ZARAGOZA (Z) CL-215 T / CL-415	1/2	16-6 A 30-9	ARAGÓN - CATALUÑA - C. VALENCIANA - PAÍS VASCO - NAVARRA - LA RIOJA
	POLLENSA (IB) CL-215 T / CL-415	1	1-6 A 30-9	BALEARES - CATALUÑA - C. VALENCIANA
	LOS LLANOS (AB) CL-215 T / CL-415	1	16-6 A 15-8	CASTILLA LA MANCHA - ANDALUCÍA - C. VALENCIANA - MURCIA
MÁLAGA (MA) CL-215 T / CL-415	1/2	16-6 A 30-9	ANDALUCÍA - MURCIA - EXTREMADURA - CEUTA - MELILLA	
HK (4.500 l)	HUELMA (J)	1	16-6 A 15-10	ANDALUCÍA - CASTILLA - LA MANCHA - EXTREMADURA - MURCIA
	VILLARES DE JADRAQUE (GU)	1	16-6 A 15-10	CASTILLA LA MANCHA - CASTILLA Y LEÓN - MADRID - LA RIOJA - ARAGÓN - MURCIA
	LA ALMORAIMA (CA)	1	16-6 A 15-10	ANDALUCÍA - CEUTA
	IBIAS (O)	1	16-6 A 15-10	ASTURIAS - GALICIA - CASTILLA Y LEÓN
	TENERIFE (TF)	1	1-7 A 30-10	CANARIAS
	CABEZA DE BUEY (BA)	1	16-6 A 15-10	EXTREMADURA - ANDALUCÍA - CASTILLA LA MANCHA
	PLASENCIA DEL MONTE (HU)	1	16-6 A 15-10	ARAGÓN - NAVARRA - LA RIOJA - CATALUÑA
	CARAVACA (MU)	1	16-6 A 15-10	MURCIA - C.VALENCIANA - ANDALUCÍA - CASTILLA LA MANCHA
ACT (3.100 l)	AMPURIABRAVA (GI)	2	1-7 A 30-9	CATALUÑA - ARAGÓN - C.VALENCIANA
	AGONCILLO (LO)	2	1-7 A 30-9	LA RIOJA - NAVARRA - ARAGÓN - PAÍS VASCO - CASTILLA Y LEÓN
	NIEBLA (H)	1	1-7 A 30-9	ANDALUCÍA - EXTREMADURA
	XINZO (OR)	2	1-7 A 30-9	GALICIA - ASTURIAS - CASTILLA Y LEÓN
	TAFALLA (NA)	1	1-7 A 30-9	NAVARRA - LA RIOJA - PAÍS VASCO - ARAGÓN
	SON BONET (IB)	1	1-7 A 30-9	BALEARES - CATALUÑA - C.VALENCIANA
Aa (3.100 l)	MANISES (V)	2	1-7 A 30-9	C.VALENCIANA - ARAGÓN - CATALUÑA
	REUS (T)	2	1-7 A 30-9	CATALUÑA - ARAGÓN - C.VALENCIANA
	ROSINOS (ZA)	2	1/16-7 A 30-9/15-10	CASTILLA Y LEÓN - GALICIA - ASTURIAS - EXTREMADURA
BRIF/A	TABUYÓ (LE)	2	15-6 A 14-10	CASTILLA Y LEÓN - ASTURIAS - GALICIA
	PINOFRANQUEADO (CC)	2	15-6 A 14-10	EXTREMADURA - ANDALUCÍA - CASTILLA Y LEÓN - CASTILLA LA MANCHA
	DAROCA (Z)	2	15-6 A 14-10	ARAGÓN - CASTILLA LA MANCHA - MURCIA - CATALUÑA - C.VALENCIANA - MADRID
	PRADO DE LOS ESQUILADORES (CU)	2	15-6 A 14-10	CASTILLA LA MANCHA - C.VALENCIANA - MURCIA
	TINEO (O)	2	1-7 A 30-10	ASTURIAS - GALICIA - CASTILLA Y LEÓN
	LAZA (OR)	2	15-6 A 14-10	GALICIA - ASTURIAS - CASTILLA Y LEÓN
	LUBIA (SO)	2	15-6 A 14-10	CASTILLA Y LEÓN - CASTILLA LA MANCHA - ARAGÓN - LA RIOJA
	LA PALMA (TF)	2	15-6 A 14-10	CANARIAS
	LA IGLESUELA (TO)	2	15-6 A 14-10	EXTREMADURA - CASTILLA LA MANCHA - CASTILLA Y LEÓN - MADRID
BRIF/B	PUERTO EL PICO (AV)	1	15-6 A 14-10	CASTILLA Y LEÓN-CASTILLA LA MANCHA-EXTREMADURA-MADRID
ACO	LA IGLESUELA (TO)	1	1-7 A 30-9	MADRID - CASTILLA LA MANCHA - CASTILLA Y LEÓN - EXTREMADURA
	MANISES (V)	1	1-7 A 30-9	C.VALENCIANA - CATALUÑA - MURCIA - ARAGÓN
	LABACOLLA (C)	1	1-7 A 30-9	GALICIA - CASTILLA Y LEÓN - ASTURIAS
	SEVILLA (SE)	1	1-7 A 30-9	ANDALUCÍA - MURCIA - EXTREMADURA
BK	TORREJÓN (M)	1	16-7 A 15-8	MADRID - CASTILLA LA MANCHA - CASTILLA Y LEÓN

18 de abril de 2008

LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA AÑO 2008

**CUADRO Nº 65. DATOS DE ACTUACION DE LOS MEDIOS AEROS DEL MARM
AVIONES Y HELICOPTEROS DE EXTINCION. Año 2008**

BASE	TIPO	Periodo operativo	Núm. AERONAVES	NÚM. MISIONES	NÚM. MISIONES INCENDIO	NÚM. INCENDIOS ATENDIDOS	HORAS DE VUELO (hh:mm)					Número DESCARGAS en incendio		
							Incendio	Reconoc.	F. alarma Inc. Contr.	Otras	Total	Con Retardante	Sin Retardante	Total
TORREJON (precampaña)	CL-215T	01/01 a 15/06	2 - 5	59	36	26	114:30	0:00	4:35	68:40	187:45	49	243	292
TORREJON (campaña)	CL-215T	16/06 a 30/09	2 - 4	51	27	14	137:30	0:00	0:00	65:45	203:15	121	364	485
TORREJON (postcampaña)	CL-215T	01/10 a 31/12	2 - 4	5	1	1	3:00	0:00	0:00	8:15	11:15	7	3	10
LABACOLLA	CL-215T	16/06 a 30/09	1 - 2 - 3	56	48	26	109:59	0:00	2:07	4:00	116:06	177	248	425
ZARAGOZA	CL-215T	16/06 a 30/09	1 - 2	10	9	3	35:32	0:00	0:00	2:00	37:32	51	97	148
POLLENSA	CL-215T	01/06 a 30/09	1	4	4	4	7:15	0:00	0:00	0:00	7:15	21	7	28
MÁLAGA	CL-215T	16/06 a 30/09	1 - 2	20	18	9	64:12	0:00	0:43	0:00	64:55	158	113	271
LOS LLANOS	CL-215T	16/06 a 15/08	1	2	2	2	10:05	0:00	0:00	0:00	10:05	0	47	47
TOTAL CL-215 T			3 - 10	207	145	XXX *	482:03	0:00	7:25	148:40	638:08	584	1.122	1.706
MATACAN (precampaña)	CL-215	01/01 a 15/06	2	79	15	12	47:05	0:00	0:55	83:55	131:55	2	113	115
MATACAN (campaña)	CL-215	16/06 a 30/09	2	62	45	23	114:55	0:00	5:00	16:15	136:10	0	297	297
MATACAN (postcampaña)	CL-215	01/10 a 31/12	2	17	4	4	8:35	0:00	0:00	16:20	24:55	0	10	10
TALAVERA	CL-215	16/06 a 30/09	2	27	15	10	35:48	0:00	3:14	10:13	49:15	0	60	60
TOTAL CL-215			2-4	185	79	XXX *	206:23	0:00	9:09	126:43	342:15	2	480	482
LABACOLLA	ACO	01/07 a 30/09	1	41	35	32	71:05	3:08	0:00	6:57	81:10	XXX **	XXX **	XXX **
LA IGLESUELA	ACO	01/07 a 30/09	1	32	24	20	54:25	0:00	0:05	5:10	59:40	XXX **	XXX **	XXX **
SEVILLA	ACO	01/07 a 30/09	1	22	11	9	31:42	2:45	0:00	20:08	54:35	XXX **	XXX **	XXX **
MANISES	ACO	01/07 a 30/09	1	53	11	7	41:09	60:02	0:00	20:54	122:05	XXX **	XXX **	XXX **
TOTAL ACOs			4	148	81	XXX *	198:21	65:55	0:05	53:09	317:30	XXX **	XXX **	XXX **
XINZO DE LIMIA	Airtractor 802	01/07 a 30/09	2	71	61	31	51:59	0:57	1:06	3:49	57:51	153	54	207
TAFALLA	Airtractor 802	01/07 a 30/09	1	22	9	9	7:03	7:41	1:07	1:17	17:08	0	13	13
SON BONET	Airtractor 802	01/07 a 30/09	1	38	16	16	15:55	4:15	10:50	0:35	31:35	6	23	29
NIEBLA	Airtractor 802	01/07 a 30/09	1	29	25	23	27:42	0:00	0:39	0:51	29:12	50	0	50
AMPURIABRAVA	Airtractor 802	01/07 a 30/09	2	25	4	2	2:40	3:50	0:10	11:06	17:46	0	4	4
REUS (Aa)	Airtractor 802 FB	01/07 a 30/09	2	107	13	6	41:51	96:58	0:36	2:58	142:23	0	209	209
MANISES (Aa)	Airtractor 802 FB	01/07 a 30/09	2	33	6	3	15:24	37:35	0:00	3:28	56:27	0	40	40
ROSINOS (Aa)	Airtractor 802 FB	01/07 a 15/10	1 - 2	122	108	70	157:48	0:00	2:08	1:40	161:36	417	180	597
AGONCILLO	Airtractor 802	01/07 a 30/09	2	31	14	7	28:02	3:25	2:12	10:48	44:27	2	42	44
TOTAL Airtractor			16	478	256	XXX *	348:24	154:41	18:48	36:32	558:25	628	565	1.193
MUCHAMEL	Kamov K-32A 11BC	18/01 a 15/06	1	39	16	10	49:39	0:00	0:00	56:00	105:39	41	300	341
TABUYO DEL MONTE	Kamov K-32A 11BC	16/02 a 15/04	1	29	26	26	48:06	0:00	0:48	0:22	49:16	266	61	327
TINEO	Kamov K-32A 11BC	16/02 a 15/04	1	36	27	23	49:14	0:00	0:00	7:52	57:06	0	259	259
LAZA	Kamov K-32A 11BC	01/03 a 30/04	1	20	15	15	18:37	0:00	0:49	1:25	20:51	141	3	144
TOTAL KAMOV invierno			4	124	84	XXX *	165:36	0:00	1:37	65:39	232:52	448	623	1.071
LA ALMORAIMA	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	47	31	26	64:31	0:00	3:56	3:03	71:30	357	79	436
VILLARES JADRAQUE	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	35	20	11	45:58	0:00	1:08	6:34	53:40	208	20	228
LOS RODEOS	Kamov K-32A 11BC	01/07 a 30/10	1	25	5	5	5:55	1:27	0:00	35:01	42:23	24	6	30
CABEZA DE BUEY	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	43	21	20	38:56	0:00	8:38	7:45	55:19	150	121	271
HUELMA	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	32	15	14	43:40	0:00	1:56	11:22	56:58	273	66	339
IBIAS	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	71	49	45	107:02	0:00	2:46	13:26	123:14	547	107	654
CARAVACA	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	21	8	7	22:30	2:00	1:20	10:50	36:40	159	3	162
PLASENCIA DEL MONTE	Kamov K-32A 11BC	16/06 a 15/10	1	27	13	8	51:05	0:00	0:00	19:25	70:30	314	26	340
TOTAL KAMOV verano			8	301	162	XXX *	379:37	3:27	19:44	107:26	510:14	2.032	428	2.460
TOTAL GENERAL				1.443	807	XXX *	1780:24	224:03	56:48	538:09	2599:24	3.694	3.218	6.912

XXX * No se puede totalizar el número de incendios atendidos ya que en un mismo incendio pueden haber intervenido medios de distintas bases

**CUADRO Nº 67. DATOS DE ACTUACION DE LOS MEDIOS AEROS DEL MARM
HELICOPTEROS DE TRANSPORTE. AÑO 2008**

BASE	TIPO	Periodo operativo	Núm. AERONAVES	NÚM. MISIONES	NÚM. MISIONES INCENDIO	NÚM. INCENDIOS ATENDIDOS	HORAS DE VUELO (hh:mm)					NÚM. BRIGADAS TRANSPOR.	NÚM. PERSONAS TRANSPOR.	DESCARGAS		
							Incendio	Reconoc.	Falsa Alarma Inc. Controlado	Otras	Total			Con Espuma	Sin Espuma	Total
PINOFRANQUEADO	Bell 212	01/02 a 01/04	1	22	15	15	30:07	0:00	2:53	4:20	37:20	15	135	0	144	144
TABUYO DEL MONTE	Bell 212	16/02 a 15/04	1	28	23	23	54:49	0:00	0:53	2:02	57:44	23	206	0	304	304
TINEO	Bell 212	16/02 a 15/04	1	52	45	44	69:36	0:00	2:25	1:25	73:26	41	377	0	303	303
LAZA	Bell 212	01/03 a 30/04	1	16	8	8	16:18	0:00	2:01	3:25	21:44	8	72	0	97	97
RUENTE	Bell 212	01/03 a 30/04	1	27	20	17	28:39	0:00	0:00	5:29	35:08	17	152	0	141	141
TOTAL BRIF-1			5	145	111	XXX *	200:29	0:00	8:12	16:41	225:22	104	942	0	989	989
DAROCA	Sokol PZL	15/6 a 14/10	2	62	18	6	72:18	0:00	5:13	30:19	107:50	16	142	0	535	535
CUENCA	Sokol PZL	15/6 a 14/10	2	54	15	9	23:05	0:00	3:46	43:44	70:35	13	113	0	83	83
LA IGLESUELA	Sokol PZL	15/6 a 14/10	2	88	43	22	71:42	0:00	14:14	9:57	95:53	43	366	0	363	363
PINOFRANQUEADO	Sokol PZL	15/6 a 1/11	1 - 2	48	21	14	49:10	0:00	6:07	15:37	70:54	20	177	0	409	409
LAZA	Sokol PZL	15/6 a 14/10	2	66	43	20	94:02	0:00	2:56	11:10	108:08	46	396	0	624	624
PUERTO EL PICO	Sokol PZL	15/6 a 14/10	1	38	23	22	41:11	0:00	4:47	2:23	48:21	22	207	0	362	362
TINEO	Sokol PZL	01/07 a 30/10	2	134	74	52	130:41	0:00	23:13	12:06	166:00	74	659	0	719	719
LUBIA	Sokol PZL	05/07 a 03/11	2	58	14	9	36:09	0:00	16:27	20:33	73:09	14	124	0	137	137
TABUYO DEL MONTE	Sokol PZL	05/07 a 03/11	2	133	109	55	249:57	0:00	5:32	8:20	263:49	109	902	0	1.747	1.747
PUNTAGORDA	Sokol PZL	03/07 a 01/11	2	36	5	3	6:29	4:00	1:25	26:30	38:24	5	43	0	54	54
TOTAL BRIF-A y B			19	717	365	XXX *	774:44	4:00	83:40	180:39	1043:03	356	3.129	0	5.033	5.033
TOTAL GENERAL			24	862	476	XXX *	975:13	4:00	91:52	197:20	1268:25	460	4.071	0	6.022	6.022

XXX * No se puede totalizar el número de incendios atendidos ya que en un mismo incendio pueden haber intervenido medios de distintas bases

CUADRO Nº 68
DATOS DE ACTUACION DE LOS MEDIOS AEREOS DEL MARM POR CCAAs
HELICOPTEROS DE TRANSPORTE. Año 2008

BASE	TIPO	PAIS VASCO				CATALUNA				GALICIA				ANDALUCIA				ASTURIAS				CANTABRIA			
		Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas
PINOFRANQUEADO	Bell 212																								
TABUYO DEL MONTE	Bell 212																								
TINEO	Bell 212																								
LAZA	Bell 212								6	6	54	59					45	44	377	303					
RUENTE	Bell 212																					20	17	152	141
TOTAL BRIF-I		0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	6	XXX *	54	59	0	XXX *	0	0	45	XXX *	377	303	20	XXX *	152	141
DAROCA	Sokol PZL																								
CUENCA	Sokol PZL																								
LA IGLESUELA	Sokol PZL																								
PINOFRANQUEADO	Sokol PZL																								
LAZA	Sokol PZL								39	18	362	596													
PUERTO EL PICO	Sokol PZL																								
TINEO	Sokol PZL																					70	50	623	651
LUBIA	Sokol PZL																								
TABUYO DEL MONTE	Sokol PZL																								
PUNTAGORDA	Sokol PZL																								
TOTAL BRIF-A y B		0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	39	XXX *	362	596	0	XXX *	0	0	70	XXX *	623	651	0	XXX *	0	0
TOTAL GENERAL		0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	45	XXX *	416	655	0	XXX *	0	0	115	XXX *	1.000	954	20	XXX *	152	141

BASE	TIPO	LA RIOJA				MURCIA				C. VALENCIANA				ARAGON				CASTILLA LA MANCHA				CANARIAS				
		Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	
PINOFRANQUEADO	Bell 212																									
TABUYO DEL MONTE	Bell 212																									
TINEO	Bell 212																									
LAZA	Bell 212																									
RUENTE	Bell 212																									
TOTAL BRIF-I		0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	
DAROCA	Sokol PZL												18	6	142	535										
CUENCA	Sokol PZL												1	1	9	0						14	8	104	83	
LA IGLESUELA	Sokol PZL																					28	14	238	211	
PINOFRANQUEADO	Sokol PZL																									
LAZA	Sokol PZL																									
PUERTO EL PICO	Sokol PZL																									
TINEO	Sokol PZL																									
LUBIA	Sokol PZL																									
TABUYO DEL MONTE	Sokol PZL																									
PUNTAGORDA	Sokol PZL																						5	3	43	54
TOTAL BRIF-A y B		0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	19	XXX *	151	535	42	XXX *	342	294	5	XXX *	43	54	
TOTAL GENERAL		0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	19	XXX *	151	535	42	XXX *	342	294	5	XXX *	43	54	

BASE	TIPO	NAVARRA				EXTREMADURA				ILLES BALEARS				MADRID				CASTILLA Y LEÓN				TOTAL NACIONAL			
		Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas	Num. Int.	Num. Inc.	Brigadistas	Descargas
PINOFRANQUEADO	Bell 212					9	9	81	64									6	6	54	80	15	15	135	144
TABUYO DEL MONTE	Bell 212																	23	23	206	304	23	23	206	304
TINEO	Bell 212																					45	44	377	303
LAZA	Bell 212																	2	2	18	38	8	8	72	97
RUENTE	Bell 212																					20	17	152	141
TOTAL BRIF-I		0	XXX *	0	0	9	XXX *	81	64	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	31	XXX *	278	422	111	XXX *	942	989
DAROCA	Sokol PZL																					18	6	142	535
CUENCA	Sokol PZL																					15	9	113	83
LA IGLESUELA	Sokol PZL																					15	8	128	152
PINOFRANQUEADO	Sokol PZL					12	9	98	217									9	5	79	192	21	14	177	409
LAZA	Sokol PZL																	4	2	34	28	43	20	396	624
PUERTO EL PICO	Sokol PZL					2	2	19	41									21	20	188	321	23	22	207	362
TINEO	Sokol PZL																	4	2	36	68	74	52	659	719
LUBIA	Sokol PZL																	14	9	124	137	14	9	124	137
TABUYO DEL MONTE	Sokol PZL																	109	55	902	1.747	109	55	902	1.747
PUNTAGORDA	Sokol PZL																					5	3	43	54
TOTAL BRIF-A y B		0	XXX *	0	0	14	XXX *	117	258	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	176	XXX *	1.491	2.645	365	XXX *	3.129	5.033
TOTAL GENERAL		0	XXX *	0	0	23	XXX *	198	322	0	XXX *	0	0	0	XXX *	0	0	207	XXX *	1.769	3.067	476	XXX *	4.071	6.022

* XXX No se puede totalizar el número de incendios atendidos ya que en un mismo incendio pueden haber intervenido medios de distintas bases

CUADRO Nº 69. ACTUACIONES DE LAS BRIF DEL MARM - AÑO 2008

BRIF	Nº salidas	Nº incen.	Tiempo total incendio	T. real extinción	Nº Prov.	Nº CCAA	Long. Línea
Laza	9	9	39:17	16:04	2	2	9.300
Pinofranqueado	16	16	60:07	17:44	3	2	4.283
Ruente	17	17	37:31	15:32	1	1	11.978
Tabuyo del Monte	22	22	82:21	37:52	2	1	13.368
Tineo	41	41	87:05	34:11	1	1	21.855
Total BRIF-i	105	XXX*	306:21	121:23	XXX*	XXX*	60.784
Puerto el Pico	23	22	61:14	36:13	3	3	8.968
Total BRIF-B	23	XXX*	61:14	36:13	XXX*	XXX*	8.968
Cuenca	11	11	35:24	11:56	2	2	4.442
Daroca	11	6	99:20	56:29	2	1	7.955
La Iglesuela	24	23	56:05	31:19	5	3	19.065
Laza	26	22	82:31	54:05	3	2	12.405
Lubia	10	9	45:18	15:52	4	2	8.496
Pinofranqueado	14	14	39:20	22:24	3	2	9.971
Puntagorda	3	3	9:38	7:22	1	1	1.518
Tabuyo del Monte	55	53	204:46	115:20	3	1	75.308
Tineo	55	52	117:00	68:35	2	2	15.345
Total BRIF-A	209	XXX*	689:22	383:22	XXX*	XXX*	154.505
Total BRIF	337	XXX*	1056:57	540:58	XXX*	XXX*	224.257

* XXX No se puede totalizar el número de incendios atendidos ya que en un mismo incendio pueden haber intervenido medios de distintas bases

El nº de salidas contabiliza las salidas totales de la base en extinción de incendios. Hay más de una salida a un mismo incendio cuando en este trabajan varios turnos de brigadas

El nº de incendios contabiliza los incendios en los que ha intervenido la BRIF de la base

El tiempo total en incendio computa desde la salida a regreso a base de la Brigada

El tiempo real en extinción computa el tiempo dedicado al combate del fuego sin incluir tiempos de transporte, esperas, descansos, etc

El Núm. Prov. y el Núm. CCAA indica el número de provincias y CCAA en las que ha intervenido en extinción cada base BRIF

Long. Línea incluye longitud de frente (metros) combatido en ataque directo e indirecto sin incluir labores de remate ni ataque directo a focos puntuales

CUADRO Nº 70
ACTUACION DE LAS BRIF EN INCENDIO POR CAAAs. AÑO 2008

Localización BRIF	PAIS VASCO				CATALUÑA				GALICIA				ANDALUCIA				ASTURIAS				CANTABRIA			
	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea
Laza	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	7	7	7:59	2.900	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Pinofranqueado	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Ruente	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	17	17	15:32	11.978
Tabuyo del Monte	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Tineo	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	41	41	34:11	21.855	17	17	0:00	0
Total BRIF-i	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	7	XXX*	7:59	2.900	0	XXX*	0:00	0	41	XXX*	34:11	21.855	17	XXX*	15:32	11.978
Puerto el Pico	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Total BRIF-B	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0
Cuenca	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Daroca	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
La Iglesuela	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Laza	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	24	20	52:41	12.145	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Lubia	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Pinofranqueado	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Puntagorda	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Tabuyo del Monte	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Tineo	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	53	50	63:13	14.575	0	0	0:00	0
Total BRIF-A	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	24	XXX*	52:41	12.145	0	XXX*	0:00	0	53	XXX*	63:13	14.575	0	XXX*	0:00	0
Total BRIF	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	31	XXX*	60:40	15.045	0	XXX*	0:00	0	94	XXX*	97:24	36.430	17	XXX*	15:32	11.978

Localización BRIF	LA RIOJA				MURCIA				C. VALENCIANA				ARAGÓN				CASTILLA LA MANCHA				CANARIAS			
	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea
Laza	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Pinofranqueado	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Ruente	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Tabuyo del Monte	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Tineo	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Total BRIF-i	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0
Puerto el Pico	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Total BRIF-B	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0
Cuenca	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	1	1	3:22	900	10	10	8:34	3.542	0	0	0:00	0
Daroca	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	11	6	56:29	7.955	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
La Iglesuela	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	16	15	24:11	9.065	0	0	0:00	0
Laza	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Lubia	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Pinofranqueado	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Puntagorda	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	3	3	7:22	1.518
Tabuyo del Monte	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Tineo	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0
Total BRIF-A	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	12	XXX*	59:51	8.855	26	XXX*	32:45	12.607	3	XXX*	7:22	1.518
Total BRIF	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	12	XXX*	59:51	8.855	26	XXX*	32:45	12.607	3	XXX*	7:22	1.518

Localización BRIF	NAVARRA				EXTREMADURA				I. BALEARS				MADRID				CASTILLA Y LEÓN				TOTAL			
	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea	Num. Int.	Num. Inc.	T. ext.	Línea
Laza	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	2	2	8:05	6.400	9	9	16:04	9.300
Pinofranqueado	0	0	0:00	0	10	10	9:27	2.339	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	6	6	8:17	1.944	16	16	17:44	4.283
Ruente	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	17	17	15:32	11.978
Tabuyo del Monte	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	22	22	37:52	13.368	22	22	37:52	13.368
Tineo	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	41	41	34:11	21.855
Total BRIF-i	0	XXX*	0:00	0	10	XXX*	9:27	2.339	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	30	XXX*	54:14	21.712	105	XXX*	121:23	60.784
Puerto el Pico	0	0	0:00	0	2	2	5:14	800	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	21	20	30:59	8.168	23	22	36:13	8.968
Total BRIF-B	0	XXX*	0:00	0	2	XXX*	5:14	800	0	XXX*	0:00	0	0	XXX*	0:00	0	21	XXX*	30:59	8.168	23	XXX*	36:13	8.968
Cuenca	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	11	11	11:56	4.442
Daroca	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	11	6	56:29	7.955
La Iglesuela	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	0	0	0:00	0	8	8	7:08	10.000	24	23	31:19	19.065
Laza	0	0</																						

CUADRO Nº 71
RESUMEN ACTIVIDADES EPRIF CAMPAÑA 2008-2009

EPRIF	Asistencia a incendio			Preparación parcelas		Quema controlada			Desbroce mecánico		
	Núm.	Tiempo	Sup.	Núm.	Tiempo	Núm.	Tiempo	Sup. forestal	Núm.	Tiempo	Sup. Forestal
Asturias Oeste	2	4:53:00	8,00	6	13:55:00	7	46:53:00	45,34	0	0	0
Asturias Centro	4	7:00:00	1,00	34	114:03:00	9	47:00:00	24,30	0	0:00	0,00
Asturias Este	6	10:27:00	76,88	33	63:15:00	14	79:49:00	76,78	0	0:00	0,00
Ávila	3	3:13:00	21,00	56	163:10:00	3	29:00:00	87,00	0	0:00	0,00
Cáceres	1	0:37:00	0,01	0	0:00:00	0	0:00:00	0,00	0	0:00	0,00
Cantabria	9	26:57:00	189,75	30	112:58:00	3	15:31:00	12,06	2	19:01	7,20
Huesca	0	0:00:00	0	46	175:20:00	11	59:48:00	16,56	0	0:00	0,00
La Coruña	1	96:00:00	7	90	235:40:00	7	43:40:00	42,38	31	240:30:00	32,10
León	3	10:35:00	109,97	52	89:25:00	4	32:00:00	15,94	0	0:00	0,00
Lugo	0	0:00:00	0	55	92:54:00	18	62:01:00	87,87	0	0:00	0,00
Navarra Este	6	13:51:00	11,60	14	51:45:00	21	78:10:00	234,70	0	0:00	0,00
Navarra Oeste	17	35:08:00	142,40	30	95:55:00	33	151:30:00	269,56	0	0:00	0,00
Orense	8	11:31:00	20,01	37	38:10:00	15	54:30:00	44,58	8	24:00:00	13,00
Pontevedra	6	12:12:00	8,95	64	104:00:00	31	85:39:00	177,46	0	0:00	0,00
La Palma	0	0:00:00	0,00	25	80:25:00	1	8:00:00	2,10	0	0:00	0,00
Zamora	17	44:34:00	1.032,50	27	68:26:00	9	37:50:00	22,50	0	0:00	0,00
TOTAL	83	276:58:00	1.629,07	599	1499:21:00	186	831:21:00	1.159,13	41	283:31	52,30

EPRIF	Inv. de Causas		Ev. lab. anteriores		Reuniones		Formación/Concienciación		Otras actividades*
	Núm.	Tiempo	Núm.	Tiempo	Núm.	Tiempo	Núm.	Tiempo	Tiempo
Asturias Oeste	0	0:00:00	20	10:32:00	43	103:45:00	1	2:30:00	569:30:00
Asturias Centro	0	0:00:00	22	44:47:00	37	84:20:00	0	0:00:00	678:55:00
Asturias Este	0	0:00:00	31	27:30:00	36	101:00:00	0	0:00:00	574:30:00
Ávila	0	0:00:00	17	31:30:00	35	84:40:00	4	18:00:00	475:20:00
Cáceres	12	28:27:00	8	31:54:00	13	31:19:00	12	15:40:00	936:45:00
Cantabria	0	0:00:00	12	41:09:00	77	159:12:00	8	31:30:00	1041:22:00
Huesca	0	0:00:00	13	35:55:00	15	54:10:00	1	4:00:00	484:30:00
La Coruña	0	0:00:00	19	20:55:00	85	106:59:00	98	23:00:00	281:40:00
León	0	0:00:00	21	21:15:00	22	35:30:00	6	17:30:00	866:15:00
Lugo	0	0:00:00	13	23:52:00	75	79:57:00	5	8:44:00	489:21:00
Navarra Este	1	0:50:00	18	31:50:00	48	120:25:00	8	35:15:00	551:10:00
Navarra Oeste	1	3:00:00	4	8:45:00	65	139:23:00	19	72:35:00	516:07:00
Orense	0	0:00:00	17	10:45:00	97	76:10:00	24	49:00:00	390:25:00
Pontevedra	0	0:00:00	89	59:04:00	62	58:47:00	0	0:00:00	556:59:00
La Palma	0	0:00:00	0	0:00:00	18	33:45:00	1	1:30:00	1076:35:00
Zamora	0	0:00:00	5	16:27:00	37	133:15:00	1	2:45:00	665:43:00
TOTAL	14	32:17	309	416:10:00	765	1402:37:00	188	281:59:00	10155:07:00

* Otras actividades corresponden a trabajos de gabinete, rutas de vigilancia, asistencia a mercados de ganado, etc

8. EL PROGRAMA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO DE INCENDIOS FORESTALES EN EL AÑO 2008.

8.1.- Acciones de Coordinación y Planificación.

8.1.1 Comité de Lucha contra Incendios Forestales (CLIF).

Este comité para la coordinación técnica de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas pasó a depender de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad creada por la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Durante los días 14 y 15 de febrero tuvo lugar en Galicia la reunión anual preparatoria de la campaña de defensa contra incendios forestales. El día 14 se celebró en Santiago de Compostela una reunión técnica con representación del Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio del Interior, Ministerio de Defensa y los Servicios de Prevención y Extinción de las Administraciones Autonómicas. En ésta, se informó tanto del dispositivo del Ministerio de Medio Ambiente como de los de las Comunidades Autónomas y se trataron temas como la certificación de los recursos de extinción y la interfaz urbano-forestal. El gobierno gallego y los servicios provinciales de Pontevedra tuvieron ocasión de mostrar a los asistentes diversas intervenciones de restauración de la cubierta forestal que se están llevando a cabo tras los graves incendios que acaecieron en esta región durante el mes de agosto de 2006.

8.1.2 Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y Conferencia Sectorial

Las actuaciones desarrolladas durante 2007 para la prevención y lucha contra incendios forestales y la distribución del operativo compuesto por medios aéreos y equipos de extinción para la campaña de verano de 2008 se analizaron y perfilaron definitivamente en las reuniones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. En ésta últimas se asignaron 25.131.150 euros para la mitigación de la desertificación y la prevención de incendios, subvencionando con ello la realización de trabajos de protección y mejora forestal destinados a dificultar el inicio y la propagación del fuego, evitando o disminuyendo la extensión del incendio forestal y por tanto sus consecuentes procesos de erosión, desertificación y en resumen la degradación de los ecosistemas.

8.1.3 Estadística General de Incendios Forestales (EGIF)

La Estadística General de Incendios Forestales (EGIF) continuó elaborándose en el Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales (CCINIF)

a partir de la información del año 2007 suministrada por las Comunidades Autónomas. Esta base de datos, instrumento básico para la planificación de la defensa contra los incendios forestales, es trasladada, una vez que está completa la información de cada año, a la Comisión Europea para nutrir la base de datos descentralizada de la Unión. El Área de Defensa contra Incendios Forestales (ADCIF) cuenta actualmente con un servicio informático cuya principal función es el mantenimiento y actualización tanto de la aplicación informática EGIFW, que gestiona la principal base de datos de incendios forestales como del resto de aplicaciones desarrolladas.

El ADCIF continúa la labor de formación en relación con la EGIF impartiendo diversas clases a solicitud de las Comunidades Autónomas, tanto para personal técnico como para agentes forestales. Durante el año 2008 se ha participado en cursos organizados por Castilla y León, Castilla la Mancha y Murcia. Las materias impartidas abarcan desde el Parte de Incendio y manejo de las diversas aplicaciones utilizadas para el manejo de la EGIF hasta causalidad y motivaciones de incendios forestales.

8.1.4 Sistema de Información a través de la herramienta CIRCA

El CCINIF pone a disposición del Comité Permanente de la Comisión Interministerial de Coordinación y de diferentes Administraciones públicas a través de la herramienta informática CIRCA, en tiempo real, información en relación con: la evolución del riesgo de incendios forestales, los medios materiales, técnicos y personales disponibles en cada momento, los incendios forestales, una vez que se produzcan y cualquier otra que aporte datos suficientes para la adopción de medidas de carácter preventivo. Para ello actualmente la información que el CCINIF publica diariamente en CIRCA es la siguiente:

1º. Mapa de Riesgo Meteorológico: elaborado diariamente por el CCINIF a las 18:00 con la previsión de riesgo para el día siguiente.

2º. Índice NDVI (Normalized Difference Vegetation Index): índice que mide la actividad fotosintética de la vegetación, relacionada con el contenido de humedad de la parte viva y, por tanto, con su facilidad para arder. Esta información es remitida por la Agencia Española de Meteorología (AEMET) al CCINIF obtenida a partir del procesamiento de imágenes NOAA.

3º Medios de extinción del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en servicio: Se muestra un plano y un listado con los medios de extinción y sus periodos operativos para la extinción. El despliegue de medios varía a lo largo de la campaña y alcanza su máximo entre el 1 de julio y el 30 de septiembre. Esta información será actualizada según se produzcan la apertura y cierre de bases. Se acompaña a esta información un fichero con las "Normas para la intervención de medios de la DGMNPF en la extin-

ción de incendios forestales” que recoge los requisitos y limitaciones para la intervención de los mismos.

4º. Partes de intervenciones: el CCINIF elabora un mapa de localización de los siniestros en los que intervienen medios de extinción con indicación de su estado (activo, controlado, extinguido o reactivado) y su nivel de gravedad potencial, además de un documento que detalla los medios del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que intervienen en cada siniestro.

De este parte de intervención se publican dos versiones según la información sea o no definitiva:

Parte provisional con las intervenciones del día en curso, siendo actualizado conforme se suceden los acontecimientos.

Parte definitivo con las intervenciones y horas voladas en el día anterior por las aeronaves del Ministerio. Se elabora a primera hora del día siguiente con los datos definitivos de las actuaciones. No necesita actualización

5º Avance de Incendios Forestales: un cuadro que muestra las principales cifras de incendios del año y su comparación con el decenio anterior a nivel nacional. Este cuadro es elaborado por el CCINIF a partir de los datos proporcionados por las Comunidades Autónomas y es actualizado con carácter semanal durante el periodo 1 de julio a 30 de septiembre y con carácter mensual el resto del año.



Centro de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales

La DGMNPF y la Agencia Estatal de Meteorología iniciaron en 2006 un nuevo programa de trabajo, para definir un amplio sistema de predicción del peligro de incendio forestal a través de una página Web. Esta aplicación ha estado disponible en fase de pruebas operativas para diversas Administraciones Públicas en la campaña de verano de 2008.

8.1.5 Simulacro de Emergencia de Nivel de Gravedad 3 por Incendio Forestal

Los días 20 y 21 de mayo tuvo lugar un simulacro virtual de incendio forestal, sin movimiento de medios, que finalmente fue declarado Nivel de Gravedad 3 por el Ministerio del Interior, tomando la UME la dirección de la emergencia. En éste participaron las siguientes administraciones: DGMNPF, UME, DGPCE, Comunidades Autónomas de Castilla la Mancha y Valenciana, el Consejo de Seguridad Nuclear, la Guardia Civil y las Delegaciones de Gobierno en dichas Comunidades. Su finalidad fue ejercitar la coordinación y comprobar los procedimientos de planeamiento y ejecución por parte de los organismos e instituciones implicados en un supuesto en el que se van escalonando las distintas fases de una emergencia.

Por parte de la DGMNPF intervinieron:

En la Central de Operaciones del ADCIF: 1 técnico de guardia, 3 técnicos de sala y 1 emisorista.

En la sede de la UME en Torrejón: 1 técnico funcionario y 1 técnico de sala

En la Central 112 de Castilla-La Mancha en Toledo: el Coordinador de Zona de la DGMNPF en Castilla la Mancha

En la Central de L'Elia en Valencia: el Coordinador de Zona de la DGMNPF en Valencia

La UME anunció la realización de otro ejercicio en el año 2009.

8.1.6 Formación

Durante el 2008 el Área de Defensa contra incendios Forestales ha organizado los siguientes cursos de formación:

Curso Superior de Dirección de Extinción: dirigido a personal técnico de las Comunidades Autónomas con objeto de cualificar a los participantes como directores de extinción, asumiendo funciones de planificación, operaciones y logística. De cinco semanas de duración, finalizó en abril con una semana de prácticas en Tenerife.

Curso Superior de Prevención: con participación de personal técnico para cualificarlo en técnicas de prevención adecuadas a las causas del incendio. Con cuatro semanas de duración, empezó en enero y concluyó en abril de 2008. Las actividades prácticas se realizaron en Asturias, Valencia y Castellón.

Curso Superior de Comportamiento del Fuego: de dos semanas de duración se ha celebrado en Lourizán (Pontevedra) con un programa que abarca las técnicas actuales de predicción del comportamiento del fuego en incendio, mediante programas informáticos y sistemas de información geográfica.

Curso Superior sobre Seguridad e Investigación de Accidentes: con una semana de desarrollo este nuevo curso

diseñado por el Área de Defensa contra Incendios Forestales tiene como objetivo capacitar a los participantes como encargados de seguridad en la extinción de los incendios forestales.

Curso sobre Técnicas de Investigación de Causas: este curso tiene como objetivo la formación del personal de las CCAAs y del SEPRONA de la Guardia Civil como miembros de las brigadas de investigación de causas. Estos cursos iniciados en 1996, junto con los desarrollados por las Comunidades Autónomas para su propio personal, han permitido reducir en estos años el porcentaje de incendios de causa desconocida desde cerca del 50% a menos del 20% actual. En 2008 se ha realizado hasta la fecha dos cursos en la Comunidad Valenciana. Está prevista la realización de 4 cursos para el SEPRONA antes de fin de año.

Curso sobre Técnicas de Quemadas Controladas: en el presente año se ha impartido este curso a personal de la Unidad Militar de Emergencias en relación con la prevención en campos de tiro. El curso se desarrolló en el Campo de San Gregorio, Zaragoza.

Curso sobre Técnicas de Extinción: el objeto de este curso es la formación de capataces forestales o personal equivalente para el trabajo en brigadas de extinción. Se han realizado 15 cursos

Quema controlada realizada durante Curso Superior Prevención, Asturias 2008



Quema controlada realizada durante Curso Superior Prevención, Asturias 2008

Durante la semana forestal organizada por la Delegación de Alumnos de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal de Madrid, el Área de Defensa contra Incendios Forestales participó dando a conocer la labor que desarrolla la DGMNPF en defensa contra incendios forestales al colectivo universitario.

8.1.7 Actividades I+D

Durante el año 2008 finalizó el siguiente Convenio de I+D:

Sistema de predicción de incendios forestales mediante redes neuronales con la Universidad de Lleida.

Y continuaron los trabajos correspondientes al siguiente Convenio de I+D:

Análisis de cambios de uso del suelo y de la biodiversidad después de incendios forestales mediante la aplicación de ortofotos y sensores de alta resolución con la Universidad de Córdoba.

8.2.- Acciones de Prevención.

8.2.1 Labores preventivas

Para la consecución de la profesionalización del personal integrante de las BRIF, resulta necesario que estos equipos mantengan su adiestramiento y entrenamiento, así como que acumulen la experiencia conveniente y adquieran nuevos conocimientos técnicos y tecnológicos que se puedan incorporar a las acciones de prevención y extinción de incendios, para lo cual es imprescindible mantener la continuidad laboral. En este sentido, el ADCIF elaboró el expediente administrativo correspondiente contemplando la incorporación del personal que integra las BRIF a las labores de prevención, con un doble efecto positivo, reforzar las actividades de prevención que la DGMNPF viene desarrollando de forma coordinada con las Comunidades Autónomas y servir para consolidar la profesionalización de las unidades de extinción BRIF

El objeto de dicho expediente es la puesta en funcionamiento de 10 brigadas de labores preventivas contra incendios forestales en el entorno de las bases BRIF. Los objetivos que se persiguen con la puesta en marcha de estas brigadas son:

Contribuir a la disminución del número y superficie de incendios forestales en sus zonas de actuación.

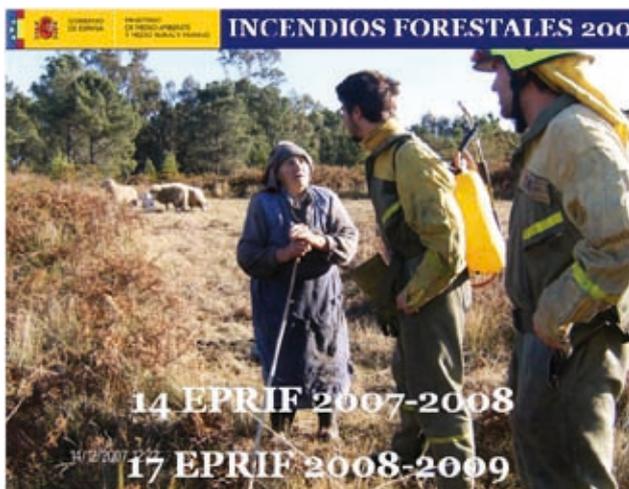
Servir como medio útil para la planificación de las labores preventivas contra incendios y el desarrollo de la infraestructura preventiva en sus comarcas.

Disminuir la probabilidad de ocurrencia de grandes incendios forestales en sus zonas de actuación.

Contribuir a la profesionalización y mejora de la eficacia de los equipos de extinción BRIF.

Las brigadas preventivas realizarán bajo la dirección de la DGMNPF y en colaboración con los servicios forestales autonómicos, labores orientadas tanto a la prevención de incendios forestales como a incrementar las capacidades del personal que puedan ser aplicadas posteriormente en la extinción. Para ello, se ocuparán en labores de manejo y control de combustibles forestales mediante el empleo de las diversas técnicas disponibles, como la construcción de fajas y áreas de mayor resistencia a los incendios a través de desbroces, aclareos, podas, quemadas controladas,

eliminación de residuos forestales, etc. En este sentido, la Brigada podrá servir de apoyo a la labor de los Equipos de Prevención de Incendios Forestales (EPRIF) de la DGMNPF u otras unidades análogas de las Comunidades Autónomas



Planificación quema controlada con propietarios, Pontevedra

8.2.2 Equipos de prevención integral de incendios forestales (EPRIF)

Son equipos compuestos por cuatro personas, dos técnicos y dos capataces, creados de forma experimental en 1999 para promover prácticas de prevención de incendios entre la población rural, que actúan bajo la coordinación tanto del Ministerio de Medio Ambiente como de las Comunidades Autónomas. Han tenido una gran aceptación por parte de éstas últimas y han recibido el reconocimiento por su trabajo de Ayuntamientos y Comarcas.

Los catorce EPRIFs desarrollaron su trabajo desde el 1 de noviembre de 2007 hasta el 30 de abril de 2008, en comarcas de alto riesgo de incendios, donde han realizado actividades de sensibilización de la población rural, promoción de quemas controladas y desbroces e investigación de causas. Además estos equipos, formados por personal que en campaña de verano trabaja en las BRIF, también participan en trabajos de extinción cuando es necesario.

La campaña 2008-2009 EPRIF cuenta con 17 equipos, localizándose los tres nuevos en Asturias, La Rioja y La Palma. Los tres primeros días de funcionamiento estos equipos participaron en el curso II Curso de Formación de Equipos de Prevención Integral organizado por el MARM, junto con 13 técnicos responsables de éstos en las diferentes provincias, así como con los responsables de dicho servicio del MARM.

Actividades:

- Planificación de quema controlada con propietarios, Pontevedra.

- II Curso de formación EPRIF, noviembre de 2008, Valsáin.

8.2.3 Campañas de sensibilización e información.

Las campañas de sensibilización e información que lleva a cabo el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino tienen por finalidad concienciar al conjunto de la población sobre la problemática de los incendios forestales y fomentar actitudes que contribuyan a su prevención. Según los colectivos a los que se dirigen y los medios empleados se distinguen:

- Campaña rural: a través de representaciones teatrales itinerantes realizadas en los pueblos se trasmite a la población rural mensajes sobre la gravedad de los incendios forestales y su prevención. Se representaron 165 obras durante el periodo de junio a octubre de 2008.

- Campaña escolar: se desarrolla en colegios e institutos de toda España a lo largo del curso escolar. En total se realizaron acciones directas en 1743 centros escolares durante el año 2008, y se les facilitó material didáctico sobre Incendios Forestales.

- Campaña de sensibilización preventiva a través de los medios de comunicación durante el periodo estival. Su objetivo es alertar a la población en general del grave peligro de incendios forestales en los meses de verano, para que colabore en su prevención evitando el empleo del fuego en los montes y extremando las precauciones. La campaña, llevó el título "El total es lo que cuenta" y se compuso de spots televisivos, cuñas de radio y anuncios en prensa. Se desarrolló a través de medios de comunicación de ámbito nacional los dos primeros meses y el tercer mes se concentró exclusivamente en el noroeste de la península, concretamente en Galicia, Asturias y Castilla y León, al ser ésta la zona de mayor riesgo en el periodo final del verano, según refleja la Estadística General de Incendios Forestales (EGIF).



II Curso de formación EPRIF, noviembre de 2008, Valsáin



Material didáctico campaña escolar

En el 2008 se mantuvieron las páginas Web siguientes:

- www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/defensa_incendios del MARM en lo relativo a incendios forestales
- www.cortafuegos.com como apoyo al personal docente para la preparación de actividades con los alumnos
- www.inforiesgos.es de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior en lo relativo a incendios forestales

8.2.4 Utilización de Imágenes de Satélite como apoyo en la lucha contra incendios forestales

El Centro Nacional de Coordinación de la Información Nacional de Incendios Forestales de la DGMNPF cuenta con un sistema de localización de puntos calientes, con dos actualizaciones coincidentes con las dos pasadas diarias de satélite por la Península Ibérica, a partir de los datos procedentes del sensor MODIS instalado en los satélites TERRA y AQUA de la NASA. Los datos de estos satélites permiten también disponer, de un modo muy aproximado y



rápido, de las cifras de superficie quemada por los grandes incendios ocurridos en la Península e Islas Baleares.

8.2.5 Establecimiento de directrices para regular las condiciones de seguridad en urbanizaciones en zonas forestales

La DGMNPF difundió a las Comunidades Autónomas a través del CLIF, junto con el Estudio Básico para la Protección contra Incendios en la Interfaz Urbano Forestal, la Guía para la Planificación Preventiva derivada de dicho estudio. Esta guía pretende el establecimiento de unas bases que permitan a los propietarios, instituciones, gestores y entidades de protección civil la planificación preventiva de las medidas de prevención y defensa contra incendios forestales, así como unas pautas para la elaboración de los planes de autoprotección en aquellas urbanizaciones o poblaciones en las que sea necesario llevarlas a cabo.

8.2.6 Subvenciones del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a las Comunidades Autónomas

La Conferencia Sectorial transfirió capital desde el Presupuesto 2008 de la DGMNPF a las CCAA para las siguientes acciones:

Medida 755.0: Mitigación de la desertificación, prevención de incendios: 25.131.150,00 €

Medida 755.1: Red Natura en el Medio Forestal; 8.377.050,00 €

Medida 755.2: Aprovechamiento de biomasa forestal; 12.000.000,00 €

Medida 755.3: Acciones Ley Montes; 2.662.500,00 €

La medida de prevención de incendios implica transferencia de fondos a las Administraciones Autonómicas para trabajos programados dentro de sus Programas de Desarrollo Rural (PDR) con las finalidades de fomento de la vigilancia en los montes, aumento de la infraestructura preventiva, actividades de silvicultura y limpieza de montes.





8.3.- Acciones de Extinción

El apoyo a las Comunidades Autónomas se realizó con los siguientes medios:

8.3.1 Medios aéreos

• Aviones CL-215 T

Avión anfibia

Capacidad carga 5.500 litros

Propiedad del MARM

Operados y mantenidos por el 43 Grupo de las Fuerzas Aéreas mediante Protocolo entre los MARM y de Defensa

El 28 de diciembre de 2007 se firmó el Protocolo específico entre el MARM y el MD que atiende las necesidades de los medios aéreos del MARM y su coordinación y complementariedad con el conjunto de medios de la Unidad Militar de Emergencias que ha adquirido tres aviones anfibia CL-415T.

Fuera de la campaña de verano se cuenta con dos aviones operativos con base en Torrejón de Ardoz (Madrid), pudiéndose movilizar más aviones a medida que la situación de incendios va complicándose. Durante la campaña de verano, del 1 de junio al 30 de septiembre se contó con un despliegue progresivo en el tiempo, con un máximo de 11 aviones situados en las bases de Labacolla (A Coruña), Zaragoza, Pollensa (Baleares), Albacete, Málaga y Torrejón de Ardoz (Madrid).

• Aviones CL-215

Avión anfibia

Capacidad carga 5.500 litros

Propiedad del MARM

Operados mediante contrato con empresa privada



Se contó con dos aviones desde la base de Matacán (Salamanca) durante todo el año, aumentado este despliegue a 4 CL-215 situados en las bases de Matacán (Salamanca) y Talavera la Real (Badajoz) durante el verano.

• Aviones Air Tractor 802 Fire Boss

Avión mixto carga en tierra-anfibio

Capacidad carga 3.100 litros

Propiedad privada operados mediante contrato

Durante la campaña de verano se dispuso de 6 unidades desplegadas en las bases de Reus (Tarragona), Manises (Valencia) y Rosinos (Zamora). Su período de contratación comprendió del 1 de julio al 15 de octubre.

• Aviones Air Tractor 802

Avión carga en tierra



Capacidad carga 3.100 litros

Propiedad privada operados mediante contrato

Durante la campaña de verano se dispuso de 9 aviones situados de la siguiente forma, 2 en Ampuriabrava (Girona), 2 en Agoncillo (La Rioja), 1 en Niebla (Huelva), 1 en Son Bonet (Baleares), 2 en Xinzo de Limia (Orense) y 1 en Tafalla (Navarra). Su período de contratación comprendió del 1 de julio al 30 de septiembre.



• **Aviones de Coordinación y Observación ACO**

Avión Cessna Push-Pull 347

Propiedad privada operados mediante contrato

Durante la campaña de verano el MARM dispuso de 4 aviones situados en La Coruña, Sevilla, Toledo y Valencia. Su período de contratación comprendió del 1 de julio al 30 de septiembre. Estos aviones tienen cobertura nacional y están equipados con un equipo de transmisión de fotografías digitales a través de telefonía móvil GPRS y de vídeo continuo a través de microondas tanto en espectro visible como infrarrojo. Las imágenes fijas se reciben en las Centrales de Operaciones y sirven de ayuda en la toma de decisiones. Las imágenes en vídeo continuo se reciben en Unidades Móviles de Meteorología y Transmisiones (UMMT) desplazadas sobre el terreno que sirven de apoyo al Director de Extinción

• **Helicópteros bombarderos: Kamov K32A 11 BC**

Helicóptero bombardero con helibalde de 4.500 litros

Propiedad privada operados mediante contrato

Durante la campaña de invierno estuvieron operativos 3 de estas aeronaves durante 2 meses en Laza (Orense), Tineo (Asturias) y Tabuyo del Monte (León) y durante 5 meses otro más en Muchamiel (Alicante). Del 16 de junio al 15 de octubre de 2008 estuvieron disponibles 8 aeronaves en las

bases de Plasencia del Monte (Huesca), Ibias (Asturias), Caravaca (Murcia), Huelma (Jaén), La Almoraima (Cádiz), Cabeza de Buey (Badajoz), Villares de Jadraque (Guadalajara).

En Los Rodeos (Tenerife) estuvo operativo el octavo helicóptero desde el 1 de julio al 30 de octubre. Su gran capacidad de carga de agua los convierte en idóneos para actuar en zonas con escasez de embalses o muy montañosas donde los aviones anfibios tienen mayores dificultades. Igualmente al carecer de rotor de cola pueden actuar en situaciones de fuerte viento. Son medios de cobertura nacional y están disponibles 4 meses durante la campaña de verano.

• **Helicópteros BK-117**

Son helicópteros propiedad del MARM operados por la Guardia Civil en virtud de un Convenio entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino y el Ministerio del Interior. No realizan labores de extinción sino que son un elemento de apoyo a otras muchas actividades de defensa contra incendios

8.3.2 Médios terrestres

• **Brigadas Helitransportadas (BRIF).**

Son brigadas de combatientes especialistas en la extinción a cuyo mando se sitúa un técnico forestal. Estas brigadas son equipos de élite con personal muy preparado, tanto físicamente como en el manejo de las técnicas de extinción. Intervienen en pequeños incendios alrededor de su base y son especialmente valiosas en el combate de grandes incendios. Son medios de cobertura nacional. Por su tamaño y periodos operativos se diferencian en BRIF-i, BRIF-A BRIF-B.

• **BRIF-i**

Formadas 1 Técnico Forestal, 1 capataz y 7 brigadistas en dos equipos

Helicóptero de transporte: 1 Bell 212 , con helibalde de 1.500 litros de capacidad

Durante la campaña de invierno, de febrero a abril, trabajaron 5 BRIF-i durante dos meses cada una localizadas en Pínofranqueado (Cáceres), Tineo (Asturias), Tabuyo del Monte (León), Laza (Orense) y Riente (Cantabria).

• **BRIF A**

Formadas por: 3 equipos de 1 técnico, 2 capataces y 14 brigadistas

Helicóptero de transporte: 2 Sokol PZL, con helibalde de 1.500 litros de capacidad

9 BRIF-A estuvieron operativas durante 4 meses en la campaña de verano en las bases de Tabuyo del Monte (León), Puntagorda (La Palma), Daroca (Zaragoza), La Iglesuela (Toledo), Prado de los Esquiladores (Cuenca), Laza (Ourense), Tineo (Asturias), Lubia (Soria) y Pinofranqueado (Cáceres). Estas brigadas pueden actuar en cualquier punto del territorio nacional donde sea necesaria su presencia y están especializadas en el combate de grandes incendios.

• BRIF B

Formadas por: 3 equipos de 1 técnico forestal, 1 capataz y 7 brigadistas

Helicóptero de transporte: 1 Sokol PZL, con helibalde de 1.500 litros de capacidad

Durante la campaña de verano estuvo operativa 1 BRIF B en Puerto el Pico en Ávila. Su formación, capacidades y forma de trabajo son similares a las BRIF-A y actúan normalmente en las comarcas forestales del entorno de su base.

• UNIDADES MÓVILES DE METEOROLOGÍA Y TRANSMISIONES (UMMT)

Son vehículos todo terreno dotados de una estación meteorológica automática, equipo de comunicaciones de radio en banda aérea y terrestre y unidad de recepción de imágenes enviadas desde ACO. Su labor principal es la de servir de apoyo al Director de Extinción de la Comunidad Autónoma en los grandes incendios. Cuando no hay incendio realizan tareas complementarias tales como planimetrías con GPS de incendios anteriores, vigilancia, estudios locales, etc. Se contó con 11 UMMT distribuidas en las siguientes localizaciones: A Coruña, Monflorite (Huesca), Rosinos de la Requejada (Zamora), Valladolid, Albacete, Cuenca, Cáceres, Valencia, Granada, Huelva y Madrid.

Se consideran medios de cobertura regional y estuvieron operativos del 1 de julio al 30 de septiembre

8.4.- Cooperación Internacional

8.4.1 Coordinación de medios internacionales en Cerdeña

Durante los días 17 y 18 de abril de 2008, se celebró en Cerdeña (Italia) un ejercicio de coordinación de medios internacionales de lucha contra incendios forestales, dentro de la iniciativa F.I.R.E. 5 (Force d'Intervention Rapide Européenne: Fuerza de Intervención Rápida Europea, formada por 5 países: España, Francia, Grecia, Italia y Portugal) de la UE, denominado S.Ar.Di.Ni.A (Sardinia arsons direct nixing action: Acción directa de extinción de incendios en Cerdeña). La representación española estuvo formada por la DGMNPF del MARM, la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (DGPCE) y la Unidad Militar de Emergencias (UME) del Ministerio de Defensa. El ejercicio,

organizado por la DGPCE, se llevó a cabo en dos localizaciones diferentes además de las ubicaciones en campo de los simulacros de incendio. Los medios españoles participantes son varios equipos de tierra de la UME y un avión anfíbio CL-415 operado por el 43 Grupo de FFAA.

8.4.2 Prevención y cooperación regional en el área mediterránea

Del 12 al 15 de mayo en Sabaudia (Italia) tuvo lugar con participación del Área de Defensa contra Incendios Forestales, el taller "Forest Fires in the Mediterranean: prevention and regional cooperation" organizado por las siguientes instituciones: FAO, el Cuerpo Forestal de Italia, el grupo de trabajo sobre incendios forestales de Silva Mediterránea y el Centro de Investigación de Ispra de la Unión Europea. Los participantes del taller apoyaron todas las recomendaciones aprobadas en la 4ª Conferencia Internacional sobre Manejo del Fuego celebrada en mayo del 2007 en Sevilla considerándolas como base esencial para las recomendaciones del taller. Fueron consensuadas recomendaciones en relación con la Prevención de Incendios Forestales, Sistemas de Información, Extinción y Acciones a llevar a cabo a corto plazo.

8.4.3 XXIII Curso Superior Iberoamericano sobre Protección contra Incendios Forestales

Durante el mes de septiembre tuvo lugar el XXIII Curso Superior Iberoamericano sobre Protección contra Incendios Forestales en colaboración con la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) en Valsaín (Segovia), en el cual han participado 20 técnicos responsables de incendios forestales en las diferentes administraciones de 13 países iberoamericanos.

8.4.4 Vigésimo primera reunión del Grupo de Expertos en Incendios Forestales de la Comisión Europea

El ADCIF asistió a la reunión de este grupo durante los días 22 y 23 de septiembre en Gardanne (Francia), en la cual se anunció por parte de la Comisión Europea el lanzamiento de una Estrategia de Prevención de Incendios Forestales 2009/2010 para la cual se convocarán reuniones específicas técnicas.

8.4.5 Respuesta española a la solicitud de ayuda de otros países

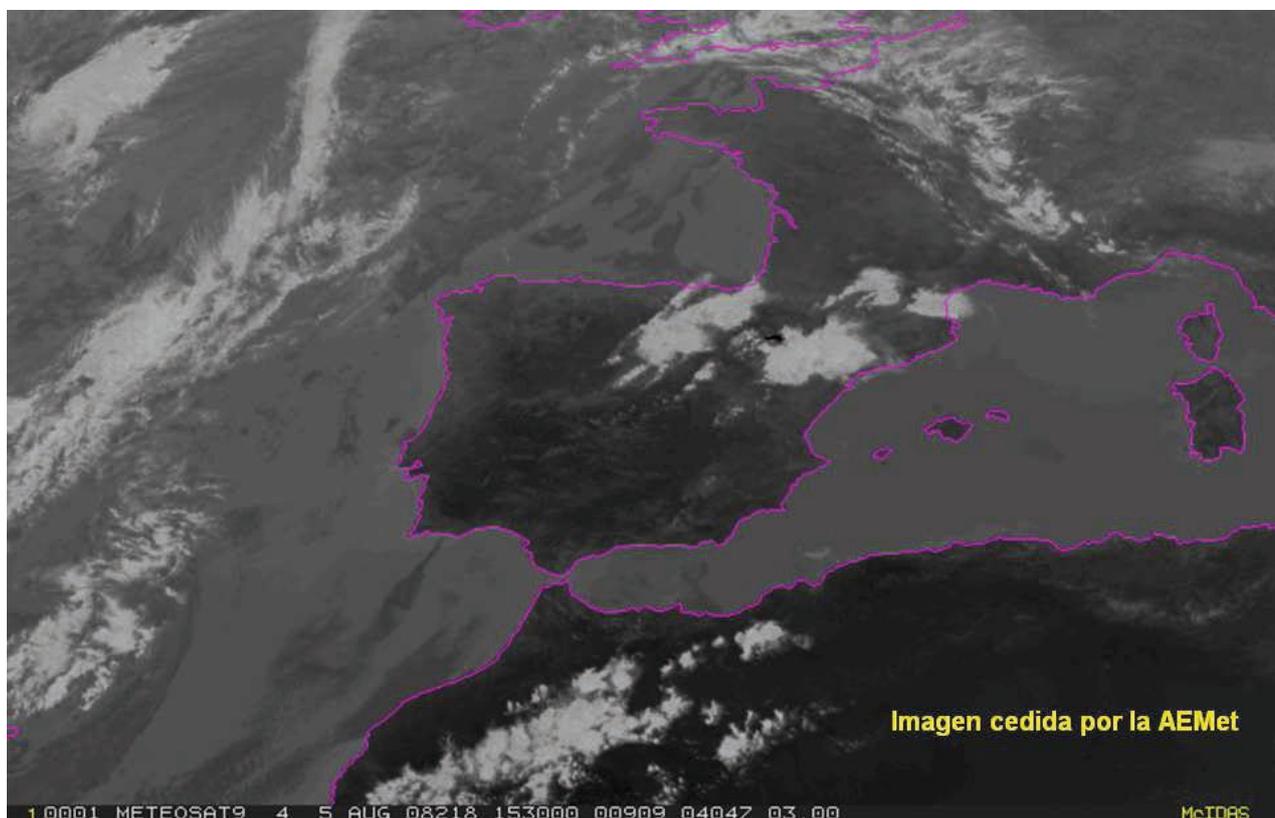
En respuesta a la solicitud de ayuda a través del Mecanismo Internacional de Protección Civil de la Comisión Europea, España envió los siguientes medios:

Pais destinatario	Medios enviados	Fecha intervención	Horas voladas	Descargas
Marruecos	2 CL-415	2 agosto	12:50	20
Bulgaria	2 CL-415	9-11 septiembre	57:40	128



2008

INFORME TÉCNICO DEL INCENDIO DE LOS MONTES DE ZUERA Y CASTEJÓN DE VALDEJASA (05/08/2008) (2.513,60 has)



GRUPO DE APOYO AL DIRECTOR DE EXTINCIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE ARAGÓN

ÍNDICE

0.- INTRODUCCIÓN

1.- DATOS GENERALES DEL INCENDIO.

2.- PLANOS DE LOCALIZACIÓN

3.- ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE AFECTAN AL COMPORTAMIENTO DEL FUEGO.

3.1.- Topografía.

- 3.1.1.- Descripción general.
- 3.1.2.- “Sectores topográficos”.

3.1 Combustible afectado.

- 3.2.1.- Caracterización de los modelos de combustible.
- 3.2.2.- Humedad del combustible.
 - 3.2.2.1.- *Humedad de los combustibles vivos.*
 - 3.2.2.2.- *Humedad de los combustibles muertos.*
- 3.2.3.- Tabla de distribución de combustibles afectados.
- 3.2.4.- Mapa de vegetación y mapa de combustibles.

3.3.- Análisis meteorológico.

- 3.3.1.- Condiciones meteorológicas de los meses anteriores al incendio:
- 3.3.2.- Condiciones meteorológicas de los días previos al incendio:
- 3.3.3.- Condiciones meteorológicas durante el día 5 de agosto de 2008.
- 3.3.4.- Desarrollo de la actividad tormentosa (formación y descarga) durante el incendio.

4.- ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL FUEGO

4.1.- Descripción del comportamiento del combustible al paso del fuego.

4.2.- Influencia de la meteorología en el comportamiento del fuego.

4.3.- Tipo de incendio.

4.4.- Fases del incendio.

- 4.4.1.- Tarde del 5 de agosto.
- 4.4.2.- Noche del 5 de agosto de 2008 y madrugada del 6 de agosto de 2008.
- 4.4.3.- Días posteriores (6 al 8 de agosto; 8 al 15 de agosto).

5.- PLANES DE ATAQUE.

5.1.- Primer ataque.

5.2.- Plan de ataque ampliado “1” (16:15-17:00; Incendio de aproximadamente 50 ha hasta 200 ha).

5.3.- Plan de ataque ampliado “2” (17:00-20:15; Incendio de aproximadamente 200 ha hasta 2.200 ha).

5.4.- Plan de ataque ampliado “3” (21:00-7:00 a.m. Incendio de aproximadamente 2.200 ha hasta 2.250 ha).

5.5.- Plan de ataque ampliado “4” y siguientes (7:00 a.m. 6/08/2008 hasta extinción).

6.- OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

7.- BIBLIOGRAFÍA

1.- INTRODUCCIÓN.

El 5 de agosto de 2008 se produjo un incendio forestal en el término municipal de Zuera que afectó a 2.513,60 has de los Términos municipales de Zuera, Castejón de Valdejasa, Zaragoza y Tauste, todos ellos pertenecientes a la Provincia de Zaragoza (Aragón).

La labor de todos los medios y recursos implicados en las tareas de extinción resultó fundamental para evitar afecciones mayores. A ellos se unió durante la primera jornada un elemento crucial: la precipitación caída fruto de una tormenta estival. Entre 0 y 4 litros por metro cuadrado repartidos muy irregularmente fueron suficientes para amortiguar un voraz incendio fuera de capacidad de extinción que en aproximadamente 4 horas había calcinado más de 2.000 has, presentaba un potencial muy superior a las 5.000, y ya había obligado a desalojar una población y un centro logístico de comunicaciones militar.

La necesidad de recopilar y almacenar de un modo organizado los conocimientos y experiencias alcanzadas durante la fase de extinción con el fin de exponer lo acontecido a todo aquél que muestre interés por conocerlo, especialmente a profesionales de la extinción, ha sido el principal motivo que ha impulsado la elaboración de un documento técnico, extenso y detallado como el que se presenta. Esta extensión y la dificultad de reunir y analizar toda la información aportada es responsable, en parte, de la demora que ha existido entre la fecha del incendio y la fecha de la versión final de este informe.

El documento se estructura en cuatro bloques: un primer bloque que detalla los principales factores que afectan al comportamiento del fuego -combustible, meteorología y topografía-, un segundo bloque que analiza el comportamiento del fuego y el tipo de incendio, con especial incidencia en el apartado de la meteorología; un tercer bloque que expone las actuaciones y decisiones tomadas para la extinción del incendio, y un último bloque que aporta observaciones generales.

Los comentarios que contiene, fruto del profundo análisis realizado, han sido elaborados a partir de experiencias vividas y apoyados con extensa documentación gráfica, que en algunos casos los refrendan y en otros ayudan a explicarlos. Aún así no se descarta que el legado gráfico en forma de videos, imágenes y otra documentación, unido a nuevas tecnologías existentes pero lejos de nuestra disponibilidad o todavía ausentes, permitan volver a analizar lo sucedido y aportar diferentes puntos de vista que modifiquen en algo el contenido del documento. Si así fuere se agradecería enormemente un esfuerzo de la magnitud del realizado hasta la fecha y reflejado en este documento, para continuar aportando en positivo a los profesionales de la extinción de incendios forestales.

La información de base para los análisis y descripciones realizados ha provenido del parte oficial de dicho incendio forestal, de la información recabada *in situ* durante todos los días en los que éste se encontró activo, de la abundante documentación gráfica aportada por todo el personal interviniente y de las numerosas impresiones, comentarios y experiencias que ha aportado tanto el personal implicado en las labores de extinción como personal afectado en mayor o menor medida por el incendio. A todos ellos se pretende desde estas líneas dar traslado de un efusivo agradecimiento.

Cualquier comentario o aportación al documento puede realizarse dirigiéndose al Grupo de Apoyo al Director de Extinción, Servicio de Gestión de los Incendios Forestales y Coordinación de la Dirección General de Gestión Forestal del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Zaragoza, enero de 2009.

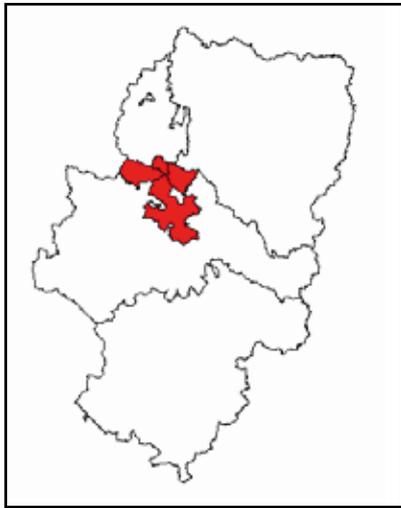
1.- DATOS GENERALES DEL INCENDIO.

Fecha/Hora de aviso	05/08/2008; 14:59				
Fecha/Hora de control	08/08/2008; 20:30				
Fecha/Hora de extinción	15/08/2008; 21:15				
Términos municipales afectados y provincia	Zuera, Castejón de Valdejasa, Zaragoza, Tauste (Zaragoza)				
Huso, Sist. de proyección y UTM área inicio	HUSO 30, ED50, X: 672.367; Y: 4.642.536				
Superficie afectada (ha): total, total forestal, forestal arbolada, forestal no arbolada, agrícola/otros.	2.513,60	2.133,53	1.911,14	222,40	380,06
Director extinción*	APN/Técnico Servicio Provincial M.A. Zaragoza.				
APN (sin cuadrilla)*	2				
Medios aéreos*	12	<ul style="list-style-type: none"> • AA. (2 ud): Canadair de Zaragoza (Foca). • Helicóptero ligero: 3 ud. • Helicóptero semi-ligero: 3 ud. • Helicóptero pesado: 2 ud. • Helicóptero de Coordinación: 1 ud. • Avión de coordinación (ACO): 1 ud. 			
Cuadrillas forestales*	16	<ul style="list-style-type: none"> • Brigada helitransportada: 3 ud/5 pp+ APN. • Brigada helitransportada: 1 ud/9 pp+ APN. • BRIF: 1ud/17 pp. • Cuadrilla forestal terrestre: 9 ud/5pp+ APN. • GRAF Cataluña: 10 pp. 			
UME*	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 sección: 2 pelotones: 60 pp, 6 autobombas, 2 nodrizas, 1 ambulancia medicalizada. 			
Autobombas*	22	<ul style="list-style-type: none"> • Autobombas Medio Ambiente: 3. • Autobombas bomberos (DPZ, Ayto. Zaragoza): 14 Autobombas + 5 Nodrizas. 			
BRAF*	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ud: Braf Ejea de los Caballeros. 			
Maquinaria pesada*	3	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ud: Bulldozer. 			
Maquinaria agrícola*	4	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ud: Tractor agrícola. 			
Otros	Personal y vehículos ligeros y de mando de Bomberos, Protección civil, Guardia civil.				

Tabla nº1.- Datos generales del incendio. Información tomada del parte oficial de incendios.

*(Datos correspondientes al periodo comprendido entre las 15:00 y las 22:00 del día 5/08/08).

2.- PLANOS DE LOCALIZACIÓN.



Figuras nº 1 y 2: Localización general de los términos municipales afectados. Fuente: GADEX.

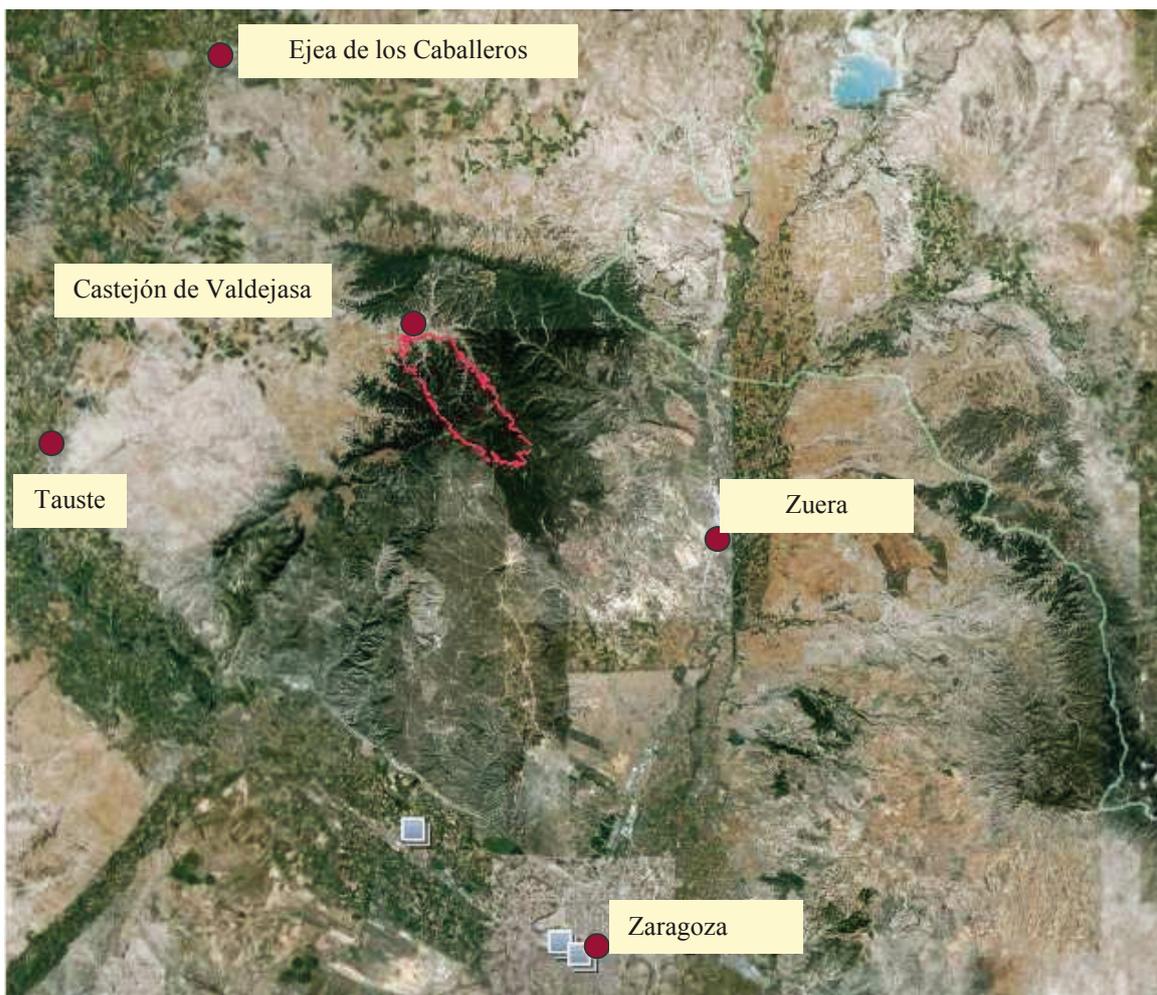


Fig. nº 3: Localización general del perímetro afectado. Fuente: GADEX.

3.- ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE AFECTAN AL COMPORTAMIENTO DEL FUEGO (COMBUSTIBLE, TOPOGRAFÍA Y METEOROLOGÍA).

3.1.- Topografía.

3.1.1.- Descripción general.

Incendio desarrollado en una zona de topografía alomada, con altitud media de 600 metros, con divisorias de aguas o crestas poco pronunciadas orientadas en dirección NNW a SSE, separadas por fondos de valles o *vales* abiertas, generalmente cultivadas. Pendientes medias del 10 %, oscilando entre el intervalo 0-15 % (40 % de la superficie del incendio), 15-30 % (30 % de la superficie del incendio) y mayores al 30 % (20 % de la superficie del incendio). Longitudes de ladera medias de 200-300 metros aproximadamente.

3.1.2.- “Sectores topográficos”.

Se distinguen dos sectores topográficos con relevancia en el comportamiento del fuego, situados el primero al sur, en la zona de comienzo del incendio, y el segundo al norte, en la zona de extinción de la cabeza. La separación entre ambos sectores se produce por una divisoria de aguas dispuesta perpendicularmente al avance del fuego y situada en la zona conocida como *Vértice San Esteban*, punto de mayor altitud de todo el entorno que separa las cuencas de los ríos Gállego y Arba. De esta forma, *en líneas muy generales*, el incendio “asciende” en el primer sector hasta coronar dicha divisoria, y “desciende” a partir de este punto por el segundo sector hasta alcanzar la población de Castejón de Valdejasa.

Descripción de los dos sectores:

- Sector sur: comprende la cola, la cola-flanco derecho y la cola-flanco izquierdo. Se trata de una zona de topografía suave, con pocas *vales* pero muy marcadas, abiertas, poco profundas y con carácter general completamente cubiertas por un pinar natural adulto de unos 60 años de edad media. Zona con una altitud mínima de 550 metros, situada en cola, y máxima de 750 metros, en el *Vértice de San Esteban*. La dirección de las *vales* forma un ángulo muy reducido con el avance del fuego y el viento dominante (dirección de crestas de S-SE a N-NW), de modo que el incendio encuentra disponibilidad topográfica para canalizarse por las *vales* y avanzar a favor de viento por las crestas, al tiempo que dispone de aportes de aire limpio desde las zonas de cola que proporcionan oxígeno a la combustión a través de estas mismas *vales* (ver croquis de la figura nº 1). Laderas largas, de 400 metros de longitud media, que dan en esta zona una pendiente media del 25%.

- Sector Norte: comprende el flanco derecho, el flanco izquierdo y la cabeza. Se trata de una zona con abundante presencia de lomas y valles, con una red hidrográfica profundamente jerarquizada que da lugar a la diferenciación de *vales* principales, secundarias y terciarias. Mientras que las *vales* principales se encuentran opuestas al avance del fuego, formando con éste un ángulo de entre 30 y 60 °, las *vales* secundarias son casi paralelas a su avance, de modo que se favorece una mayor apertura del frente y de los flancos del incendio por mayor posibilidad de recorrido por crestas y por **mayores flujos de aire limpio desde los laterales y cabeza para alimentar la combustión convectiva**. Se observan mayores desniveles que en el Sector Sur (hasta 300 metros entre *Vértice San Esteban* y cabeza) y laderas de menor longitud, de 200 metros de media, que dan como resultado mayores pendientes (40%) y una topografía en general más abrupta. Casi todos los fondos de valle o *vales* se encuentran cultivados y separados entre sí por pinar natural de pino carrasco.

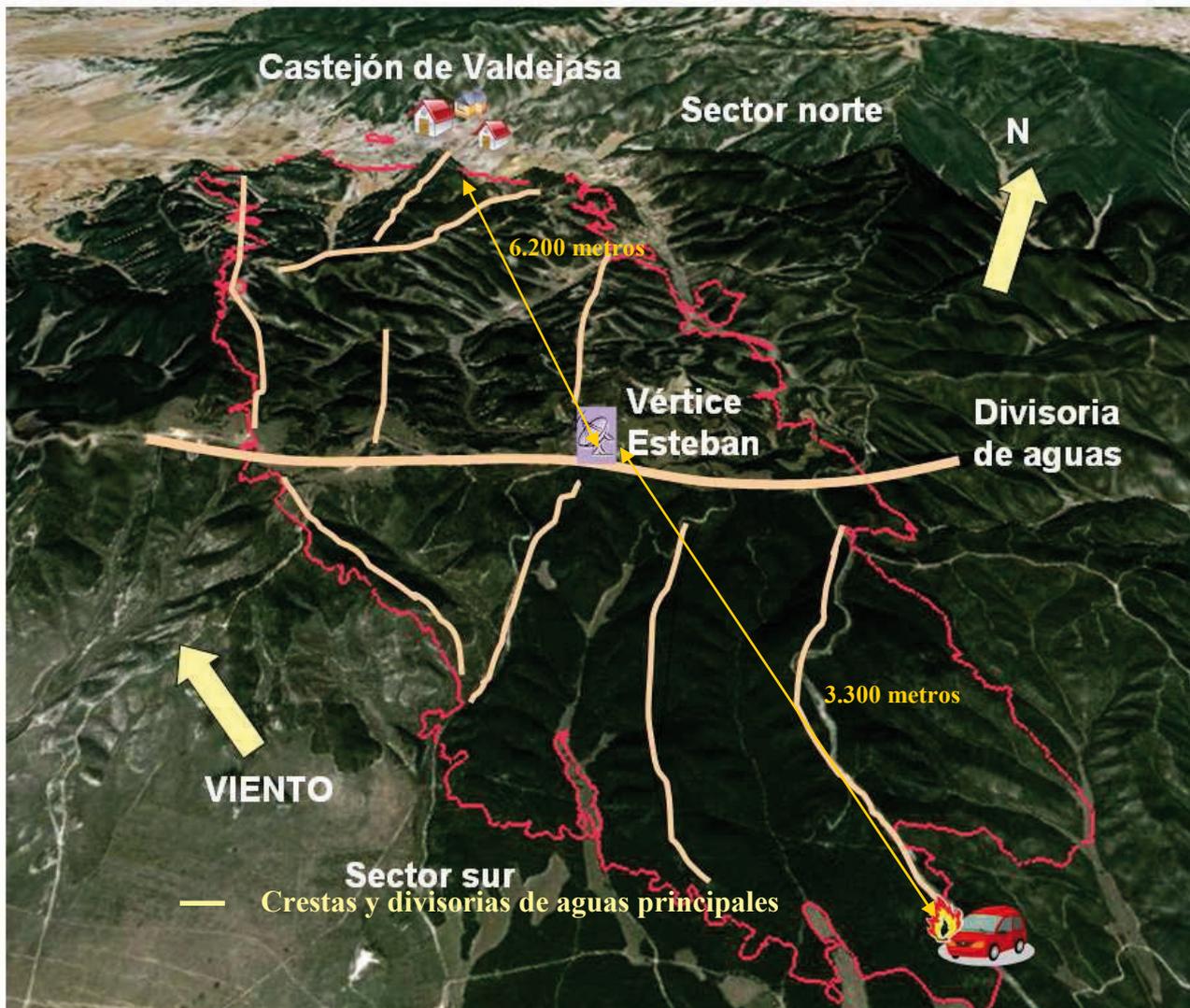
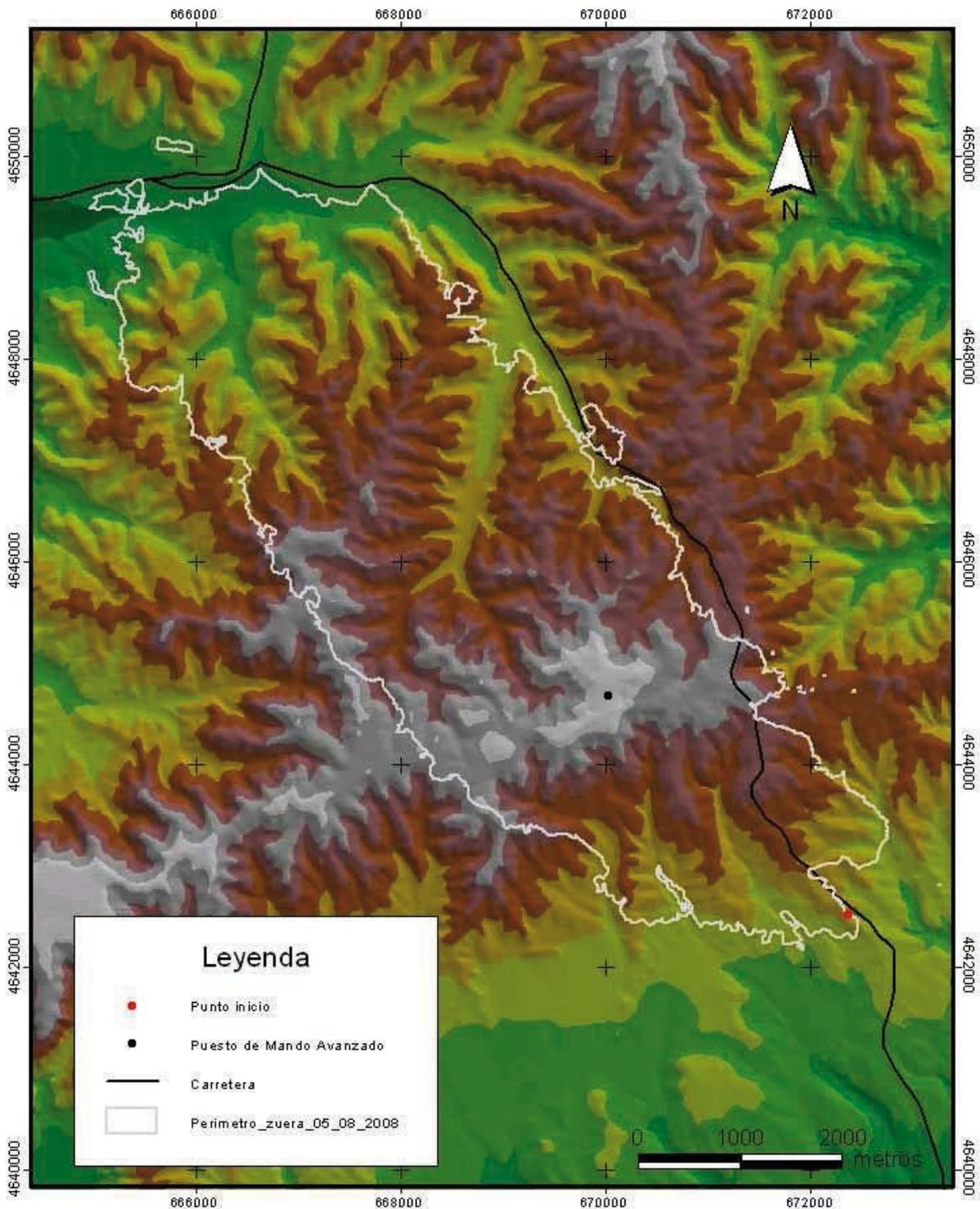


Figura nº4: Vista de los "sectores topográficos" desde el sur del perímetro del incendio. Fuente: GADEX.



Mapa n°1: Modelo digital del terreno de la zona con el perímetro final del incendio superpuesto. Fuente: GADEX.

3.2 Combustible.

3.2.1.- Caracterización de modelos de combustible.

Se han considerado los 13 modelos de combustible de Rothermel-Albini, adaptados por el ICONA a principios de la década de los 90 a los ecosistemas forestales de la península ibérica. La ausencia de cartografía específica en la Comunidad Autónoma así lo ha motivado. Se señala también que a pesar de que el fuego en gran parte de la superficie se propagó por copas, las condiciones de la vegetación correspondían a los modelos descritos a continuación.

 <p>Foto 1. Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 1: pastizal de 0,30 cm. de altura de <i>Brachypodium sp.</i> con presencia de matorral disperso, en muy baja proporción, de romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), aliaga (<i>Genista scorpius</i>), y tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>). Se identifica también con barbechos y cultivos herbáceos de secano cosechados (cereal), con paja y restos recogidos y sin recoger.</p>
 <p>Foto 2. Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 2: pastizal de 0,30 cm. de altura de <i>Brachypodium sp.</i> con mayor presencia de matorral disperso de romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), aliaga (<i>Genista scorpius</i>), tomillo (<i>Thymus vulgaris</i>), enebro (<i>Juniperus oxycedrus</i>), coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), etc.</p>
 <p>Foto 3. Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 4: 4.1: <u>Regenerado de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) en monte bravo con presencia de coscoja (<i>Quercus coccifera</i>)</u>, con carga en el suelo de restos del incendio del año 1995 y gran espesura en las zonas no tratadas (impenetrable), y con abundancia de material fino en las zonas con tratamiento del regenerado. 1,5-4 m. de altura, con continuidad de estrato vertical y horizontal.</p>
 <p>Foto 4. Fuente: GADEX</p>	<p>4.2: <u>Pinar natural de pino carrasco</u> en densidades de 300-400-800 pp/ha; altura media de los pies de 10-20 m., con sotobosque de pino carrasco, encina (<i>Quercus ilex</i>), coscoja, enebro, rosáceas espinosas, etc. Generalmente con continuidad vertical desde el estrato arbustivo hasta las copas; copas llenas, desarrolladas, con abundancia de muérdago.</p>
 <p>Foto 5 Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 7: matorral de 0,6 a 2 m. de altura bajo el estrato del pinar natural de pino carrasco, compuesto por regeneración de pino carrasco, encina, coscoja, enebro, rosáceas espinosas, etc.</p>
 <p>Foto 6. Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 9: Hojarasca en manto denso bajo pinar natural y de repoblación de pino carrasco.</p>

3.2.2.- Humedad del combustible.

3.2.2.1) Humedad de los combustibles vivos.

En la **tabla nº2.-** Se presentan mapas de humedad relativa de los combustibles vivos observada durante los días 12, 19, 28 de julio y 12 de agosto de 2008, que reflejan una progresiva pérdida de humedad del combustible vivo en el entorno del incendio.

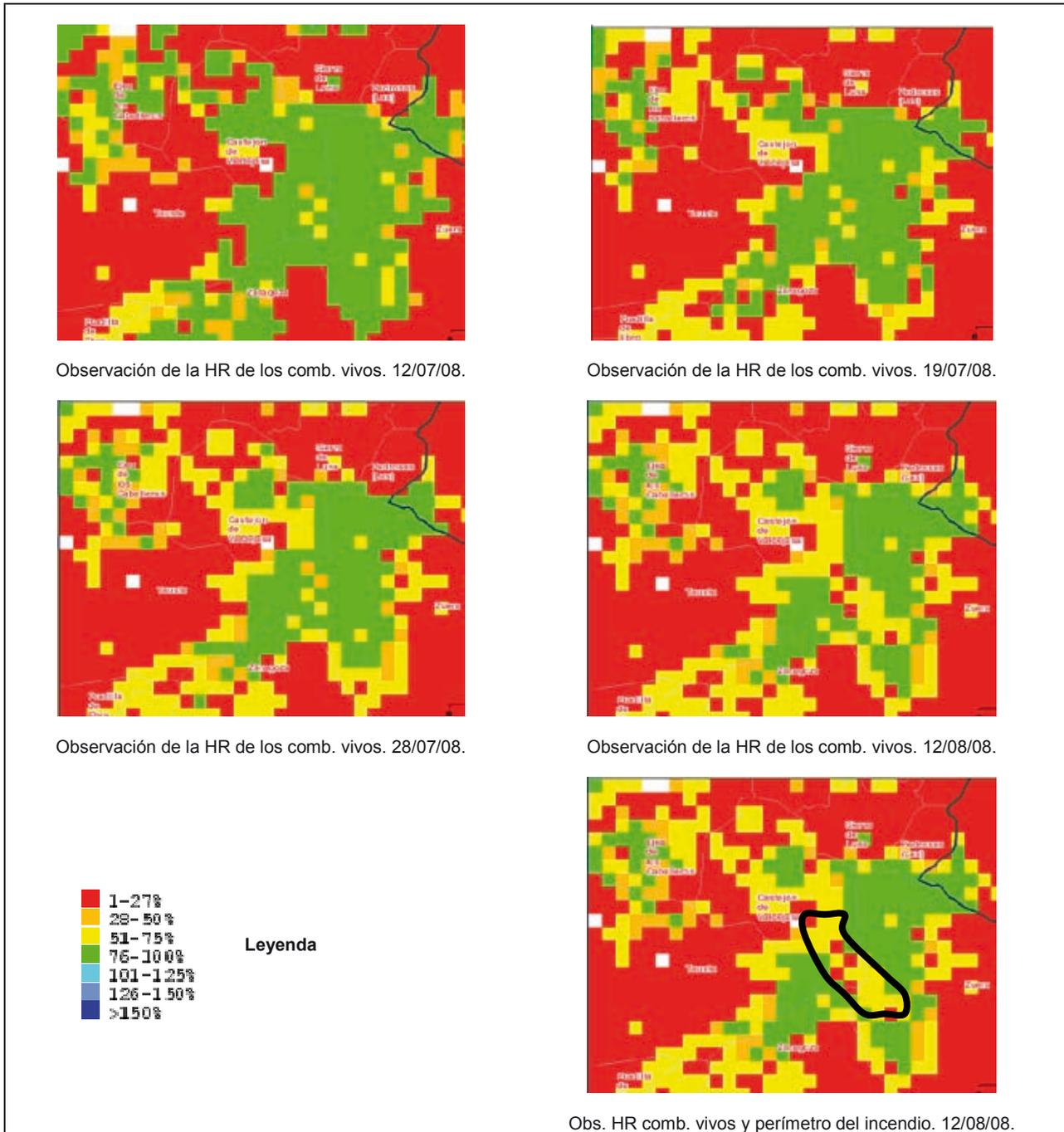
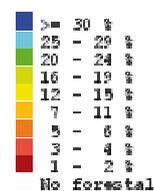


Tabla nº2: Humedad de los combustibles vivos observada mediante teledetección los días 12, 19, 28 de julio y 12 de agosto de 2008. Fuente: Sistema de Información Geográfica y Meteorológica **MeteoSIG** de Meteorológica. Predicción y observación para Aragón. No existen observaciones para el día 5 de agosto de 2008, siendo las más cercanas a esta fecha la de los días 28 de julio y 12 de agosto. Fuente: **GADEX**.

3.2.2.2.- Humedad de los combustibles muertos.

Se presenta el mapa de humedad relativa observada en los combustibles muertos el día 5 de agosto de 2008, que refleja valores situados en el intervalo 5-6 %. Se omiten datos de observaciones anteriores por carecer éstas de relevancia.



Leyenda

Tabla n°3: Humedad de los combustibles muertos observada mediante teledetección el día 5 de agosto de 2008. Fuente: Sistema de Información Geográfica y Meteorológica **MeteoSIG** de Meteorológica. Predicción y observación para Aragón.

3.2.3.- Tabla resumen de combustibles en el interior del perímetro del incendio.

MODELO	has	% SUPERFICE
1	471,29	18,75
2	102,43	4,07
4	1.846,11	73,44
7	77,60	3,09
9	16,17	0,64
TOTAL (*)	2.513,60	100

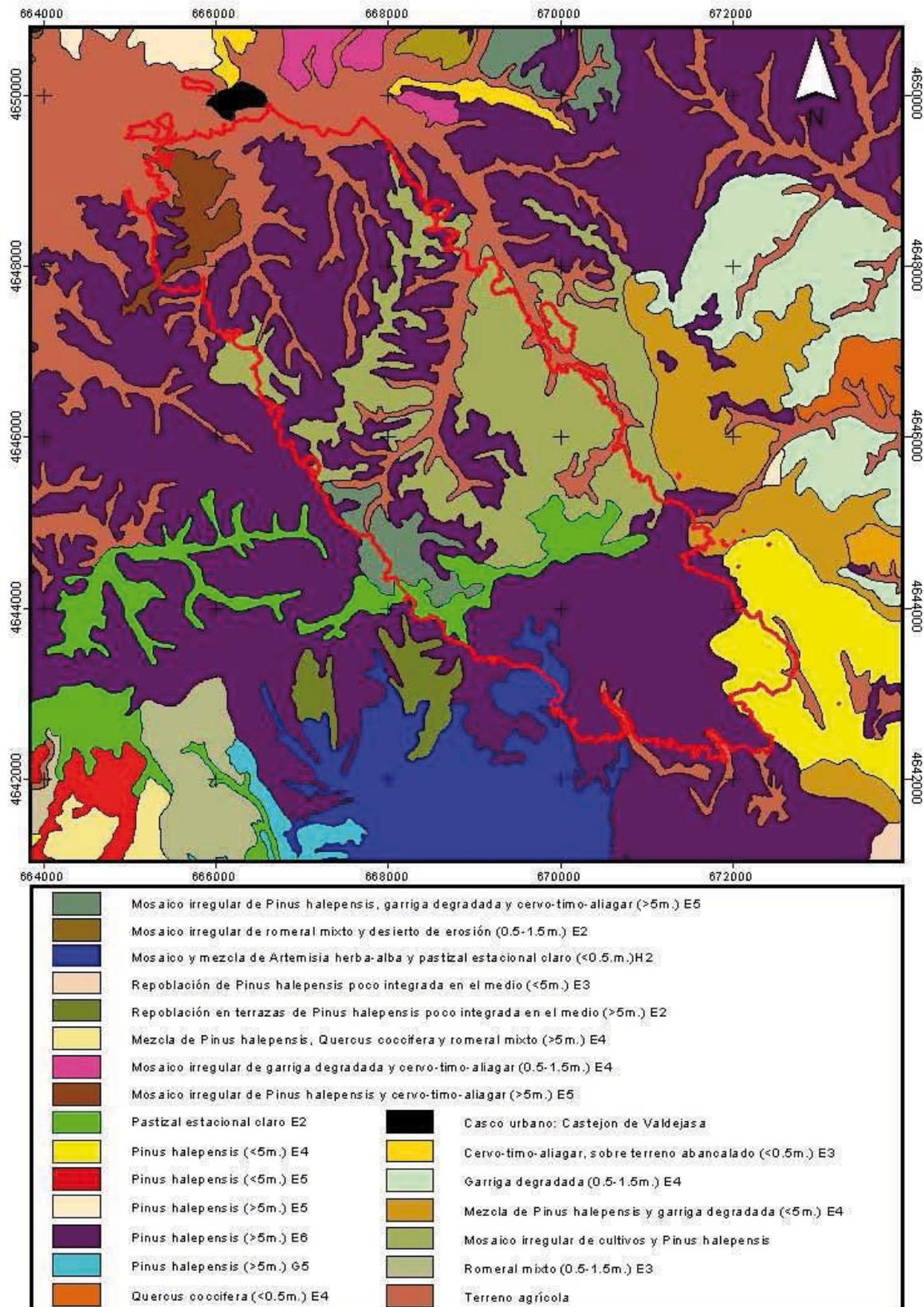
Distribución porcentual de modelos de combustible

Tabla n°4: Distribución superficial de modelos de combustible en el interior del perímetro del incendio. (*) La superficie Incluye carreteras, pistas, etc

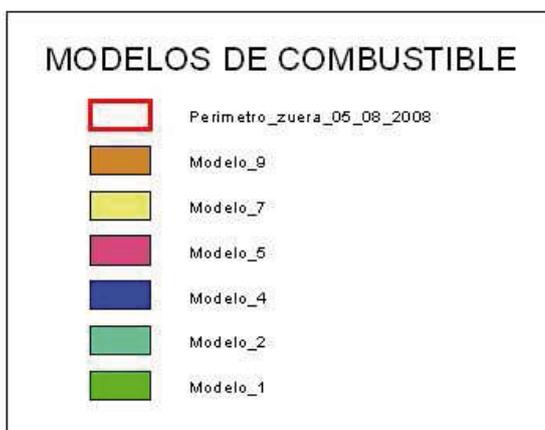
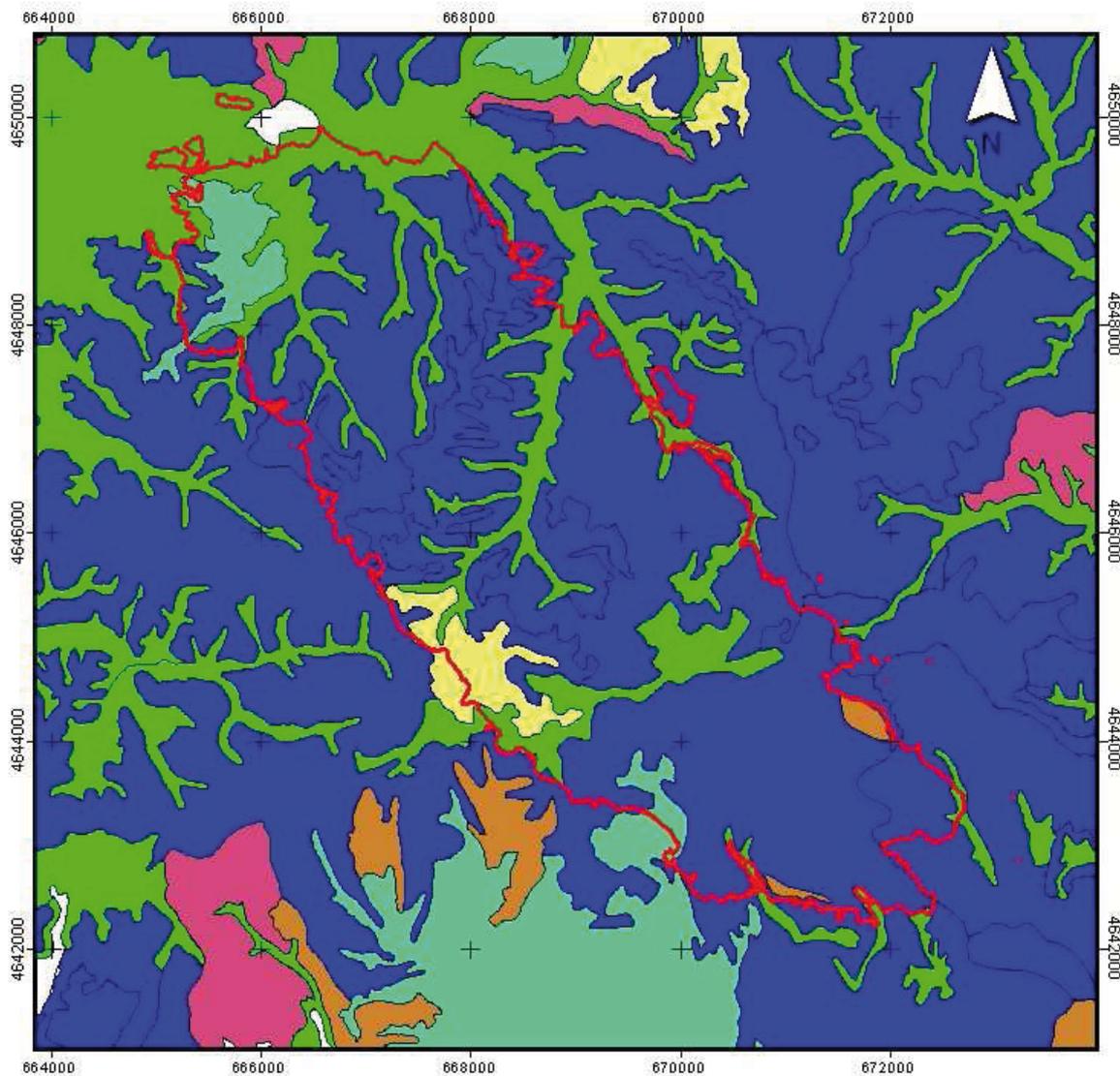
Gráfico n°1: % de superficie ocupada por cada modelo de combustible en el perímetro del incendio

3.2.4.- Mapa de vegetación y mapa de combustibles.

Se presentan a continuación los mapas de vegetación (**Mapa n°2**) y de combustibles (**Mapa n°3**) de la superficie recorrida por el incendio, en el que se observa la homogeneidad del tipo de vegetación y del modelo de combustible en el “primer sector” (sector Zuera: punto de inicio a divisoria de *Vértice San Esteban*, dominado casi en su totalidad por pinar natural maduro de pino carrasco – ver epígrafe 3.1.2.- “Sectores topográficos” –) y la variedad de tipos de vegetación y de combustibles en función de la topografía en el segundo sector (*Vértice San Esteban* a Castejón de Valdejasa, con mayor compartimentación de cultivos, matorral y pinar natural maduro. – ver epígrafe 3.1.2.- “Sectores topográficos” –).



Mapa nº2: Mapa de vegetación del perímetro del incendio. Fuente: Mapa Forestal Nacional (escala de trabajo: 1.200.000).



Mapa nº3: Mapa de modelos de combustible del perímetro del incendio. Fuente: Elaboración propia a partir del mapa de vegetación y el trabajo de campo y posterior análisis en gabinete.

3.3.- Análisis meteorológico.

- 3.3.1.- Condiciones meteorológicas de los meses anteriores al incendio.
- 3.3.2.- Condiciones meteorológicas de los días previos al incendio.
- 3.3.3.- Condiciones meteorológicas durante el día 5 de agosto de 2008.
- 3.3.4.- Desarrollo de la actividad tormentosa (formación y descarga) durante el incendio.

3.3.1.- Condiciones meteorológicas de los meses anteriores al incendio.

Se muestran gráficos de la precipitación mensual registrada durante el año hidrológico 2007-2008 (hasta el 5 de agosto de 2008) y la media histórica para esos mismos meses de las estaciones meteorológicas situadas en Tauste, Luna y Montañana (ésta última en el Término Municipal de Zaragoza). Datos obtenidos a partir del servicio web de la oficina del regante del Gobierno de Aragón:

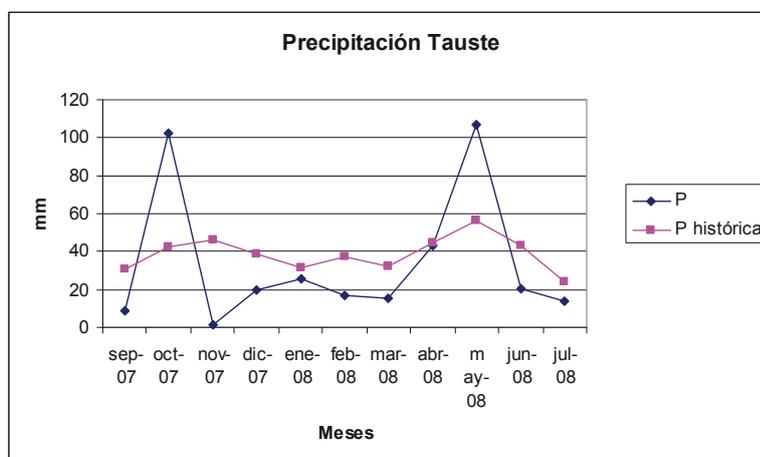


Gráfico nº2: Precipitación mensual del año hidrológico 2008 y precipitaciones medias históricas para la estación meteorológica de Tauste. **Fuente:** Oficina del Regante del Gobierno de Aragón.

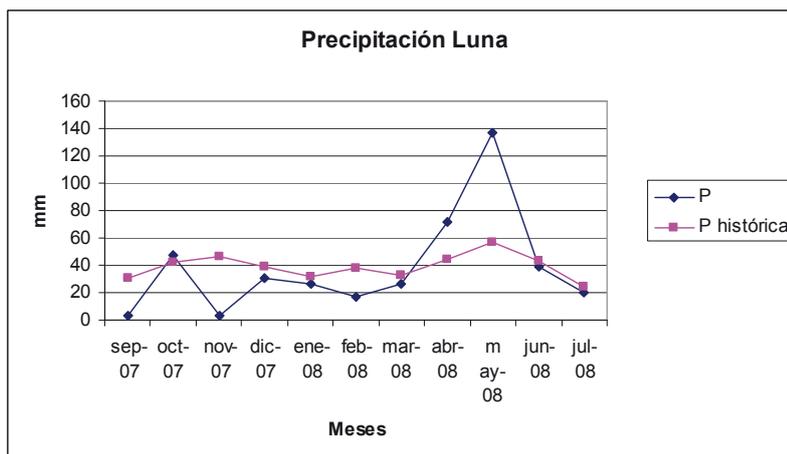


Gráfico nº3: Precipitación mensual del año hidrológico 2008 y precipitaciones medias históricas para la estación meteorológica de Luna. **Fuente:** Oficina del Regante del Gobierno de Aragón.

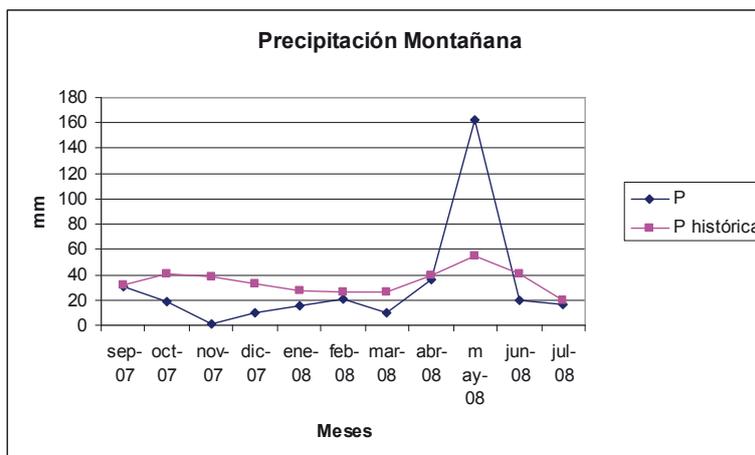


Gráfico n°4: Precipitación mensual del año hidrológico 2008 y precipitaciones medias históricas para la estación meteorológica de Montañana (Término Municipal de Zaragoza). **Fuente:** Oficina del Regante del Gobierno de Aragón.

En los datos de las tres estaciones se observa cómo el mes de mayo fue extraordinariamente lluvioso, con una precipitación del mes de abril similar a la precipitación media histórica o incluso algo superior, y con meses de junio y julio con precipitaciones similares o inferiores a la media histórica (en general inferiores). Aún a pesar de los 106 litros/m² recogidos en el mes de mayo en la estación de Tauste, de los 137 litros recogidos en Luna y de los 160 litros registrados en Montañana, se reconoce un déficit global de precipitación en el año hidrológico con respecto a la media histórica que oscila entre los 54 litros/ m² en Tauste, los 7 litros en Luna y los 40 litros en Montañana.

En resumen, el año hidrológico se caracterizó por un otoño, invierno y primera parte de la primavera anormalmente secos (200 mm de precipitación acumulada entre septiembre y abril), una primavera tardía anormalmente húmeda (162 mm de precipitación acumulada entre mayo y junio) y un mes de julio con una precipitación ligeramente inferior a la media (16,7 mm de precipitación). Hay que resaltar además que la última precipitación del mes de julio se produjo el día 12 (13,4 litros/ m² en Tauste y 9 litros en Montañana), por lo que resultan **24 días consecutivos sin precipitación entre esta fecha y el día 5 de agosto**.

3.3.2.- Condiciones meteorológicas de los días previos al incendio.

Los datos meteorológicos de los días previos al incendio se han tomado de la estación ubicada en *Vértice San Esteban*, perteneciente a las instalaciones militares del campo de Maniobras “*San Gregorio*”. La estación se encuentra en la zona más elevada del incendio, a unos 750 metros de altitud, en la zona donde se instaló el puesto de mando avanzado (ver **Mapa n°1**: Modelo digital del terreno de la zona con el perímetro del incendio superpuesto).

Los datos se presentan tratados y resumidos en el gráfico 5, donde se muestran los relativos a temperatura, velocidad del viento y humedad relativa durante los días 1, 2, 3, 4 y 5 de agosto de 2008. La estación meteorológica no recoge datos de precipitación, razón por la que se utiliza para este epígrafe pero no para el epígrafe 3.3.1.

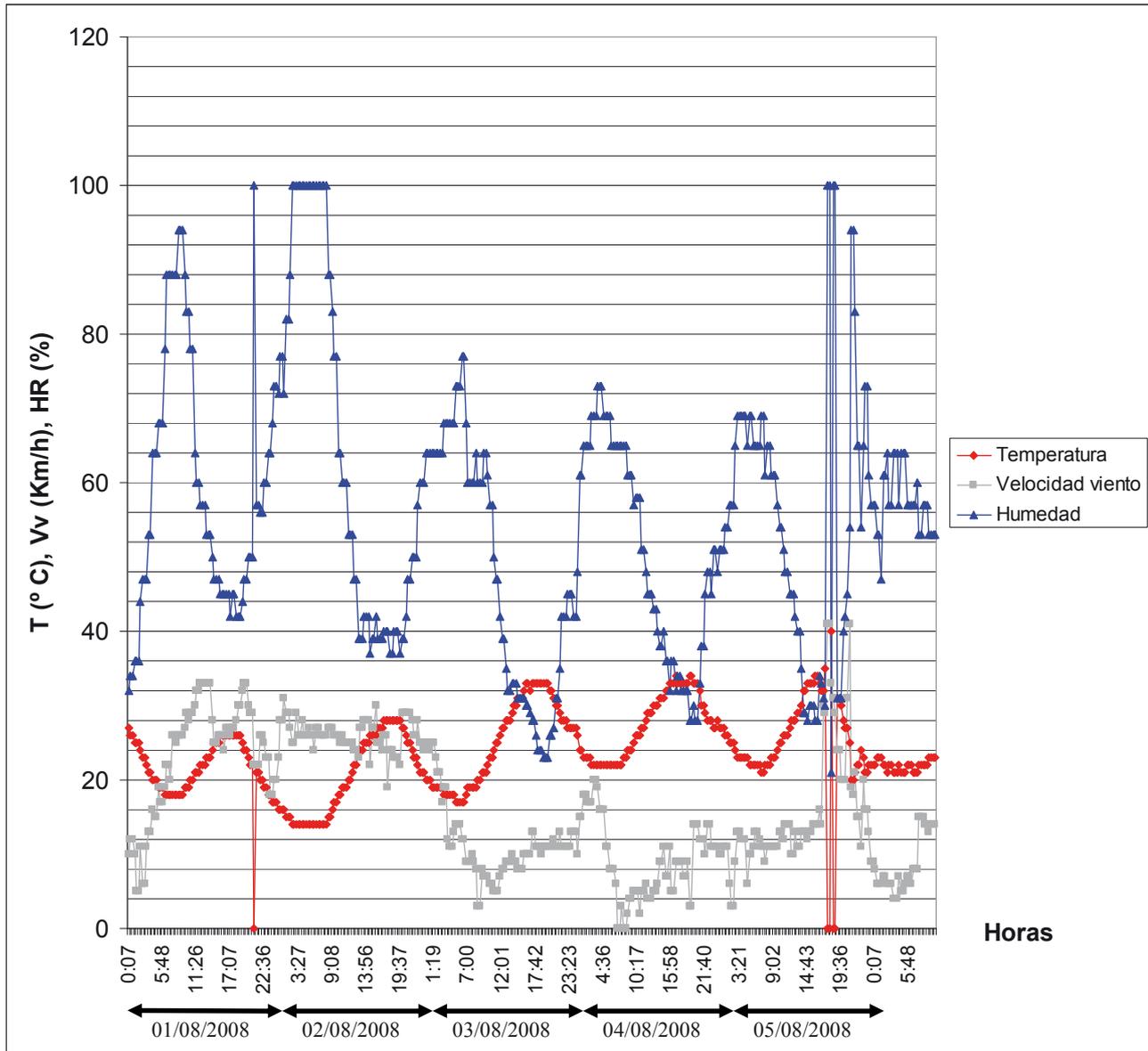


Gráfico nº5: Valores meteorológicos registrados por la estación meteorológica de *Vértice San Esteban* durante los días 1, 2, 3, 4, y 5 de agosto de 2008. **Fuente:** Estación Meteorológica *Vértice San Esteban*.

Como se infiere de dichos datos los dos días anteriores al momento de producirse el incendio fueron días muy calurosos, con máximas en torno a los 34 °C y mínimas que no bajaron de los 22 °C. Durante esos dos días la humedad relativa no superó en ningún momento el 69 % (no se produjo por tanto una recuperación significativa de la HR% por la noche) y las humedades mínimas durante el día descendieron en sus horas centrales hasta el 23 %.

Significativos fueron también en cuanto a la influencia sobre la humedad relativa de los combustibles en el momento del incendio los días 1 y 2 de agosto, más suaves que los días 3 y 4 de agosto, pero con vientos fuertes de entre 20 y 35 km/h y componente NW (cierzo), mantenidos durante el día y la noche de forma constante durante esas 48 horas.

3.3.3.- Condiciones meteorológicas durante el día 5 de agosto de 2008.

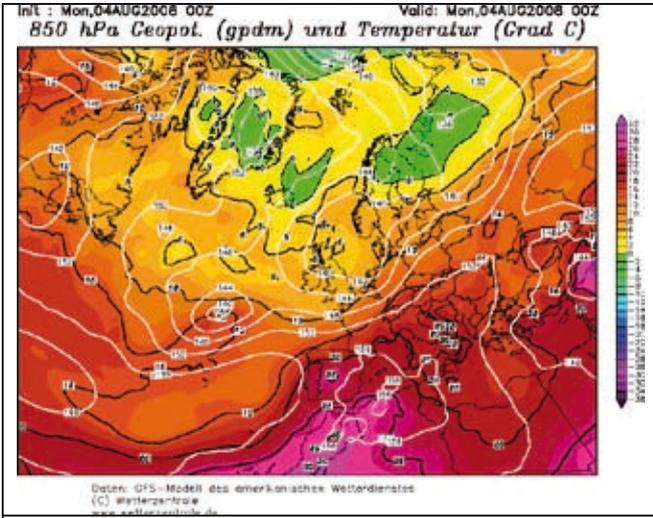


Figura nº5.- Cuadro de condiciones sinópticas a 850 hPa del día 4 de agosto de 2008. Fuente: www.wetterzentrale.de

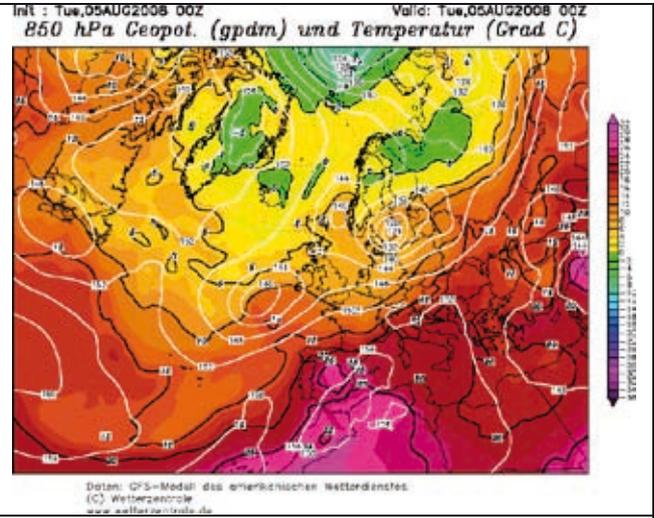


Figura nº6.- Cuadro de condiciones sinópticas a 850 hPa del día 5 de agosto de 2008. Fuente: www.wetterzentrale.de

Se acompañan los cuadros de condiciones sinópticas a 850 hPa de los días 4 y 5 de agosto, en los que se observa cómo la Península Ibérica se encuentra estos días bajo la influencia de una masa de aire continental sahariano desde el día 4 de agosto. Esta situación sinóptica se traduce a nivel local en las condiciones que se muestran el gráfico 6 (T, Vv y HR en la zona del incendio), idéntico al expuesto en el apartado 3.3.2.- “Condiciones meteorológicas de los días previos al incendio”- pero limitando los registros a los correspondientes al día 5 de agosto de 2008.

El 5 de agosto la estabilidad de los días precedentes se vio alterada por el paso hacia el este de una vaguada en altura, con un núcleo frío asociado de -12°C que, junto con el calor acumulado en capas bajas, donde persistía la masa de aire cálido reseñada, componía el cuadro típico de los días en que se desarrolla la convección profunda y organizada. En superficie, una baja de origen térmico estaba bien desarrollada a las 17 horas (figura nº7), con un centro secundario en el valle del Ebro y flujo de viento del E-SE junto al suelo. También puede verse la traza de rayos de dos grupos de tormentas con influencia en el incendio.

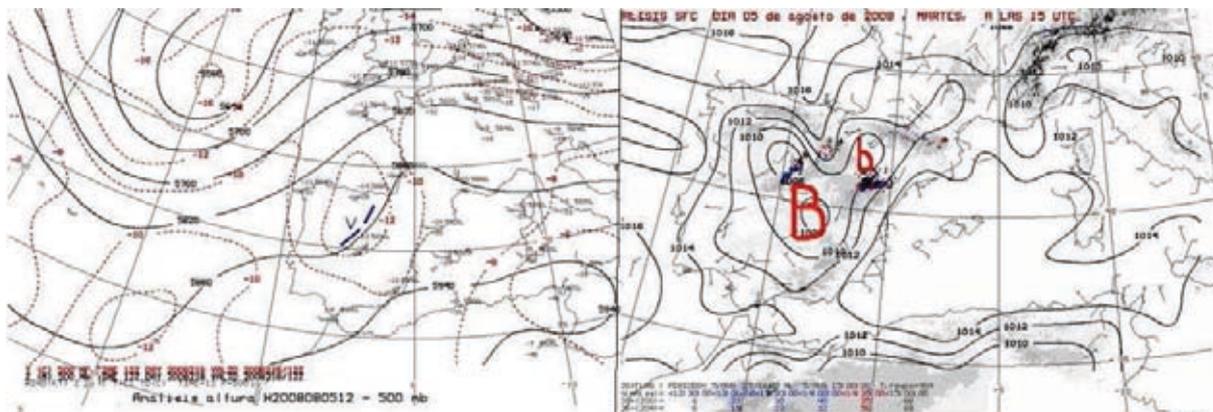


Figura nº7. Análisis a 12Z de T y geopotencial a 500 hPa, mostrando la vaguada en altura, y análisis mesoscalar de presión en superficie mostrando bajas de origen térmico y traza de rayos de las 14 a las 17 horas locales. Fuente: AEMET.

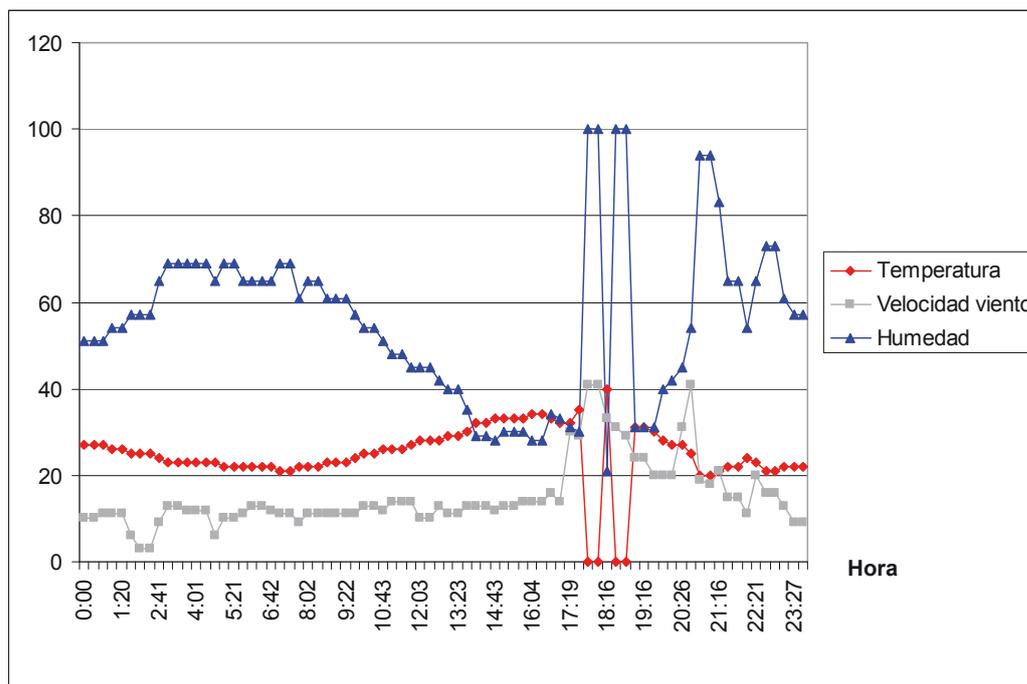


Gráfico n°6.- Valores meteorológicos registrados por la estación meteorológica de *Vértice San Esteban* durante el día 5/08/2008 (T en ° C, V en Km/h y HR en %). **Fuente:** Estación Meteorológica *Vértice San Esteban*.

Puede observarse en dichos datos que en el momento de inicio del incendio (14:50 horas) la temperatura registrada en *Vértice San Esteban* era de 33 °C, la velocidad del viento de 12 km/hora y la humedad relativa del aire de un 28%. La temperatura máxima registrada en la zona ese día fue de 35°C. La velocidad del viento general en la zona no superó los 16 km/hora, si bien el viento generado por el propio incendio hizo que se alcanzaran velocidades de 41 km/hora (en ninguna de las estaciones más cercanas de las que se tienen datos se llegaron a superar los 30 km/h). La humedad relativa ambiental desde las 14:00 horas hasta el paso del fuego por la estación fue prácticamente constante (28 - 34 %). Como dato anecdótico hay que señalar que la recuperación de la humedad a partir de las 17:45 horas coincide con el momento en el que se pusieron en marcha los aspersores de riego existentes en la base militar (regreso a la base después de la evacuación), por lo que dicho dato carece de relevancia. La segunda gran recuperación de humedad que se observa en los datos coincide, hacia las 20:30 horas, con la descarga de la tormenta sobre *Vértice San Esteban*.

Hay que destacar también la presencia de circulación de viento en altura diferente a la existente a nivel de superficie, tal como muestran las **fotografías 7 y 8**, la **figura n°8**.- "*Distribución de vientos en altura para diferentes horas del día 5 de agosto de 2008*", obtenida de la página web <http://www.arl.noaa.gov/READYamet.php>- y el radiosondeo más próximo obtenido ese día (Madrid, Barcelona; no hay radiosondeo de Zaragoza para ese día). Obsérvese en el radiosondeo y en la **figura n°8** el fuerte cambio de intensidad del viento registrado en el nivel correspondiente a los 600-800 hPa (hacia los 4.000 m. aproximadamente), donde los vientos locales en superficie pasan a vientos de componente SW que van creciendo en fuerza hasta los 35 nudos (65 km/h). (Ver primera imagen de la secuencia de imágenes expuestas en la tabla 5.- Secuencia de imágenes captadas por el canal infrarrojo desde satélite desde las 15:30 hasta las 20:15)



Foto 7.- 15:40 horas. Imagen tomada por miembros del grupo de apoyo durante la aproximación al incendio. **Fuente:** GADEX



Foto 8.- 16:30 horas. Imagen tomada por un aficionado a la meteorología desde la población de Zaragoza. **Fuente:** www.meteored.es

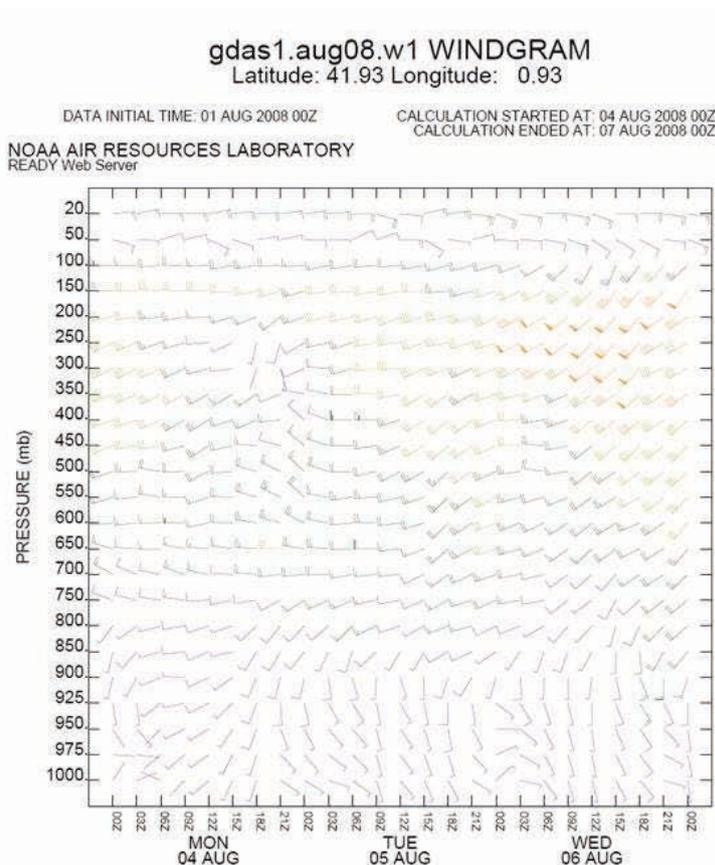


Figura nº8. Distribución de vientos en altura para diferentes horas del día 5 de agosto de 2008, para la latitud y longitud del entorno del incendio de Zuera (41.93 ° N; -0,93 ° E). **Fuente:** <http://www.arl.noaa.gov/READYamet.php>

El día 5 de agosto no hubo sondeo aerológico en Zaragoza. No obstante, a la vista de los campos meteorológicos a distintos niveles y de la forma de la columna de humo, se puede asumir que las condiciones en capas medias y altas eran similares a las del sondeo de Madrid, y que las de las capas bajas de la atmósfera compartirían algunas características con las del sondeo de Palma de Mallorca (aunque con mayor temperatura en superficie). En estos sondeos (figura nº9) se observan capas secas en torno a los 1000 y a los 3000 metros de altura que muy probablemente estaban también presentes en la zona del incendio.

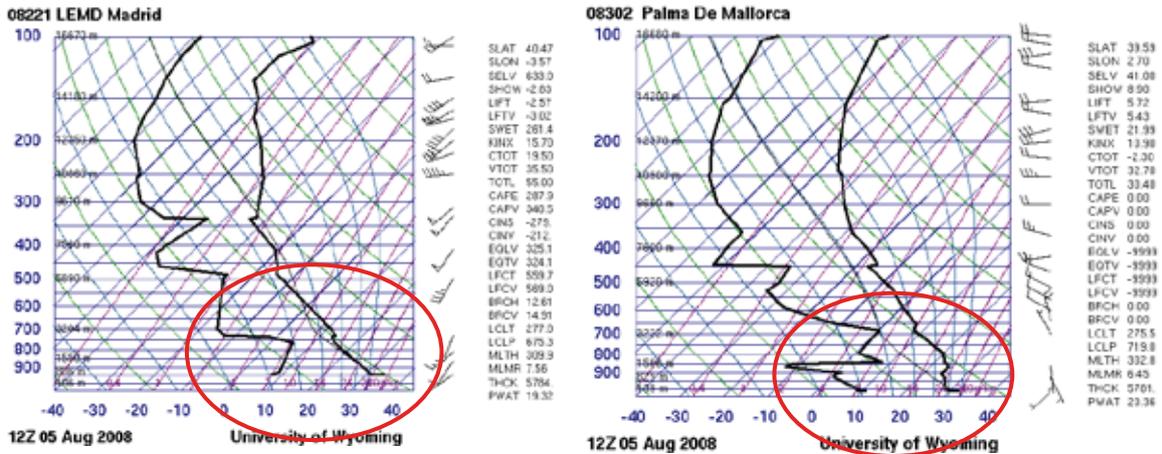


Figura nº9. Sondeos de Madrid y Palma y fotografía mostrando evidencia de la existencia de inversión térmica. Fuente: AEMET, U. Wyoming y Grupo de Apoyo al Director de Extinción.

3.3.4.- Desarrollo de actividad tormentosa (formación y descarga) durante el incendio.

Hasta las 17 horas el fuego se desarrolló en el marco de un flujo de viento del E-SE de 20 Km/h, relativamente constante en dirección y velocidad. Tras esa primera etapa se produjo un brusco cambio de las condiciones meteorológicas.

Entre las 17:00 y las 17:30 tuvo lugar un fuerte aumento de la fuerza del viento, que se ve bien reflejada en los registros de la estación de Vértice San Esteban (figura nº 10), donde los vientos aumentaron hasta los 40 Km/h. Este aumento va perdiendo fuerza progresivamente durante la tarde hasta que recupera los valores que presentaba antes del fuerte aumento de las 17:00 -sobre las 19:30-. En las gráficas se han señalado también los cambios en viento, temperatura y humedad asociados a las precipitaciones del final de la tarde y una pequeña pero reveladora bajada de temperatura en la parte izquierda, que se explicará más adelante.

Este brusco cambio en la velocidades del viento se debió al cruce por el SE del incendio de una célula convectiva, lo suficientemente cerca como para tenerlo en su radio de acción. Tras su paso, y coincidiendo con el momento de máxima "explosión" del incendio, la señal del fuego en el Meteosat se extendió enormemente en forma de franja hacia el W (tabla nº5). El cruce de esta célula, unido al pequeño descenso de temperatura observado justo antes del aumento del viento, encaja bien como veremos con el esquema conceptual de una "descendente" o "reventón seco".

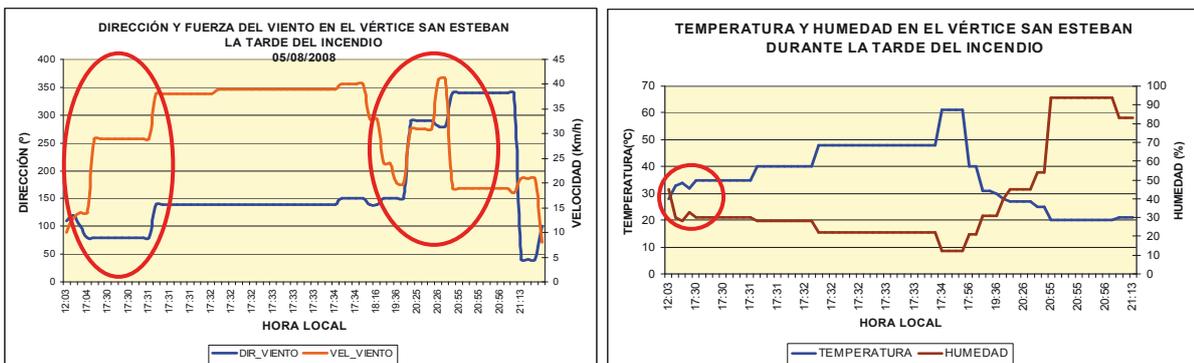
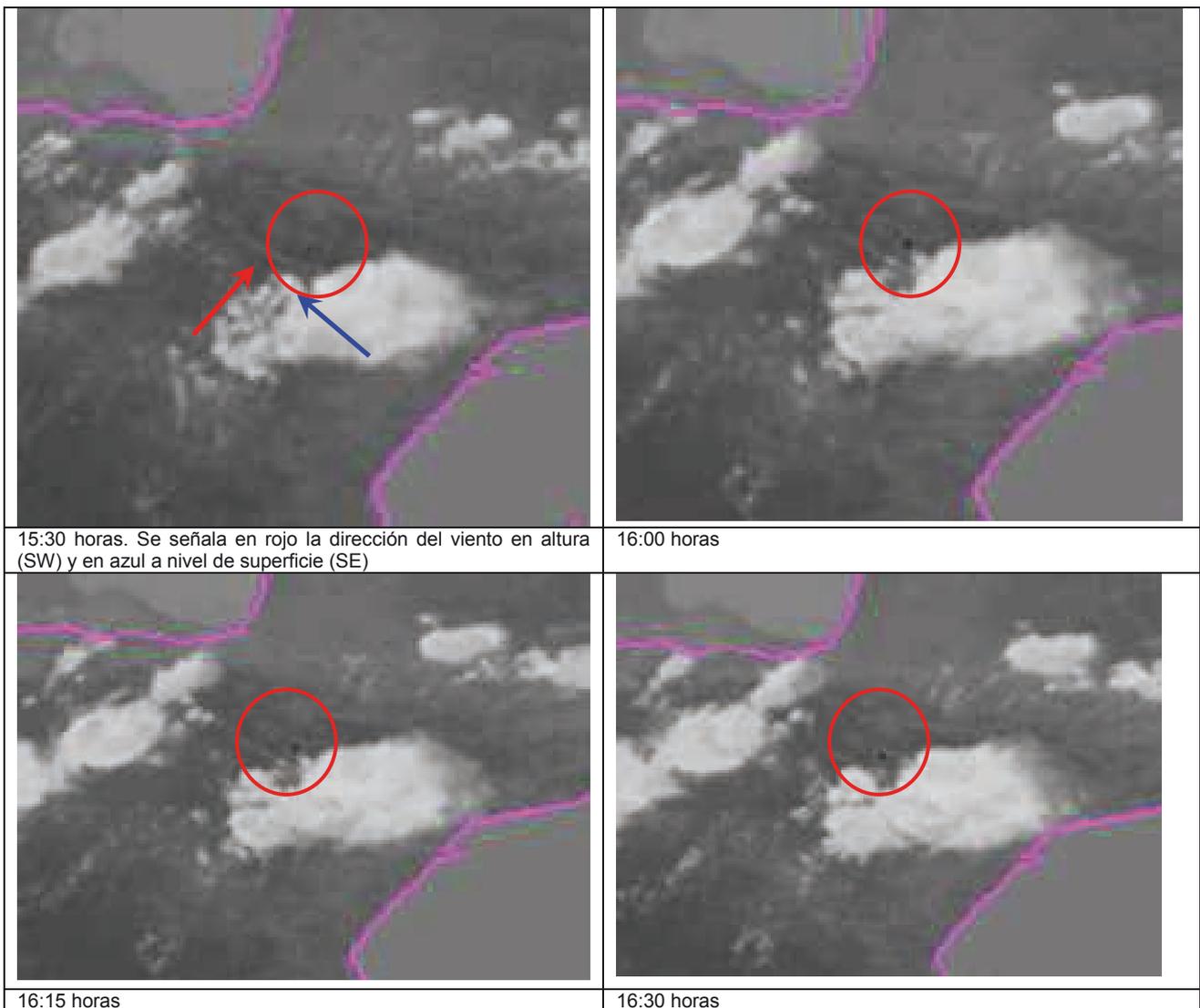
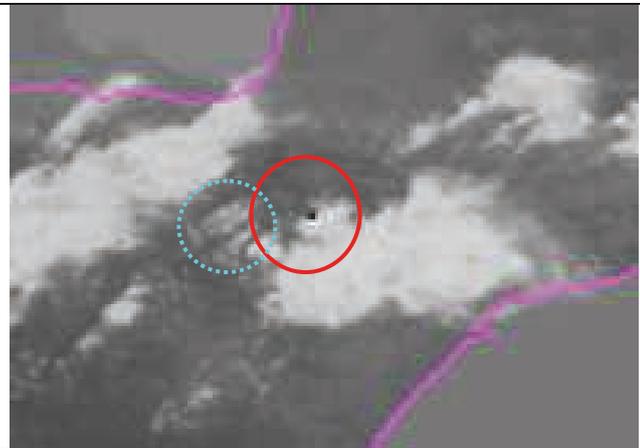
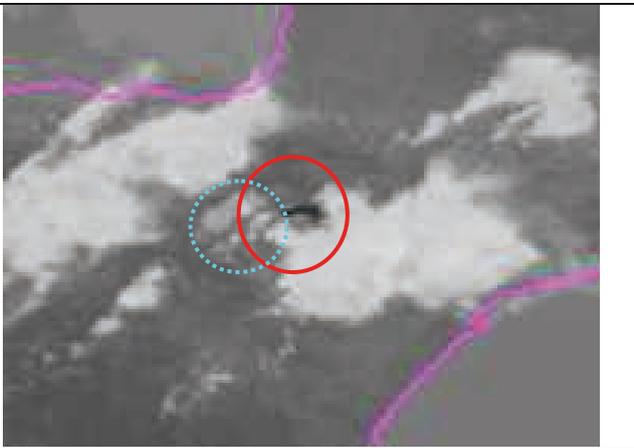
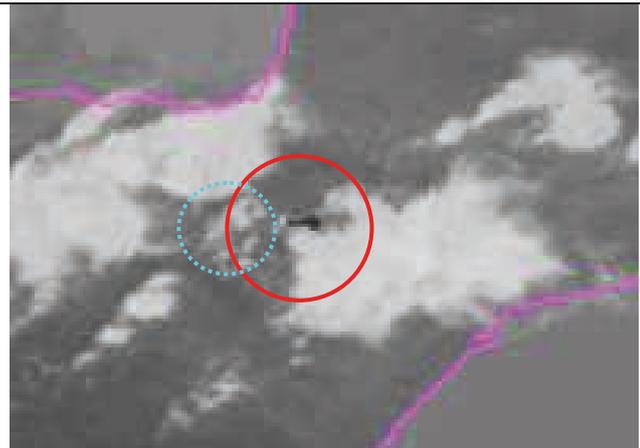


Figura nº10. Gráficas de viento, T y HR en el Vértice San Esteban la tarde del incendio mostrando los momentos relevantes (se ha amplificado la escala de tiempo durante el evento convectivo). Fuente: Elaboración propia.

Se presenta una secuencia de imágenes tomadas a través del satélite Meteosat de segunda generación (Fuente: AEMET), en el canal infrarrojo, que muestra la presencia de núcleos tormentosos formándose al SE y SW de la zona del incendio, impulsados por el viento general en altura en dirección SW-NE. El proceso de formación y descarga de estas tormentas a medida que avanzaba la tarde influyó decisivamente en el comportamiento del fuego, por la succión de aire generada en el entorno durante la formación de la tormenta y por la expulsión de aire a las zonas cercanas producida durante la descarga (ver esquema de la **figura nº10**). Obsérvese en la secuencia de imágenes cedidas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) (**tabla nº5**) la evolución de las zonas coloreadas con mayor intensidad (zonas negras, inicialmente un punto y posteriormente un polígono alargado hacia el NW que llega a cubrir más de 80 km de longitud), que corresponden al calor desprendido por el incendio -humo caliente + superficie quemada- captado por el sensor infrarrojo del satélite.



	
<p>16:45 horas</p>	<p>17:00 horas.</p>
	
<p>17:15 horas</p>	<p>17:30 horas</p>
<p>Durante el intervalo de tiempo que media entre las 17:15 y las 17:30 se produce la explosión del incendio. En este intervalo de tiempo se alcanza puntualmente velocidades de propagación superiores a los 100 metros/minuto. En el círculo discontinuo de color azul se señalan los núcleos tormentosos con influencia significativa en el desarrollo del comportamiento del fuego.</p>	
	
<p>17:45 horas. En el círculo discontinuo de color azul se señalan los núcleos tormentosos con influencia significativa en el desarrollo del comportamiento del fuego.</p>	<p>18:30 horas</p>

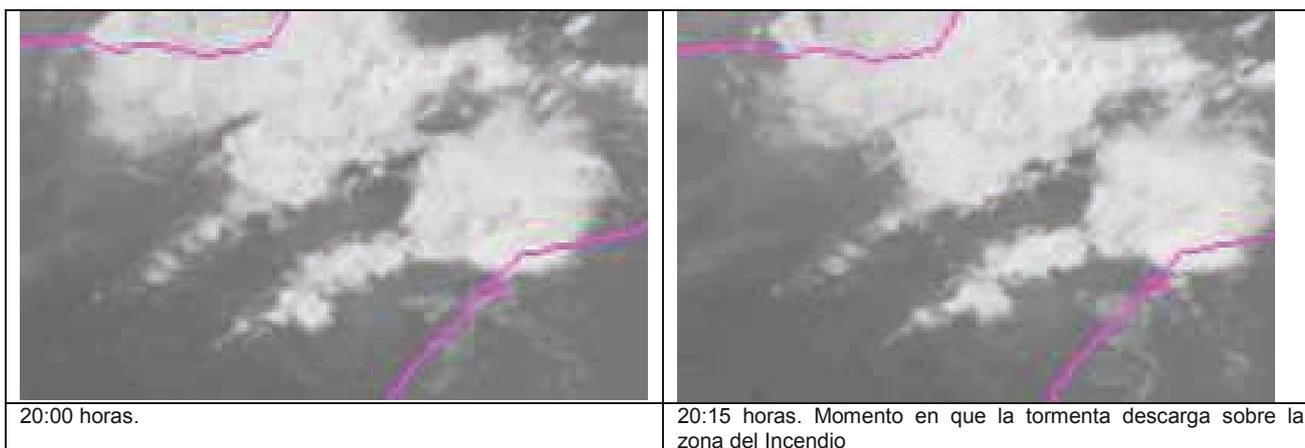


Tabla nº5.- Secuencia de imágenes captadas por el canal infrarrojo desde satélite desde las 15:30 hasta las 20:15. Fuente: AEMET

En el gráfico nº7, basado en los datos obtenidos por la estación meteorológica de *Vértice San Esteban*, se muestran la variación del rumbo del viento (grados) y de la presión atmosférica (mb) durante el día 5 de agosto.

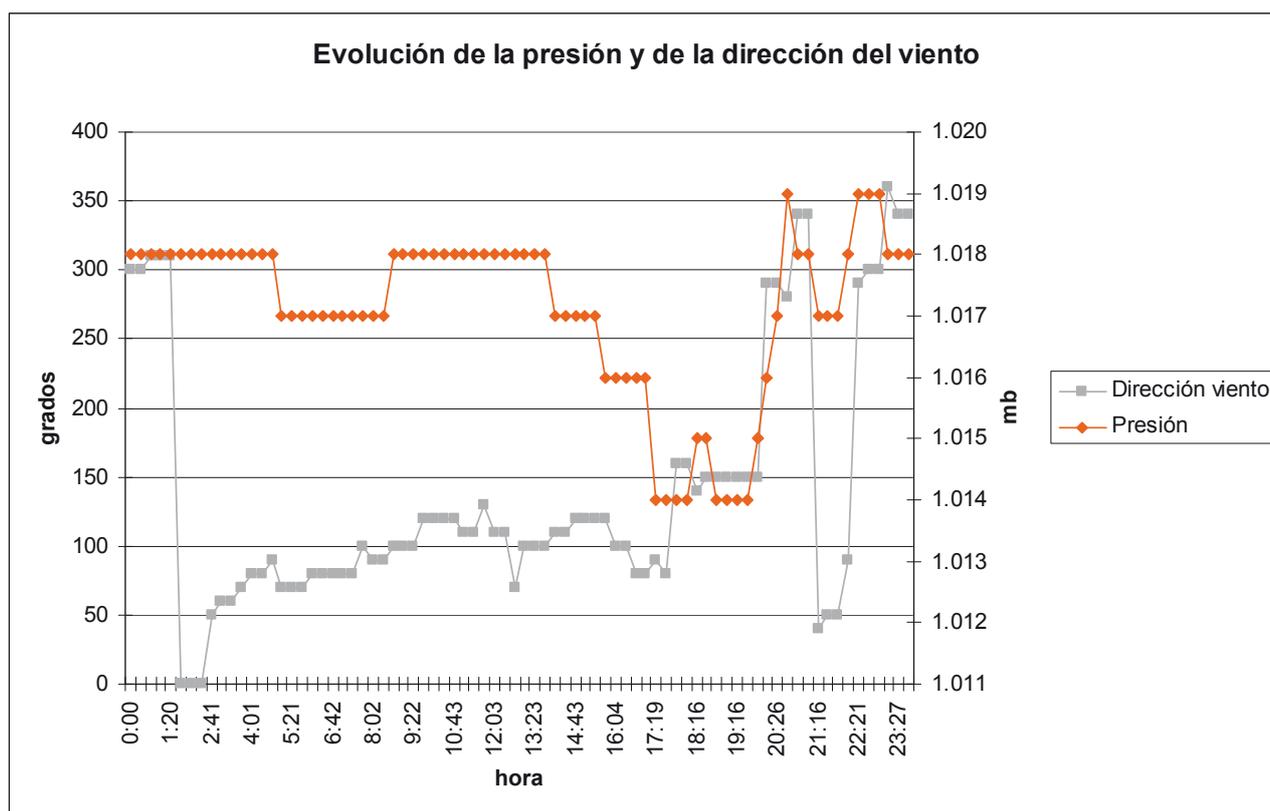
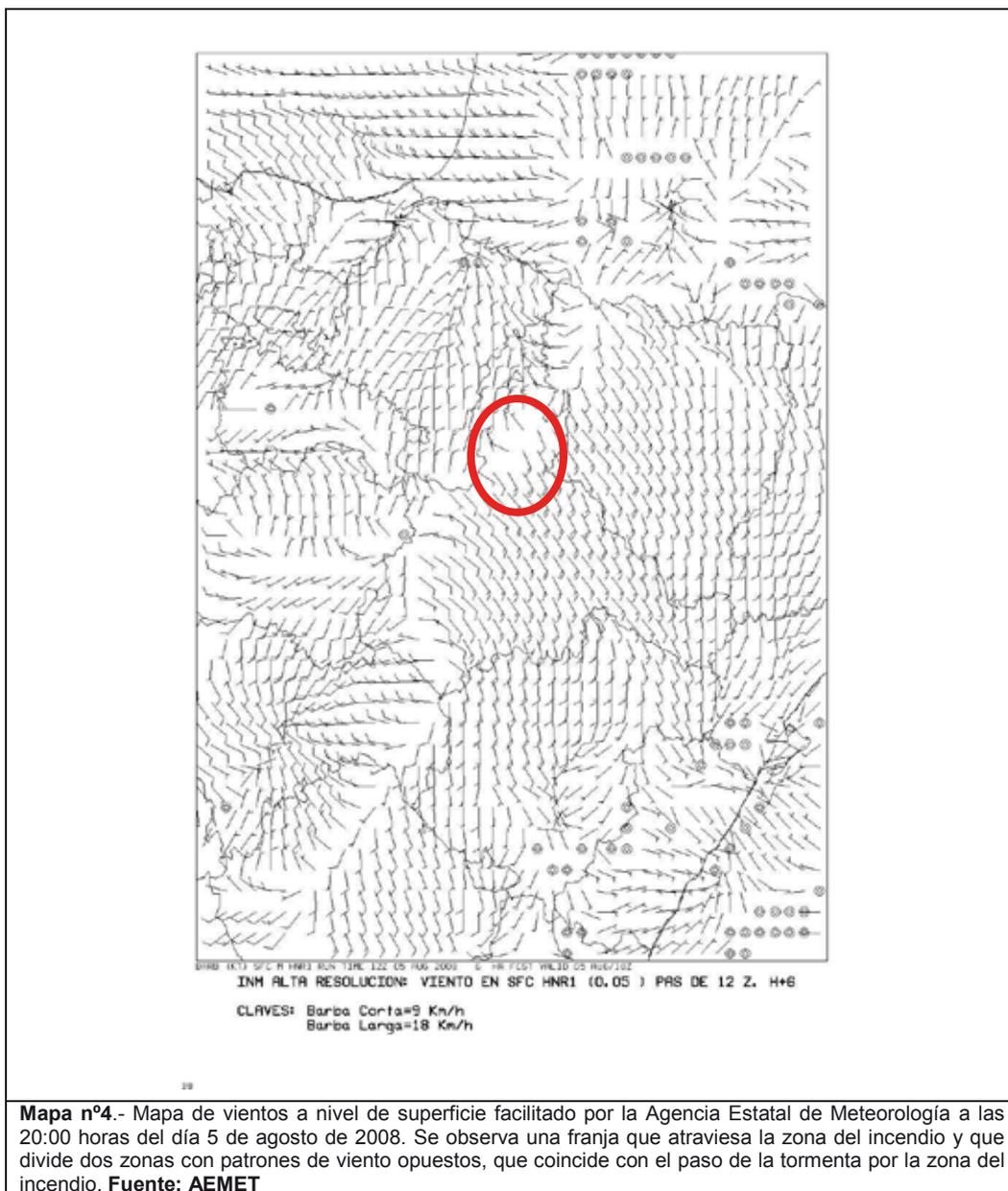


Gráfico nº7.- Detalle de los datos meteorológicos registrados por la estación de *Vértice San Esteban* el día 5/08/2008. Fuente: Estación Meteorológica *Vértice San Esteban*.

Destaca entre estos datos el descenso progresivo de la presión atmosférica durante la tarde y su brusca elevación hacia las 19:45-20:00, coincidiendo con el paso de la tormenta por la zona del incendio. Destaca en el mismo intervalo horario el cambio brusco de dirección del viento en superficie, que rola bruscamente en esa misma franja horaria de componente E-SE (150 grados) a componente NW. (300 grados).

Nota: se ha tratado de obtener el sondeo aerológico que diariamente se realiza desde el aeropuerto de Zaragoza para realizar una interpretación más ajustada de la posible influencia de las condiciones

meteorológicas del día 5 de agosto en el comportamiento del incendio. Sin embargo, esta información no se encuentra disponible para este día, por lo que se debe recurrir o bien a sondeos virtuales obtenidos por interpolación de datos de otras estaciones, o bien a los propios radiosondeos de Madrid o Barcelona, que pueden utilizarse para datos generales de dirección e intensidad del viento en altura pero, desde nuestro punto de vista, no para información detallada de las condiciones atmosféricas ajustadas a la zona del incendio (Índice de Haines, posible inversión en altura, etc). A este respecto se señala que la falta de esta información no permite alcanzar un mayor grado de detalle en el análisis realizado. Se ha acompañado a pesar de ello el sondeo de Madrid en la **figura nº9** del epígrafe 3.3.3.- “*Condiciones meteorológicas durante el día 5 de agosto de 2008*”, para ilustrar la dinámica de circulación de vientos en altura el día 5 de agosto.



Para entender y contextualizar el fenómeno del “reventón seco” o “dryburst” en la literatura anglosajona, debe tenerse en cuenta el efecto de la precipitación sobre los flujos de aire de este tipo de células. En las células convectivas tienen lugar fuertes corrientes verticales de aire, y es frecuente encontrar movimientos descendentes o “downburst” que den lugar a frentes de rachas en superficie, (WAKIMOTO, 1983) cuyo esquema conceptual se muestra en la figura 9. En estos fenómenos la precipitación no siempre llega al suelo, ya que se puede evaporar antes, como sucedió en el caso de la célula convectiva que pasó

más cerca del incendio, que no dejó registro ninguno de precipitación y que presentaba ecos radar de precipitación en altura pero no en capas bajas. Es así que se distinguen dos tipos de descendentes o reventones, secos o "dryburst" y húmedos o "wetburst". En los "dryburst", más habituales de zonas áridas, los movimientos descendentes del aire se ven intensificados por la presencia de capas secas en niveles medios, como las que muy probablemente estaban presentes en nuestro caso. Al atravesar capas secas la precipitación se evapora, absorbiendo calor para la transición de fase y enfriando así el aire a su alrededor, haciéndolo más denso y reforzando el movimiento descendente. En nuestro caso este hecho, la menor temperatura de la burbuja de aire descendente, es incluso observable en el ligero descenso de temperatura de la parte izquierda de la gráfica de la figura nº10, que precedió al episodio de fuertes vientos. Con todo esto, la conclusión más razonable es que un "dryburst", es decir, una descendente reforzada por la evaporación de la lluvia al atravesar las capas secas, fue la causa del episodio de viento tan notable.

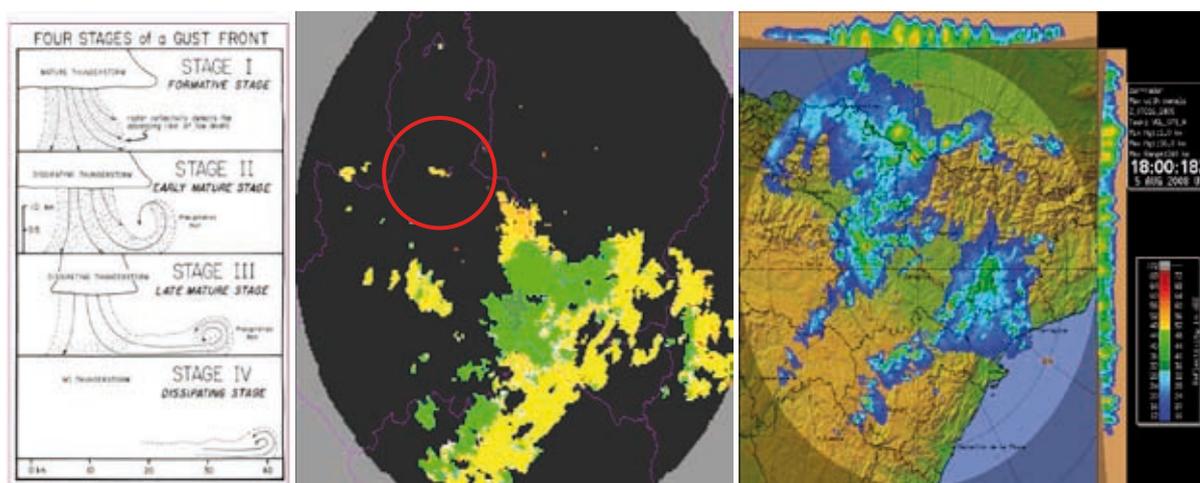


Figura nº11. Esquema de un frente de rachas, imagen PPI de velocidad radial radar a las 1743 h. I. mostrando ecos de la nube de humo, e imagen radar de 20:00 h. I. mostrando precipitaciones del final de la tarde. En la imagen de velocidad radial colores fríos corresponde a velocidades radiales hacia el radomo (centro del círculo negro). Fuente: AEMET y Wakimoto.

En cuanto a la súbita extensión en dirección oeste de la masa de aire caliente generada en el incendio que se observa en las imágenes de satélite de la figura 9, y que podría ser interpretada como una succión de aire desde la línea de tormentas al W del incendio (ver traza de rayos en la figura nº7), hay que considerar los efectos de señales demasiado intensas sobre el sensor del satélite. Debe tenerse en cuenta por un lado que en el canal 3.9 del MSG altas temperaturas a escala subpixel son capaces de saturar completamente el sensor, y por otro que el barrido de MSG es de E a W, por lo que una cierta cantidad de píxeles pueden quedar también afectados en esta dirección por falta de recuperación de la sensibilidad del sensor. Patrones idénticos se han observado en otros incendios como Portugal 2003 ó Canarias 2007 y contribuyen a reforzar esta idea. Así, esta señal no debe achacarse a fortísimos vientos hacia el W, sino a características del propio incendio, muy probablemente su energía calorífica, lo cual es acorde con el aumento de la potencia del fuego y con la dirección de propagación del incendio que más tarde se detalla. En la imagen (tabla nº5) del canal infrarrojo 10.8 del MSG, canal que no se satura con tanta facilidad y que, aunque en menor medida, también recoge la contribución térmica del fuego, observamos como las dimensiones del incendio son más reducidas y concordantes con la realidad. Corroboran el movimiento de la nube de humo en dirección N-NW observada en el incendio (y no en dirección W como indicaría la imagen del satélite en el canal 3.9), o las imágenes radar de velocidad radial (figura nº11) que mostraban velocidades de unos 40-45 Km./h. para los ecos de las partículas de la nube de humo y que dan una buena señal en el radar.

A partir de las 20 horas la actividad tormentosa pasó a ser un elemento favorable. En la figura nº11 se muestra una imagen de radar en la que observamos el desarrollo de un tren convectivo que alcanza por el suroeste la zona del incendio conjuntamente con las tormentas que se desplazan desde el oeste. El paso de estas tormentas generó una precipitación de entre 4 y 12 litros (según zonas del incendio), pero supuso también un cambio en la intensidad y dirección del viento (40 km/h y componente N-NW, esto es, casi opuestos al viento dominante hasta entonces), atribuibles en este caso a las circulaciones propias del paso de una línea de tormenta con trayectoria oeste-este.

4.- ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL FUEGO.

4.1.- Descripción y comportamiento del combustible al paso del fuego.

 <p>Foto 9. Fuente: Charlie-1</p>  <p>Foto 10. Fuente: Charlie-1</p>	<p>- Modelo 1: superficies completamente recorridas por el fuego, incluso en cultivos de cereal cosechados con paja recogida. En estas zonas se alcanzan velocidades del fuego –observadas en gabinete a partir de secuencias fotográficas- de hasta 100 m/min. Rapidísimo crecimiento y consolidación de focos secundarios sobre este modelo, siendo de importancia en la propagación del fuego en el sector “<i>Vértice San Esteban-Castejón de Valdejasa</i>”, en fondos de valle.</p>
 <p>Foto 11. Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 2: comportamiento similar al observado sobre el modelo 1, con la particularidad de la intensidad de fuego correspondiente al material leñoso. Se observa también gran consolidación y crecimiento de focos secundarios. En las zonas con especies arbóreas y arbustivas aisladas se produce antorcheo generalizado cuando el fuego las alcanza. Menor contribución al comportamiento general del incendio por su menor proporción superficial en la zona del incendio.</p>
 <p>Foto 12. Fuente: GADEX</p>  <p>Foto 13. Fuente: GADEX</p>	<p>- Modelo 4:</p> <p>4.1: <u>Regenerado de pino carrasco con coscoja</u>: zona situada principalmente en cola-flanco derecho, recorrida por el fuego tanto con viento en contra y pendiente descendente como en mejores condiciones de alineación para la propagación (paso de la tormenta a las 20:00 del día 5 de agosto). En esa última situación se dan combustiones casi completas y alturas de llama de 4-8 metros durante la fase activa del incendio (tarde del día 5 de agosto), y fuegos con antorcheos puntuales durante las fases de liquidación. A lo largo de los días 6, 7, 8, 9 de agosto y siguientes se generan en esta zona numerosas reproducciones (más del 50 % del total de reproducciones principales).</p> <p>4.2: <u>Pinar natural de pino carrasco</u>:</p> <p>a) En este modelo en plena alineación se produce una combustión completa, con fuego integral (todos los estratos arden simultáneamente). Se observan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Altas intensidades de llama, que sitúan al frente, flancos e incluso en algunos momentos la cola, fuera de capacidad de extinción (alturas de llama superiores a 30-40 metros, e incluso



Foto 14. Fuente: GADEX

más).

- Elevadísima emisión de focos secundarios, que también consolidan y progresan sobre el mismo modelo y sobre los modelos circundantes.
- Velocidades de propagación medidas a posteriori durante el trabajo de análisis de 20-30 m/min. durante la 1ª hora del incendio, que alcanzan en las fases más virulentas del incendio valores de hasta 100 m/min. (plena alineación de viento y pendiente, o fase netamente convectiva del incendio).
- Existe algún pequeño enclave que no alcanza la combustión completa en plena alineación, fundamentalmente en las primeras zonas de avance del fuego donde todavía no se ha consolidado la fase convectiva de mayor virulencia del incendio.
- Es de resaltar que el incendio comienza y progresa en su totalidad, durante al menos las primeras dos horas de desarrollo del mismo, sólo sobre este modelo.

b) En zonas sin plena alineación, en enclaves protegidos del viento y en pendiente descendente, se dan combustiones incompletas por el déficit o menor aporte de oxígeno (copas soflamadas), e incluso cambios de propagación a modelos 7 y 9.



Foto 15. Fuente: Brif Daroca



Foto 16. Fuente: GADEX

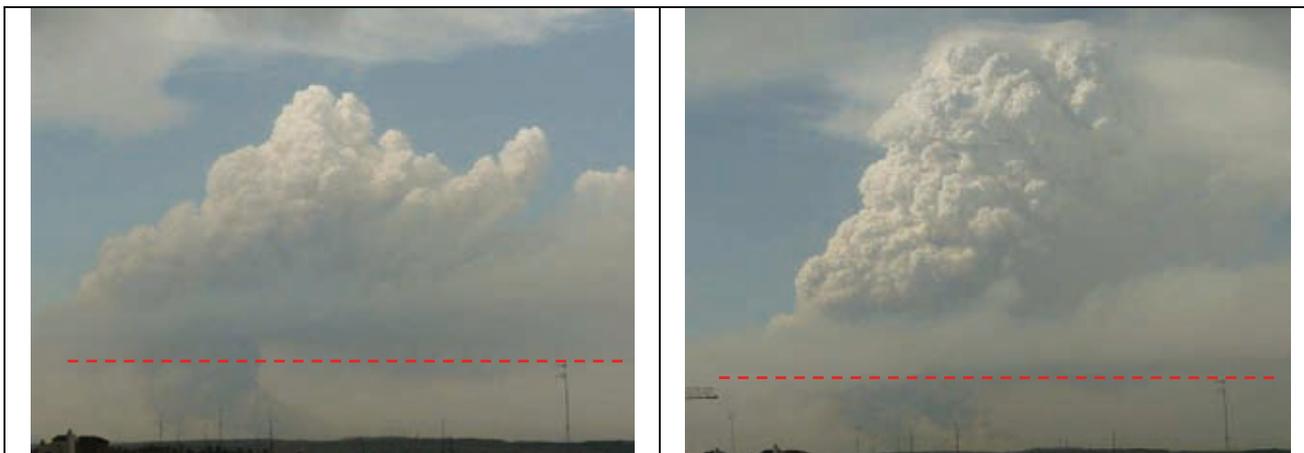
- Modelos 7 y 9: combustiones completas del modelo, con afección a las copas en fuego pasivo de copas (o con copas soflamadas por el paso del fuego), con mayor incidencia en el modelo 7. Estos modelos sólo se dan en pérdidas de alineación (con pendiente y viento en contra, sobre todo en la cola y algunas zonas del flanco izquierdo, o en algunos avances del incendio en cabeza-flanco izquierdo y cabeza-flanco derecho posteriores al paso de la tormenta, sobre combustibles mojados), en las que el fuego no genera incendios integrales *asimilados* al modelo 4 ya descrito.

4.2.- Análisis del la influencia de la meteorología en el comportamiento del fuego.

El incendio del día 5 de agosto de 2008 se produjo tras 24 días consecutivos sin precipitación, y bajo unas condiciones sinópticas meteorológicas en las que se veía favorecida la entrada de una masa de aire continental sahariana. En esa situación se generaban, a nivel peninsular, vientos desecantes de componente S-SW principalmente, pero que al alcanzar el Valle del Ebro se canalizaban por éste adquiriendo una componente resultante de SE (conocido localmente como *Bochorno*), HR% inferiores al 30% y temperaturas superiores a 30°C: en resumen, condiciones más que favorables para la ignición, rápida propagación inicial y fuerte consolidación de incendios forestales.

Por otro lado, este mismo día, también confluyeron unas condiciones de inestabilidad atmosférica que favorecían más, si cabe, la capacidad de consolidar y acelerar pequeñas igniciones. Existía además un agravante de especial incidencia, como son las tormentas en proceso de formación –fruto de esa inestabilidad- en el área de influencia del incendio.

Por último, estas condiciones tan favorables para la propagación permitieron al incendio alcanzar condiciones para la combustión convectiva, situación en la que el mismo incendio acaba generando su propia meteorología (prueba de ello son, entre otros, el gran pirocúmulo fruto de la columna convectiva –ver **fotos 17 y 18**-- y los vientos de mayor intensidad recogidos por la estación meteorológica de *Vértice San Esteban*). Este ambiente de fuego, lejos de anular el efecto de cualquiera de las influencias comentadas anteriormente (viento y succión tormentosa básicamente), se sumó a ellas para permitir al incendio alcanzar, durante más de una hora de propagación libre fuera de capacidad de extinción, velocidades medias sostenidas de propagación de 90 metros/minuto, con emisión de gran cantidad de focos secundarios, permitiéndole así ganar en ese intervalo horario un tramo de más de 6 kilómetros de recorrido.



Fotos 17 y 18.- Imágenes captadas por un aficionado a la meteorología desde la ciudad de Zaragoza en las que se observa con claridad la formación de un gran pirocúmulo. **Fuente:** www.meteored.es

Las condiciones de violenta propagación descritas podrían también ser explicadas, desde algunos puntos de vista, por la posible existencia de fenómenos de inversión en capas altas de la atmósfera, situándose en nivel de la inversión sobre la línea punteada en color rojo de la **fotografías 17 y 18**). Desde el punto de vista de los autores y de las fuentes de la AEMET consultadas, y tal y como se ha expuesto en anteriores epígrafes, la imposibilidad de contar con el habitual sondeo aerológico del aeropuerto de Zaragoza, que hubiera aportado información concluyente sobre la existencia e influencia de tal inversión térmica, impide asegurar de modo concluyente que esa situación atmosférica haya sido la principal y decisiva influencia en el violento comportamiento del fuego. Del mismo modo, la ausencia de esos datos impide atribuir a la posible rotura de tal inversión térmica y el nuevo “tiro” de la columna de humo, la única o principal causa de la violenta explosión que sufre el incendio al superar *Vértice San Esteban* (17:00 – 17:15 aproximadamente). Si bien no se descarta dicha posibilidad, que de hecho se considera probable, se considera que hubiera sido un factor más que añadir a la suma de las causas descritas y que, por supuesto, no explicaría por sí sola la totalidad de los fenómenos acontecidos durante la propagación del fuego. De hecho, hay que redundar en que la columna de humo permanece, como se ha comentado, muy próxima al suelo y además siguiendo una progresión paralela a éste durante el momento en que el fuego alcanza

Castejón de Valdejasa (20:00). En el hipotético supuesto de la rotura de la capa de inversión hacia las 17:00-17:15, la liberación del cinturón envolvente hubiera facilitado una mayor evacuación del humo y esto, a la vista de las condiciones con las que el humo alcanzó Castejón de Valdejasa, no parece haber sucedido.

El incendio de Zuera durante el día 5 de agosto de 2008 puede dividirse en varias fases en función de los factores dominantes en cada momento y del comportamiento del fuego:

El incendio se originó a las 14:50 horas tras la colisión e ignición de un vehículo contra un pino situado junto a una carretera de estos montes. El vehículo en llamas, el riesgo del tráfico en la vía y la atención a los heridos dificultaron la extinción desde el inicio. De esta forma el enorme calor de combustión del vehículo y la disponibilidad de combustible con muy baja humedad junto a este punto propició que el fuego inicial consolidara y derivara rápidamente a un incendio activo de copas, alimentado ya desde el inicio por el viento general en la zona, del E-SE. En esta primera parte de desarrollo del incendio se consideran como factores explicativos del comportamiento del fuego el viento local y la enorme disponibilidad de combustible con muy baja humedad ("fase 1", incendio de viento: 14:50 a 15:30).

Este mismo viento en superficie (alineado con las primeras laderas y vales afectadas), y sobre todo el tipo, cantidad y humedad del combustible afectado desde el inicio mantuvieron el fuego activo de copas, que rápidamente derivó a un incendio convectivo de gran dificultad de extinción ("fase 2 del incendio: 15:30 a 17:00). En este fenómeno hay que considerar como factor determinante la existencia de *vales* de dirección SE-NW que posibilitan, por un lado, que el fuego encuentre disponibilidad topográfica para canalizarse por estas *vales*, y por otro lado y como hecho más remarcable, que el incendio disponga de aportes de aire limpio desde zonas de cola, con el viento local de SE, para proporcionar oxígeno y alimentar la intensísima combustión en estas mismas vales (figura 10). Este hecho es observable en el giro o rotación del incendio hacia el S debido a avances mayores del flanco izquierdo, que se encuentra a menor cota y por donde tiene lugar la succión-convección de aire limpio, que del frente y flanco derecho, donde el viento local aporta aire "sucio" desde la cola .

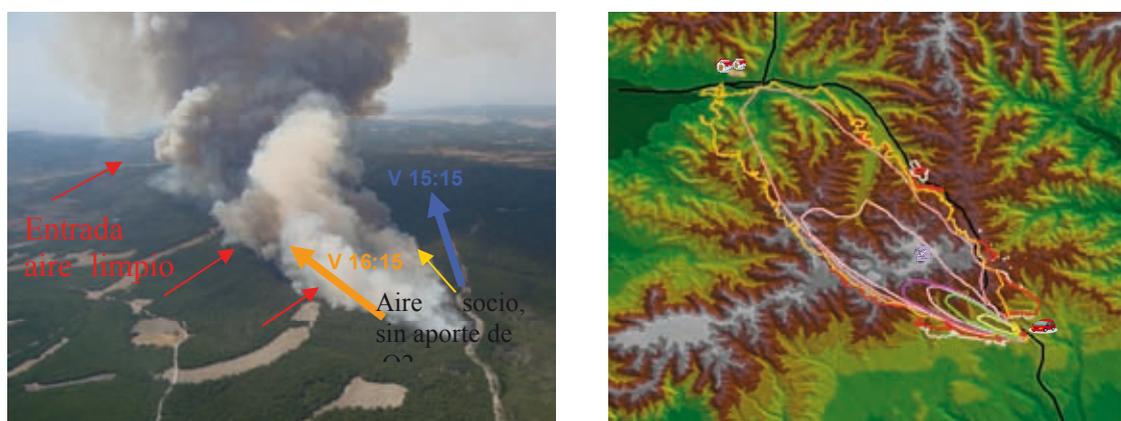


Figura nº12. Croquis de flujos de aire rico y pobre en Oxígeno, MDT con isocronas de avance del incendio.

Como consecuencia además del mayor avance del flanco izquierdo se produce una continua conversión de flanco en cabeza, aumentando el perímetro y superficie en combustión y reforzando más el proceso convectivo. En esta fase también destacables los avances del incendio por focos secundarios de rápida consolidación y la generación de una potente columna convectiva con giro "antihorario" y con formación de pirocúmulo.

Hacia las 17:00 horas, casi coincidiendo con el momento en que el incendio corona la divisoria de Vértice San Esteban y comienza a progresar por el Sector Norte, el incendio comienza a variar su comportamiento claramente convectivo. El "drybust" descrito produce una aceleración de los vientos en superficie y una depresión de la masa de aire situada sobre el incendio, que da como resultado la inclinación de la columna de humo en dirección NW durante varios kilómetros de su recorrido. Como resultado de este proceso se produce una reacción explosiva en el comportamiento del fuego: la velocidad de avance del incendio

aumenta considerablemente por la desecación acelerada del combustible, por el continuo lanzamiento de focos secundarios de rápida consolidación sobre los rastrojos de las numerosas vales cultivadas, o por el rápido recorrido del fuego por las divisorias que, en el Sector Norte, son más numerosas y ramificadas. En esta fase 3, asimilable a un incendio de viento con gran influencia del proceso convectivo, se produce un incremento de la velocidad de propagación, que llega hasta 90-100 m/min durante más de 1 hora (tabla nº6 del apartado 4.4.4.- *Resumen de superficies, perímetros y velocidades de propagación de las fases descritas*), y una nueva rotación del avance del frente, en este caso por la propagación del incendio por crestas de orientación S a N, SE a NW y SW a NE (el incendio atraviesa así las vales por su parte alta y deja en las zonas bajas de vaguadas superficies sin quemar o con combustión incompleta).

Cuando el fuego ya ha alcanzado las zonas cultivables que rodean Castejón de Valdejasa se comienza a apreciar el paso y descarga del tren convectivo en dirección SW-NE (fase 4: incendio de viento: 19:00-19:30 a 20:30). La columna de humo comienza a levantarse y se invierte la dirección del viento en superficie, apreciándose un notable incremento de su velocidad en dirección NW (hasta 40-50 km/h). Este factor reactiva el flanco derecho, donde se observan propagaciones virulentas y una abundante emisión de focos secundarios, situados en algunos casos a más de 600 metros de distancia del perímetro activo. La tormenta genera además precipitación dispersa y desigual en la zona que amortigua de forma significativa el avance del fuego, especialmente en el Sector Norte donde la mayor descarga de precipitación contribuyó al proceso de extinción y posibilitó la estabilización del perímetro durante las horas nocturnas, permitiendo el trabajo de control y liquidación del perímetro "activo" y de los numerosos puntos calientes situados fuera del mismo durante los días 6 al 8 de agosto (incendio controlado en todo su perímetro) y 8 al 15 de agosto (extinción).

4.3.-Tipo de incendio.

Incendio desarrollado durante la primera tarde en varias fases, la primera de ellas identificada con un incendio dominado por el viento de superficie de componente general SE y la gran carga de combustible (*incendio de viento*), y otra segunda más virulenta identificada con un *incendio convectivo*, muy influido por el paso y generación de varias tormentas al W, SE y E del incendio. Son además reseñables los siguientes aspectos:

- La continuidad vertical y horizontal de combustible y las condiciones meteorológicas extremadamente adversas del momento de inicio permiten al fuego alcanzar las copas desde el primer momento, haciendo inviable el control del mismo por los medios que llegan en primer lugar. El ambiente de fuego contribuye desde casi los primeros inicios a aumentar la velocidad de propagación.
- Se generan intensas columnas convectivas, así como numerosos focos secundarios en cabeza.
- Al final de la tarde se produce el paso de una tormenta conducida por la circulación general de vientos en altura de componente SW, con importantes cambios de dirección y velocidad del viento que dispersan gran cantidad de pavesas en el perímetro exterior del incendio. Se genera precipitación por todo el perímetro, de forma desigual, con oscilaciones entre 1 y 5 l/m².

4.4.-Etapas del incendio.

4.4.1.- Tarde del 5 de agosto de 2008.

4.4.2.- Noche del 5 de agosto del 2008 y madrugada del 6 de agosto de 2008.

4.4.3.- Días posteriores (6 al 8 de agosto; 8 al 15 de agosto).

4.4.1.- Tarde del 5 de agosto: Incendio marcado por la acción del viento y fenómenos convectivos, con 6 fases diferentes.

a) fase 1 (14:50 horas – 16:00 horas): incendio conducido y alimentado por viento de componente SE y gran carga de combustible, en la que es además decisiva la situación del coche incendiado que da origen al incendio (el fuego consolida con gran rapidez y virulencia y es de difícil extinción desde sus inicios por la existencia de este gran foco de calor). El viento general se mueve en pequeñas oscilaciones de rumbo, de 20° de amplitud aproximadamente (entre E-SE, SE, y S-SE), que contribuyen a ensanchar el frente y a convertir alternativamente flancos en cabeza y viceversa. La gran carga de combustible disponible y la presencia de viento contribuyen a situar el frente

principal fuera de capacidad de extinción. Empiezan a generarse focos secundarios, especialmente en cabeza y flanco izquierdo, con gran facilidad de consolidación.

b) fase 2 (16:00 horas – 16:45 horas): el frente principal, totalmente fuera de capacidad de extinción, alcanza una *val* o fondo de valle e inicia una remontada de ladera -*Loma de la Mula*- en plena alineación de los factores viento, exposición y pendiente. Bajo estas condiciones se inicia y consolida un proceso convectivo que acelera más, si cabe, la intensidad y la velocidad de propagación registradas hasta ese momento (a medida que el frente asciende por la citada *Loma de la Mula* el viento deja de ser el principal factor de propagación para ser un condicionante más que se suma al proceso convectivo, principal motor del incendio a partir de este momento). En esta fase, de hecho, ya es patente la generación de una potente columna convectiva que gira en torno a sí misma en sentido “antihorario” y que con el paso del tiempo va a ir tumbándose cada vez más, hasta situarse prácticamente paralela al suelo.

c) fase 3 (16:45 – 17:10): el fuego convectivo domina completamente la propagación, aún con cierta influencia del viento. En este intervalo de tiempo el fuego corona la *Loma de la Mula* y empieza a descender en busca de la siguiente ladera que conduce a *Vértice San Esteban*. La propagación adquiere mayor intensidad y velocidad en la zona del incendio en la que puede obtenerse mayor cantidad de aire más frío y limpio –más rico en oxígeno-, lo que sucede por la influencia del viento originado por el “dryburst”.

En este intervalo la columna se densifica y llega casi a tumbarse totalmente en la dirección del viento en superficie (sentido de avance del fuego, SE), tardando en ascender o verticalizarse y siendo visible una rotura en altura de la misma en dirección SW-NE. La columna de humo permanecerá con estas características –cuarto inferior de la columna tumbado, 1er cuarto central vertical, 2º cuarto central roto en componente SW, cuarto superior globoso formando un pirocúmulo- durante la siguiente hora y media, esto es, todo el tiempo que el incendio invierte en llegar a Castejón de Valdejasa y en entrar en zonas con menor cantidad de combustible.

Durante esta fase de propagación se producen gran número de focos secundarios en el sector cabeza-flanco izquierdo, también con gran rapidez de consolidación y progresión. En esa zona existe además una influencia significativa de la topografía debido a la alineación de crestas y valles del terreno con la componente principal de viento, además de ser también significativa la influencia de las tormentas en proceso de formación y la inestabilidad atmosférica existente, (ver epígrafe 4.2.)

Velocidad media de propagación de toda esta fase de 20 m/min, sostenida prácticamente desde el inicio del incendio hasta las 16:50.



Foto 19.-15:15: progresión del fuego en línea clara SE (paralelo a la carretera). Vista desde cola. Fuente: Zulú 2

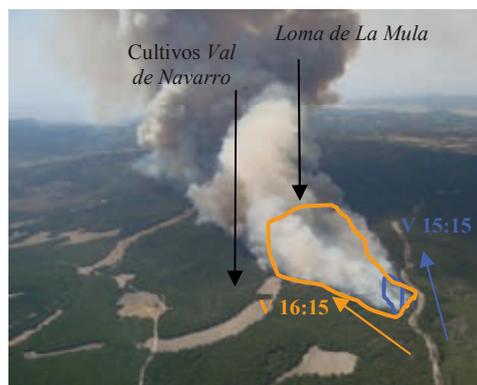


Foto 20.- 16:15: progresión del fuego en línea E-SE. Vista desde cola. Fuente: Charlie-1

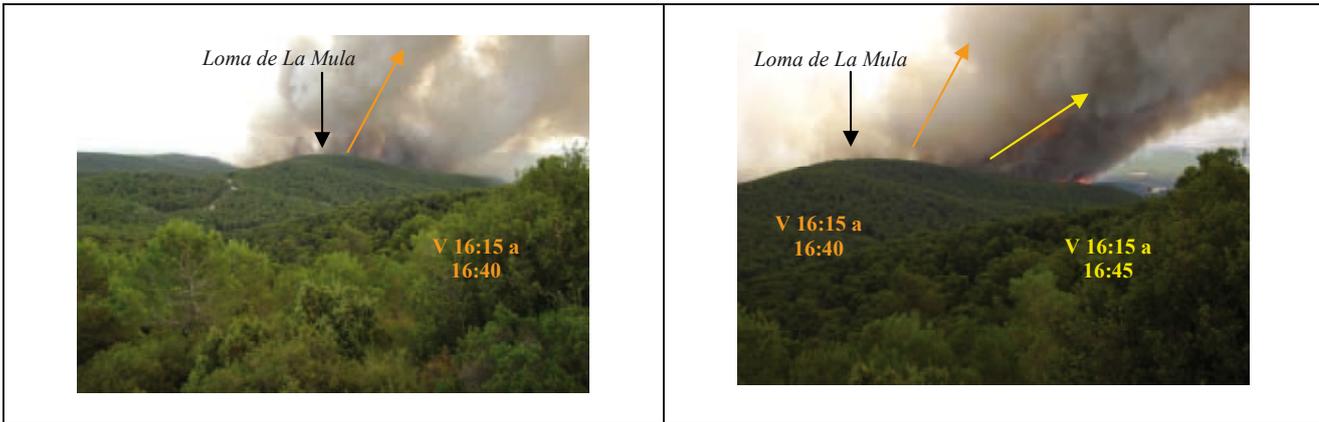


Foto 21. - 16:40: el fuego asciende por la ladera de la "Loma de la Mula" Vista de la cabeza desde Vértice San Esteban. Fuente: GADEX

Foto 22. - 16:48: Las variaciones de rumbo del viento contribuyen a ensanchar la cabeza convirtiendo el flanco izquierdo-cabeza en cabeza. Además los fenómenos convectivos progresan con mayor facilidad por la zona de donde se puedan alimentar con mayor cantidad de aire limpio, -zona donde el valle se abre-, es decir, cabeza-flanco izquierdo. Fuente: GADEX

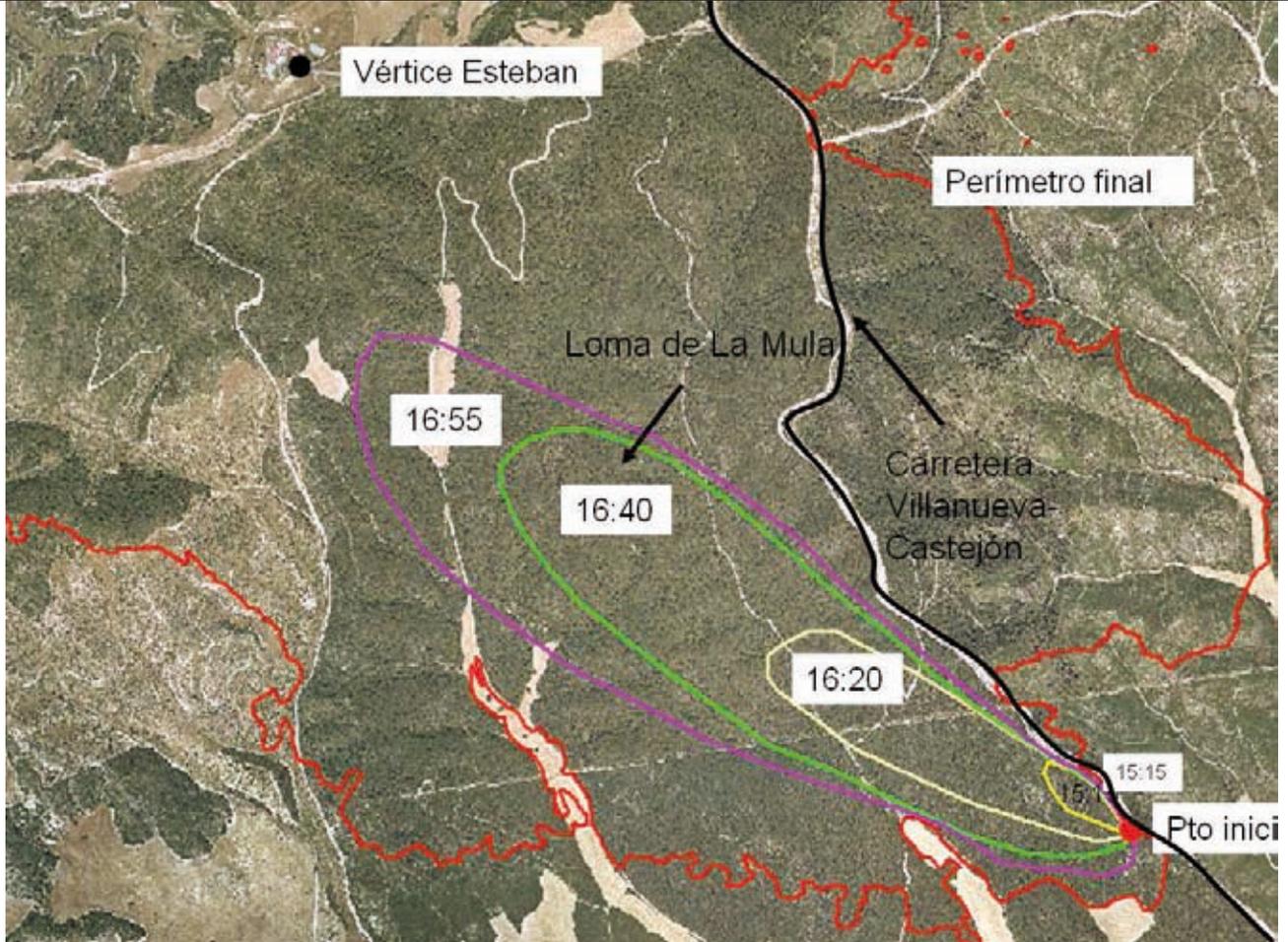


Figura nº13: Croquis de la fase "1" del incendio. Representadas isocronas reconstruidas a partir de fotografías tomadas por medios presentes en el incendio, e infraestructuras (en rojo, perímetro final del incendio). Fuente: GADEX

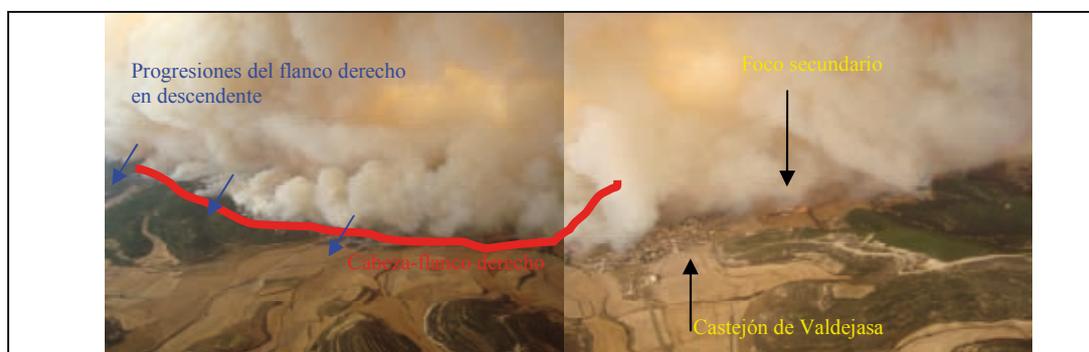
b) fase 4 (17:10 horas – 18:50 horas): incendio dominado, sobre todo, por el ambiente de fuego generado por el propio incendio (convecciones, radiación, desecación de combustibles, etc). En esta fase es totalmente significativa la influencia de la tormenta que se va formando al oeste de la zona del incendio y que succiona aire durante su proceso de formación, incrementando la velocidad de propagación del fuego y favoreciendo el proceso de tumbado de la columna que ya se ha descrito.

Si bien el viento ya no es el principal motor de propagación, su influencia queda plasmada en la extraordinaria progresión del frente y del flanco izquierdo en el sector norte (Castejón de Valdejasa), donde las líneas máximas de propagación se producen en crestas y valles alineados con la componente principal del viento en superficie (viento de componente SE) y donde son además muy patentes los saltos de fuego de una cresta a la siguiente por focos secundarios o las carreras rápidas de fuego por rastrojo. En el sector Sur (cola), la progresión del incendio es menor y se concentra en la apertura de flancos.

Durante esta fase el fuego recorre 6.350 metros en 1 hora y 10 minutos, lo que supone una velocidad media de 90 metros por minuto aproximadamente -muy probablemente gracias a la gran cantidad de focos secundarios de fácil y rápida consolidación-.

c) fase 5 (18:50 horas a 20:00 horas): estabilización del incendio en el avance de la cabeza por cambio de combustibles y de topografía. El frente entra en zonas cultivadas llanas donde adquiere un comportamiento que lo sitúa en capacidad de extinción (Sector Norte), el flanco izquierdo empieza a progresar en descendente, y el flanco derecho del sector Norte alcanza también zonas con progresión en descendente (**fotografía 23a**). Avances del incendio mucho menores a los registrados en las fases previas, únicamente por progresión de flanco derecho en el Sector Sur, con pendiente a favor, y parcialmente en el flanco derecho del Sector Norte.

En esta fase se produce en la zona de cabeza una situación crítica, con el fuego sobre rastrojos llegando hasta la localidad de Castejón de Valdejasa y con varios focos secundarios superando el pueblo y amenazando la masa forestal situada al norte del mismo. Además la proximidad a la superficie terrestre de la columna de humo cargada de gran cantidad de pavesas compromete seriamente la integridad de la población de Castejón de Valdejasa. Las pavesas caen incensantemente sobre el núcleo en unas condiciones de ambiente de fuego que hacen irrespirable el aire sin protección adecuada. **Fotos 23 a y b**.



Fotos 23 a y b: Imagen del foco secundario en rastrojo superado el pueblo de Castejón de Valdejasa, a las 18:40, con propagación potencial hacia la masa forestal situada al norte del pueblo. **Fuente: Charlie-1**



Foto 24: Avance del flanco izquierdo en descendente. 19:00 horas. **Fuente: Charlie-1**



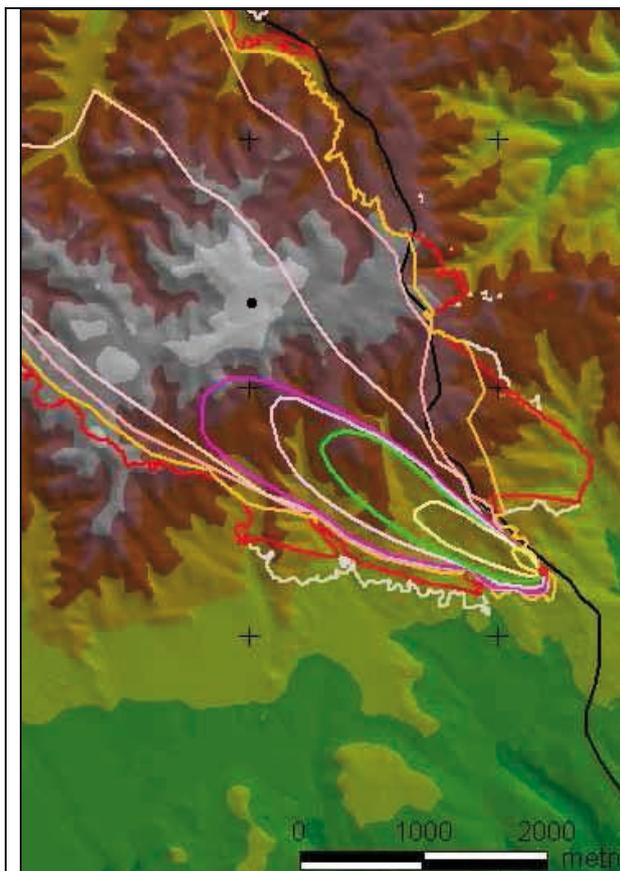
Foto 25: Progresión de la cola contra el viento. 19:07 horas. **Fuente: Charlie-1**



d) fase 6 (20:00 horas a 21:30 horas): paso de una tormenta en dirección SW-NE con fuertes vientos (principalmente de dirección NW en la zona del incendio, por viento local), que generan gran cantidad de focos secundarios y propagaciones virulentas puntuales en la cola y flanco derecho.

En esta fase se producen nuevas propagaciones en el flanco derecho, impulsadas por el viento de componente NW: salto de la carretera de Castejón de Valdejasa en el sector Norte; consolidación del salto producido anteriormente en la zona conocida como "*Pozo Cantarero*" en la zona central del flanco derecho (ver **foto 26**); consolidación con gran virulencia del salto de la pista que conduce hasta el puesto fijo de "*La Palomera*" en la cola-flanco derecho (que obliga a retirar los medios intervinientes en cola a zona segura). La tormenta generó además precipitación dispersa y desigual en la zona del incendio, de entre 1 y 5 l/m², que amortiguó de forma significativa el avance del fuego, especialmente en el Sector Norte donde se produjo la mayor precipitación y se permitió el control de toda la cabeza (extinción), la cabeza-flanco izquierdo (control) y la cabeza-flanco derecho (control). Hay que destacar que a pesar de la precipitación recogida las condiciones ambientales generadas por el incendio disminuyeron significativamente la capacidad de humectar los combustibles e incrementar la humedad relativa del aire, de forma que el incendio continuó activo aunque amortiguado en un elevado porcentaje de su perímetro.

El paso de la tormenta con vientos de dirección NW generó además un elevado número de focos secundarios en el flanco derecho, principalmente en las proximidades de los saltos de líneas de control antes referidos: carretera Villanueva-Castejón, *Pozo Cantarero* y sur de la pista que conduce al puesto fijo de *La Palomera*. Hay al menos 15 focos secundarios detectados fuera del perímetro final (además de los no detectados, y de los producidos en zonas que finalmente fueron recorridas por el fuego en la noche del día 5 y todo el día 6). Distancia máxima de los focos secundarios más alejados del perímetro final de hasta 600 metros.



Mapa n°5: Nótese la diferencia de perímetros entre la línea de color naranja (correspondiente a las 20:00 horas) que corresponde al perímetro inmediatamente anterior al paso de la tormenta y la roja (22:00 horas) que corresponde al perímetro después del paso de la tormenta. Nótese asimismo la gran cantidad de focos secundarios en forma de pequeños puntos aislados distribuidos por toda la zona de cola-flanco derecho. Fuente: GADEX

4.4.2.- Noche del 5 de agosto del 2008 y madrugada del 6 de agosto de 2008.

La precipitación caída durante la tarde, el incremento de la humedad relativa en las horas nocturnas y la disminución de la intensidad del viento hasta valores en ciertos momentos nulos reducen la capacidad de propagación del fuego a valores mínimos (el fuego se encuentra activo pero gana poca superficie); sin embargo, la mayor parte de las pavesas generadas por la tormenta consolidan, permanecen latentes y en algunos casos se dan pequeñas igniciones sin intensidad pero con mucho potencial para la mañana-tarde del día siguiente.

4.4.3.- Días posteriores (6 al 8 de agosto; 8 al 15 de agosto).

El control, liquidación y extinción fue especialmente complicado durante el día 6 de agosto, con gran cantidad de puntos calientes, zonas sin controlar y constantes reproducciones en todo el perímetro del incendio, pero sobre todo en flanco derecho. Las zonas con mayor potencial, con mayor complejidad o dificultad de liquidación y extinción, y que consumieron mayor cantidad de recursos (de hecho, se produjo en ellas el mayor incremento de superficie quemada desde la madrugada del día 6 de agosto hasta la extinción), se situaron en el "Pozo Cantarero", la "Pista de acceso al puesto fijo de La Palomera", y en el "salto de la carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa" (Sector Castejón de Valdejasa). Hay que resaltar además que durante el día 6 de agosto el viento cambió a Cierzo (componente NW), incrementándose así en gran medida el potencial de muchas de las posibles reproducciones.

Los días 7 y 8 de agosto se continuaron los trabajos de control, enfriamiento y decapado del perímetro, registrándose todavía numerosas reproducciones a lo largo de todo el perímetro pero sobre todo en el flanco derecho. El control del incendio no se produjo hasta la tarde-noche del 8 de agosto y la extinción del incendio el 15 de agosto.

4.4.4.- Resumen de superficies, perímetros y velocidades de propagación de las fases descritas.

Del análisis de la información recogida se han obtenido los siguientes datos y gráficos de propagación:

HORA	t desde inicio (horas)	t desde inicio (minutos)	Minutos tramo	Superficie acumulada (HAS)	Superficie en el tramo (ha)	Perímetro acumulado (m)	Carrera máxima tramo (m)	V media carrera máxima tramo (m/min)	V media carrera máxima tramo (Ha/min)
14:55	0:00	0	0	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00
15:15	0:20	20	20	1,96	1,96	675,00	300	15	0,10
16:20	1:25	85	65	23,49	21,53	2454,00	840	13	0,33
16:40	1:45	105	20	76,84	53,35	4457,00	920	46	2,67
16:55	2:00	120	15	124,51	47,67	5612,00	506	34	3,18
17:00	2:05	125	5	192,78	68,27	6883,00	590	118	13,65
18:05	3:10	190	65	720,75	527,97	13962,00	3060	47	8,12
18:40	3:45	225	35	1849,24	1128,49	21706,00	3730	107	32,24
20:00	5:05	305	80	2330,29	481,05	37942,00	1044	13	6,01
22:00	7:05	425	120	2460,00	129,71	45440,00	1090	9	1,08
Final	x	x	x	2513,60	53,60	51018,00	x	x	x

Tabla nº6: Resumen de las condiciones de propagación del fuego a diferentes horas. Fuente: GADEX

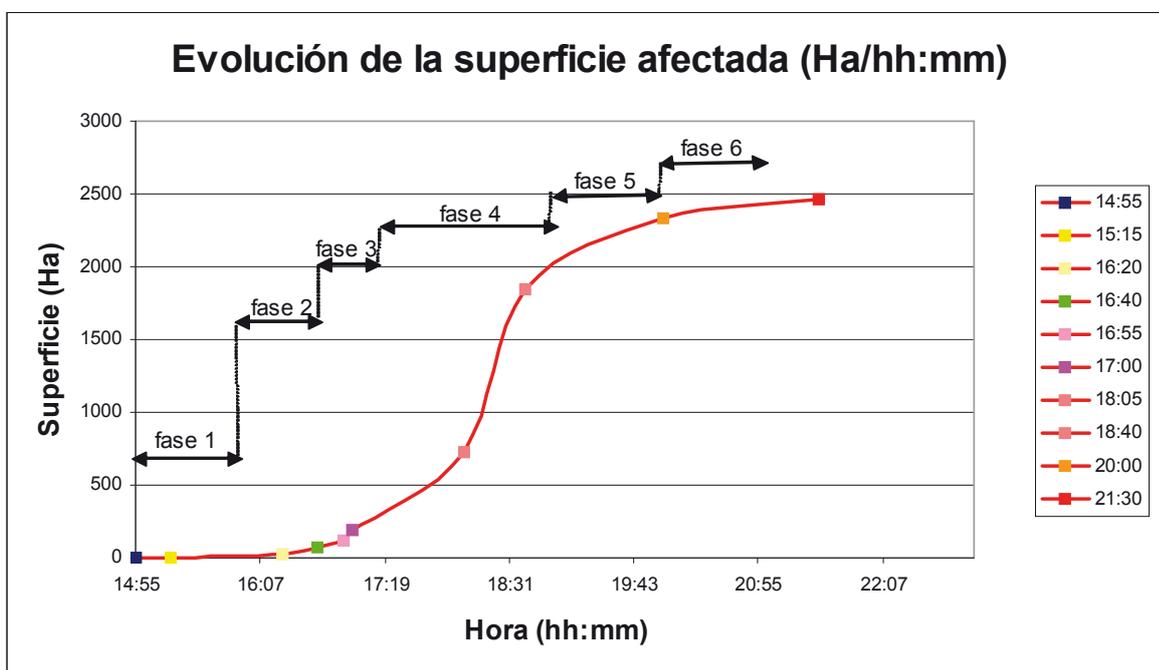
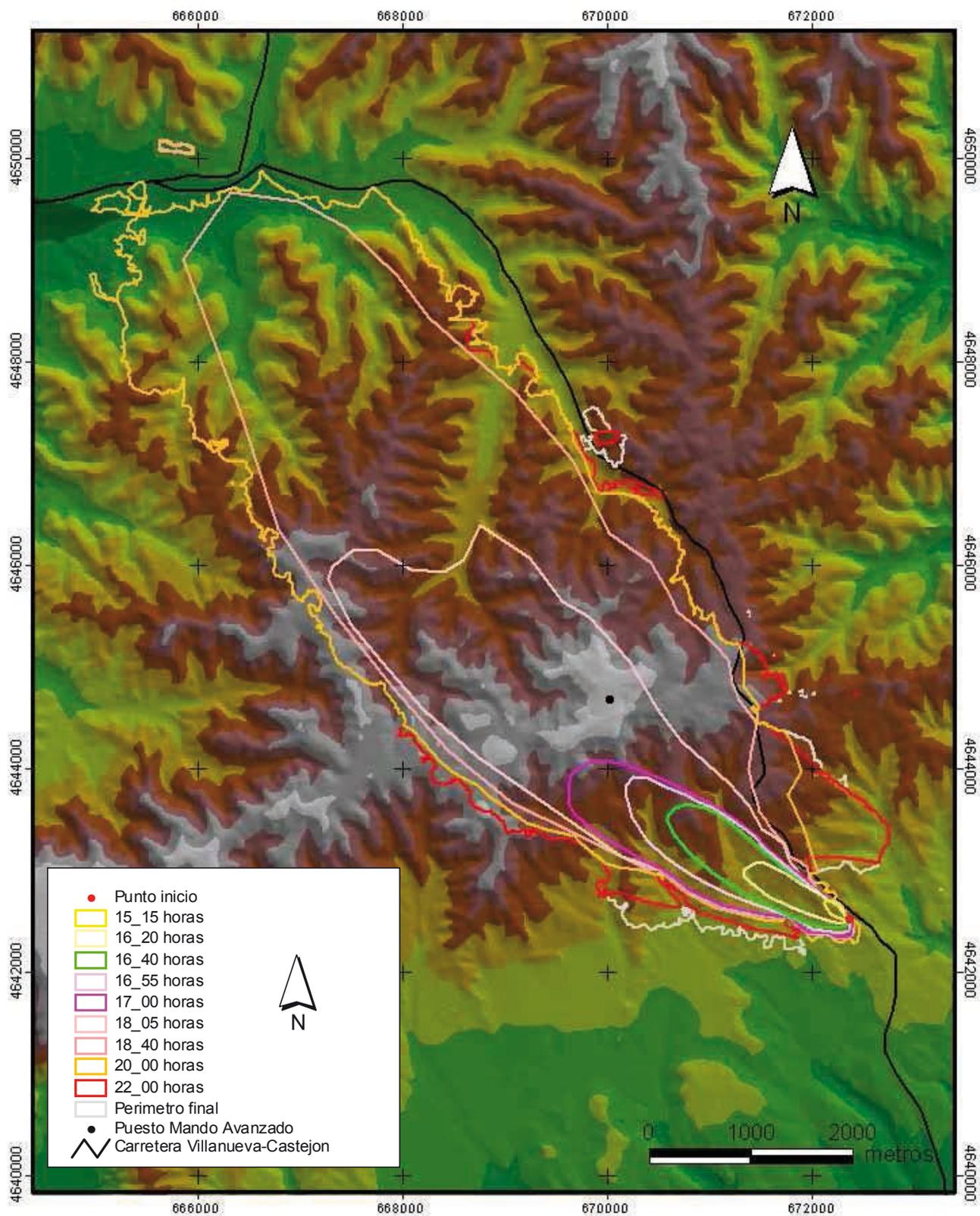


Gráfico nº8 : Evolución del incremento de la superficie afectada por el fuego. Fuente: GADEX



Mapa nº6: MDT con isocronas de propagación del incendio. **Fuente:** Elaboración propia a partir de fotografías tomadas por el personal interviniente en la extinción (Charlie 1, ACO, Cuadrillas helitransportadas de la Diputación General de Aragón, BRIF, Grupo de Apoyo al Director de Extinción, Videovigilancia del campo de maniobras de San Gregorio y otros).

5) PLANES DE ATAQUE.

5.1.- Primer ataque.

Recibido el aviso del posible incendio, la cuadrilla del *Bajo Gállego* que se encuentra en el puesto fijo de "La Palomera", se desplaza rápidamente al lugar indicado. A su llegada (15:00 aprox.) se encuentra con un vehículo accidentado en el borde de la carretera ardiendo y afectando al pinar colindante. La presencia del vehículo en llamas impide la aproximación de los medios para sofocar el conato trabajando con seguridad.

El conato en esos instantes ya afecta a las copas, inicialmente con fuego pasivo, si bien rápidamente consolida e inicia propagación por éstas. El Agente para la Protección de la Naturaleza (APN) que actúa como Director de Extinción en este momento comunica esta situación al Coordinador Provincial y solicita más medios para la extinción, movilizándose a partir de este momento medios aéreos, terrestres, técnico Director de Extinción y Grupo de Apoyo al Director de Extinción.

A partir de la comunicación de la situación al Coordinador Provincial y la solicitud de medios adicionales, y considerando ya segura la zona del accidente para iniciar la extinción, se comienza el primer ataque que consiste en un ataque directo en positivo (cola a cabeza) por los flancos. Se fija como prioridad que el incendio no cruce la carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa (esto es, anclaje de la cola y corte del avance del flanco derecho). Ver **foto nº 19**.

Simultáneamente a este primer ataque se produce la movilización y llegada de la Cuadrilla de *Alto de San Esteban* (5 combatientes + APN. Llegada a las 15:15 aprox.), la Cuadrilla Helitransportada de Ejea de los Caballeros (Zulú 2: helicóptero Sokol con cuadrilla de 9 combatientes + APN. Llegada a las 15:15 horas), 1 Kamov (base en Plasencia del Monte, Huesca. Llegada a las 15:45), varias autobombas de la Diputación Provincial de Zaragoza y del Ayuntamiento de Zaragoza movilizadas por Protección Civil 112 (llegada a las 15:50 aproximadamente), 2 Focas (Base en el aeropuerto de Zaragoza. Llegada a las 16:00), el helicóptero de coordinación (Charlie 1, con base en el aeropuerto de Zaragoza. Llegada a las 15:40), la BRAF de Ejea de los Caballeros (Llegada a las 16:10), la Cuadrilla de *Arba de Biel* (5 combatientes + APN. Llegada a las 16:40), que se incorporan progresivamente a la cola-flanco derecho y cola flanco izquierdo para trabajar con la estrategia del primer ataque. Un Técnico Director de Extinción se incorpora al incendio a las 16:00 con varios miembros del Grupo de Apoyo al Director de Extinción (llegada también a las 16:00), comenzándose una evaluación del incendio con el APN Director de Extinción hasta ese momento y detectando la necesidad de realizar un ataque ampliado.

5.2.- Plan de ataque ampliado "1" (16:15-17:00; Incendio de aproximadamente 50 ha hasta 200 ha).

- Condicionantes y puntos críticos:

Se continúa fijando como zona crítica la carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa, estableciendo como prioridad que el fuego no supere en ningún momento esta línea de posible control del flanco derecho. En estos momentos esta infraestructura, junto con los cultivos de la cola, son las únicas zonas de trabajo efectivo y en condiciones seguras para el ataque en pinza que se viene realizando, que se apoya con descargas de los medios aéreos existentes (Zulú 2, Kamov, Focas) hasta ese momento (ver **foto 20**).

Se evalúan además los siguientes condicionantes de trabajo o de propagación del fuego:

- En el recorrido de avance de la cabeza existe una instalación militar de elevado valor estratégico por su despliegue de material de comunicaciones e infraestructuras (antenas, edificios, helipista, accesos al campo de maniobras de San Gregorio, etc). Es necesario proteger del fuego estas instalaciones. Este hecho y las condiciones de propagación y necesidades de medios motivan que se declare el nivel 2 de emergencia por incendios forestales establecido en el PROCINFO (16:45 horas) y que se de orden de evacuación de estas instalaciones (17:00 horas).
- El fuego se propaga por una zona con gran carga de combustible, con continuidad horizontal y vertical, que genera una propagación activa por el estrato de copas que sitúa la cabeza y gran parte

de los flancos fuera de capacidad de extinción. Los avances de la cabeza son mucho más rápidos que el avance del ataque en pinza desde la cola.

- Las descargas de los medios aéreos pesados en zonas avanzadas de los flancos (Foca, Kamov), que se alternan con descargas en cola-flanco derecho, no resultan útiles, ni siquiera en descargas por delante de la línea de fuego sobre combustible todavía verde.
- Las vías forestales de la zona, en las condiciones en las que se propaga el incendio, no resultan seguras para realizar ataque desde ellas, ni siquiera para considerarlas como rutas de escape.
- El campo de maniobras de San Gregorio, en el flanco izquierdo, supone una barrera física legal en la medida que posee una zona vallada que lo delimita, que su acceso se encuentra restringido y prohibido sin autorización, y que puede no resultar seguro para el trabajo por la presencia de proyectiles sin detonar. A pesar de ello es el flanco que preocupa en menor medida, dada la dirección del viento y la menor continuidad y carga de combustible que existe en el interior del campo.

- Oportunidades analizadas y estrategia planteada:

a) A las 16:40 horas, se observa la existencia de una pista a mitad de flanco derecho, que penetra desde zonas avanzadas de la carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa a la posición del flanco derecho en ese momento. Desde esta pista se plantea como posibilidad ejecutar un ataque indirecto para cortar el avance de la cabeza-flanco derecho, mediante una quema de ensanche que perseguiría aprovechar la pérdida de alineación de la cabeza por descenso de la *Loma de la Mula*. Se descarta esta operación por las siguientes razones:

- Insuficiencia de anclaje de esta línea hacia la cola, ya que la progresión de los medios desde la cola hacia la cabeza para llegar a la inserción de esta pista con la carretera es muchísimo más lenta que el avance del frente. Esta nueva línea, por tanto, resultaría inútil si las zonas de flanco derecho-cola que pudieran quedar entre la zona de trabajo nueva y la zona donde se ubicaban los medios en cola continuara progresando y superara por detrás la línea construida (ver croquis sobre ortofotografía de la **figura nº14**).

- Rápida propagación del frente, escaso tiempo para ejecutar la maniobra y magnitud de la línea a ejecutar (1.800 metros de maniobra, 1.000 metros de distancia del frente a la línea a ejecutar, 20 m/min de propagación, observada a posteriori).

- Escasa seguridad que presenta esta pista como lugar de trabajo y como ruta de escape.

- Insuficiencia de medios en este momento para ejecutar esa maniobra (continúa el mismo número que los que se han descrito en el punto 5.1.- primer ataque).



Foto 28. Fotografía tomada desde las proximidades de Vértice San Esteban (punto sobre el croquis de la parte derecha). Posición del fuego en este momento sobre isocrona verde. .
Fuente: GADEX



Figura nº14. En amarillo, estrategias de progresión para las líneas planteadas (y desechadas). **Fuente: GADEX**

b) Desechada la maniobra anterior por la insuficiencia de tiempo, la escasa seguridad de la operación y la poca garantía de éxito, se plantea una operación similar más retrasada, en un punto de mayor seguridad y facilidad de ejecución, trabajando cuando se incorpore la Brif (ya movilizada y en fase de aproximación) y autobombas sobre un cortafuegos en divisoria que corta la línea de avance de la cabeza. Se plantea una quema de ensanche sobre este cortafuegos para alcanzar uno de los siguientes objetivos (preferentemente el primero):

- Generar una discontinuidad de combustible suficiente como para detener el avance de la cabeza,
- Ó, generar una discontinuidad de combustible que, aunque no sea suficiente para detener el avance de la cabeza por saltos de focos secundarios o por radiación, sí dificulte el avance principal del incendio, ralentizándolo y “obligándolo” a comenzar de nuevo desde focos secundarios que deben volver a progresar hasta convertirse en fuegos de copas y que, inicialmente, sí estarán en capacidad de extinción.

Para el primero de los objetivos la maniobra requiere una quema de ensanche que supone trabajar en toda la línea del cortafuegos, sobre aproximadamente 2.500 metros de longitud, comenzando desde el punto medio del cortafuegos –aproximadamente a la altura del *Vértice San Esteban*- y progresando en dos sentidos opuestos: uno hacia el flanco izquierdo (W-Campo de Maniobras de San Gregorio), y el otro hacia el flanco derecho (E-carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa). En esta zona la quema debe asegurar el cortafuegos, de entre 60 y 200 metros de ancho y esencialmente limpio, y la primera zona situada entre el cortafuegos y el avance del incendio, en pendiente descendente, que se encuentra cubierta principalmente de pinar joven de 2-10 metros de altura. Ambos sentidos de avance tienen línea de escape a lugar seguro por la pista central del cortafuegos.

Para el segundo de los objetivos, que se perseguiría una vez que se hubiera constatado que no existían medios y/o tiempo suficientes como para conseguir el primero, la maniobra requeriría únicamente aplicar fuego en aquella zona que vaya a sufrir primero el paso del frente, en una longitud aproximada de 1.500 metros (zona de contacto del frente con las instalaciones militares hacia el campo de maniobras de San Gregorio).

Ejecución: la maniobra descrita no llegó a ejecutarse en ninguna de las dos formas expuestas, debido a los siguientes factores:

- Rápida propagación del frente, escaso tiempo para ejecutar la maniobra y magnitud de la línea a ejecutar (2.500/1.500 metros de maniobra, 1.200 metros de distancia del frente a la línea a ejecutar, 60 m/min de propagación, observada a posteriori).

- Insuficiencia de medios: la Brif no se ha incorporado todavía al incendio (sobrevuela en estos momentos la cola) y no hay autobombas disponibles (todas las existentes hasta ese momento, pertenecientes a la DPZ y Ayuntamiento de Zaragoza, trabajan en ataque directo en pinza desde la carretera), con lo que la maniobra sólo puede ejecutarse dando línea de fuego y no controlando el mismo. La operación, ejecutada de esta última forma, supondría la generación de numerosos focos al otro lado del cortafuegos, siendo el único factor a favor de esta ejecución que estos focos deben volver a progresar durante un tiempo hasta convertirse en una cabeza virulenta como la que se pretende controlar, y que de esta forma pueden debilitar o ralentizar el avance del incendio.

Observaciones: durante esta primera fase del incendio los medios en cola-flanco derecho eran capaces de controlar el incendio en la carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa, principalmente por la dirección del viento en componente E-SE y por la existencia de la propia carretera y de un antiguo cortafuegos, sin mantener, en el lado de la carretera opuesto al del fuego. En esta fase, la operación de la quema de ensanche se planteó únicamente en la línea de cortafuegos que cortaba toda la cabeza, desde dentro del campo de maniobras de San Gregorio hasta el encuentro del acceso a *Vértice San Esteban* con la carretera Villanueva de Gállego-Castejón de Valdejasa. No obstante, el cambio de viento a S-SE, el paso de la tormenta a las 20:00 y los saltos de la carretera de la cola-flanco derecho evidencian que las quemaduras de ensanche en cabeza debían asegurarse además con quemaduras de ensanche en todo el flanco derecho, apoyándose en la carretera. Hay que significar que esta operación es más comprometida pues supone avanzar con línea de ignición hacia la cola-flanco derecho, con el riesgo de que por delante del sentido de

actuación en esa línea (esto es, en la cola) se generen saltos que superen la carretera, y que al mismo tiempo se generen saltos de la carretera de nuestra propia quema de ensanche. Se presenta en las **figuras nº15 y nº16** un esquema sobre ortofotografía toda la operación descrita, tanto la planteada en el incendio como su complemento evaluado a posteriori.

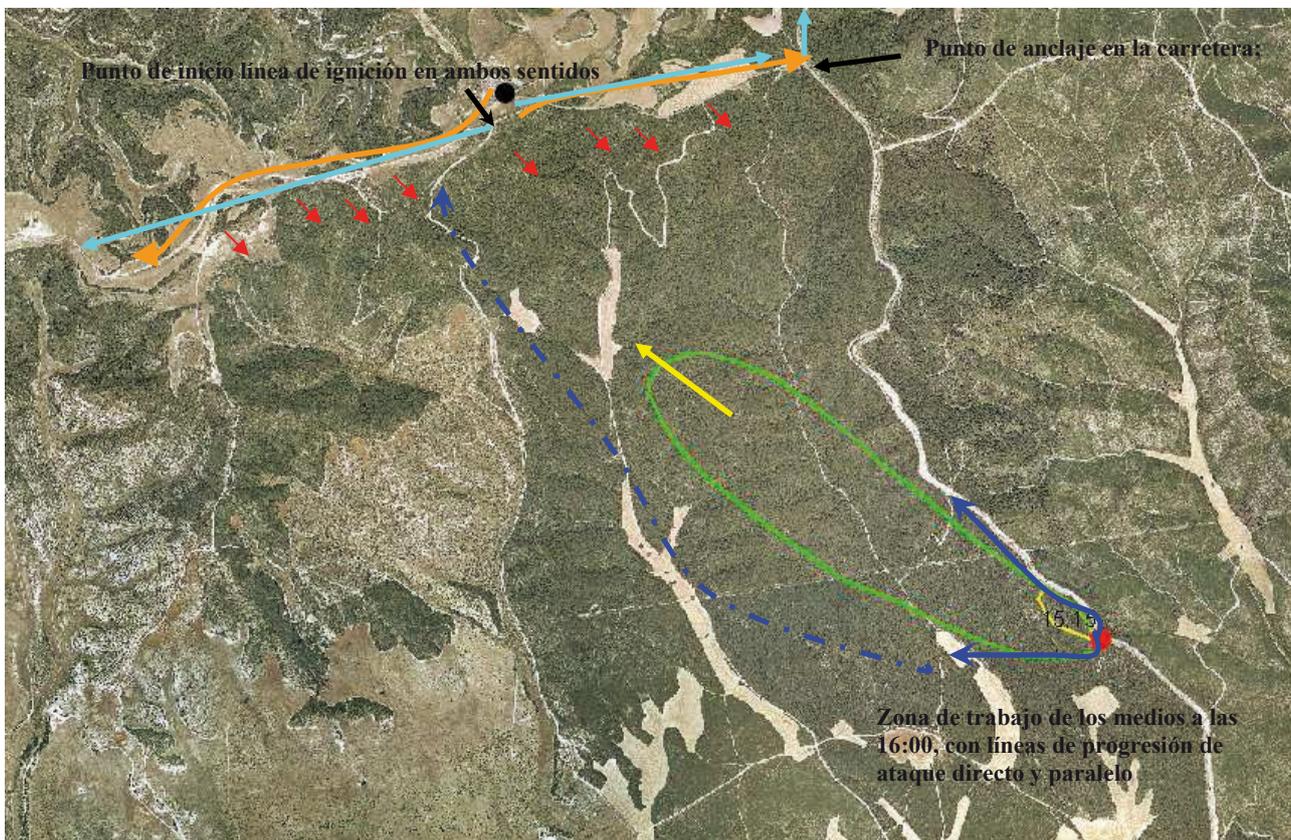


Figura nº15: Croquis general de la estrategia del Plan de Ataque Ampliado "1", con objetivo de contener la cabeza. Fuente: GADEX y Dirección de Extinción

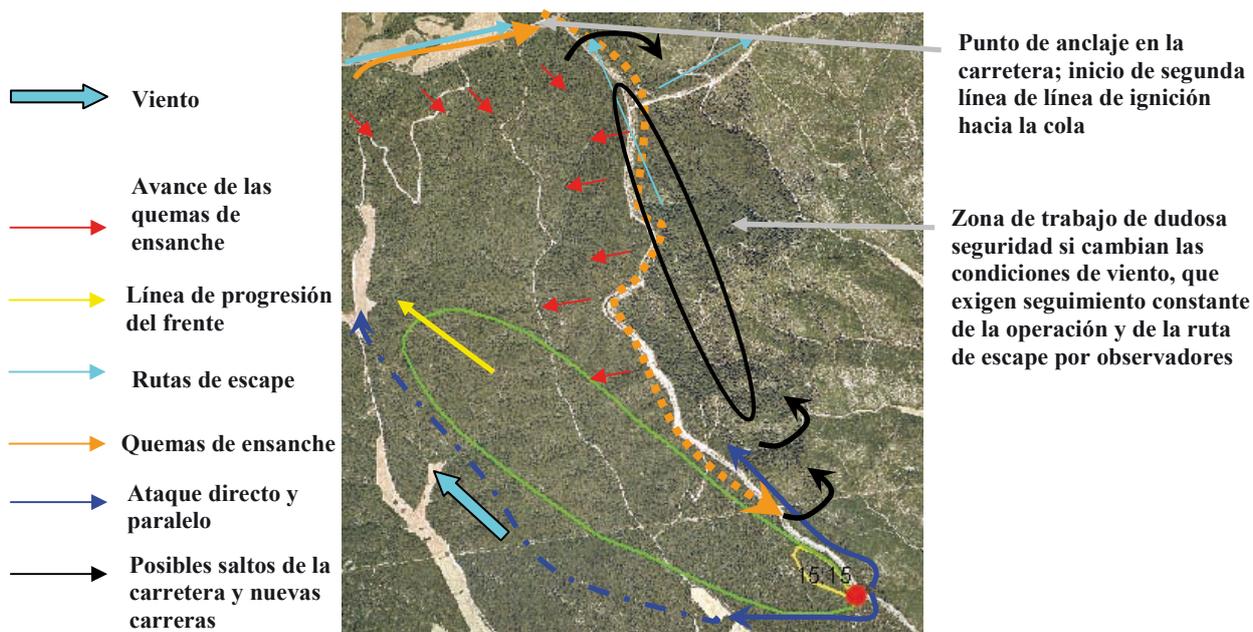


Figura 16: Croquis de detalle de la posible operación complementaria de cierre del flanco derecho con quema de ensanche y sus situaciones de riesgo. Fuente: GADEX

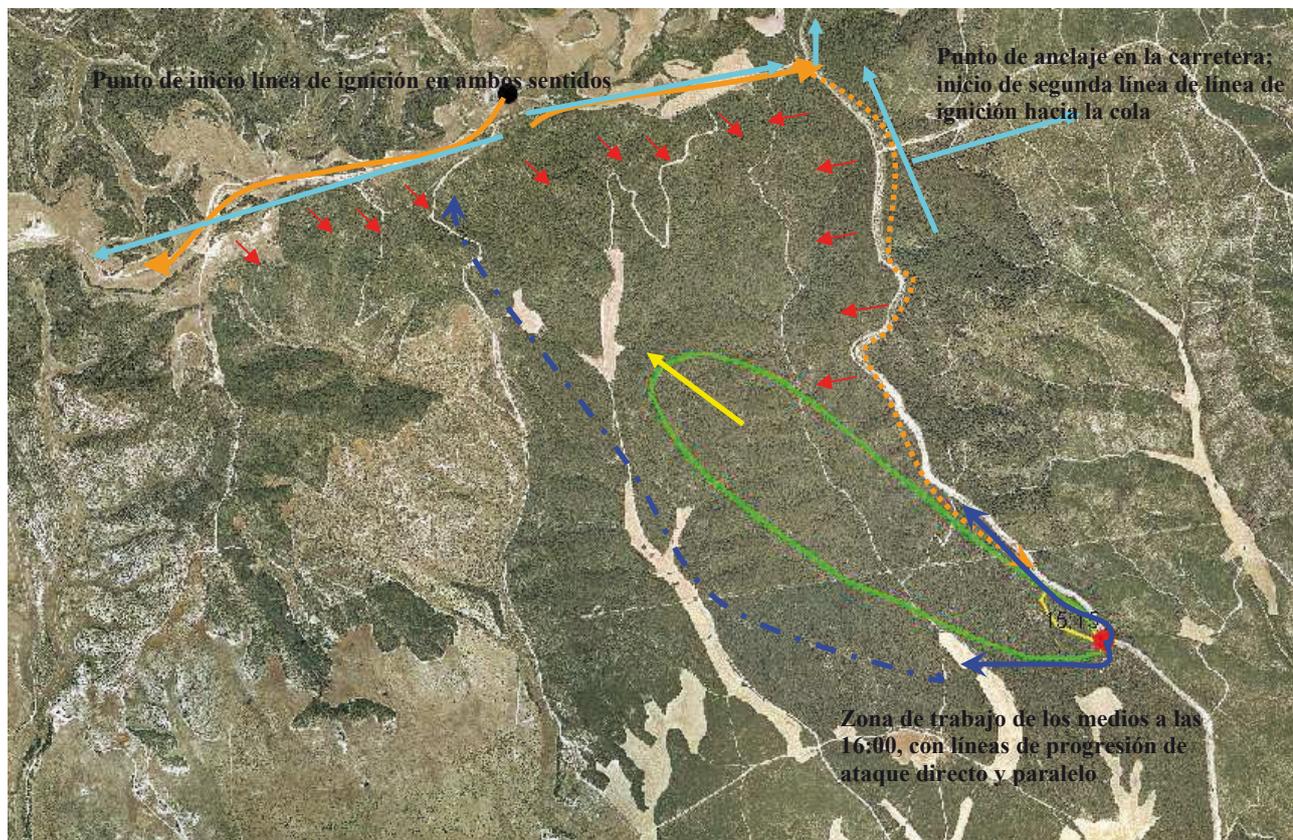


Figura nº17: Croquis de la maniobra completa necesaria para ejecutar el Plan de Ataque Ampliado "1". Fuente: GADEX y Dirección de Extinción

5.3.- Plan de ataque ampliado "2" (17:00-20:15; Incendio de aproximadamente 200 ha hasta 2.200 ha).

- Condicionantes y puntos críticos:

- A las 17:10 horas el frente del incendio supera el cortafuegos de divisoria de *Vértice San Esteban*, dirigiéndose hacia Castejón de Valdejasa (localidad habitada). Se establece como prioridad monitorizar y evaluar el avance del incendio hacia esta población y en su caso organizar operaciones de defensa de los alrededores del pueblo.
- Una vez que el fuego supera el cortafuegos de *Vértice San Esteban* y entra en término municipal de Castejón de Valdejasa se producen notables dificultades de comunicación: numerosas zonas de Castejón no tienen cobertura de teléfono móvil y no se puede establecer un único canal de comunicación general (Castejón sólo puede trabajar por el canal 72, y la zona de cola por el 74).
- Los alrededores de Castejón de Valdejasa y los accesos al pueblo están rodeados de cultivos cosechados sin labrar y, en muchos casos, con la paja sin recoger, lo que puede generar rápidas propagaciones hasta el propio casco urbano o recorridos de fuego que pueden saltar la carretera que rodea el flanco derecho.
- Todo el tramo de carretera entre la cola y Castejón de Valdejasa continúa constituyéndose en zona prioritaria para el control del flanco derecho.
- Se considera prioritaria la defensa del núcleo de población.

- Se observa que la Val en la que está situado Castejón de Valdejasa es una muy buena oportunidad (probablemente la mejor e incluso la única) para detener el avance de la cabeza en su progresión hacia el NW. Si el fuego supera esta val la siguiente oportunidad clara, en las condiciones en la que venía propagando el fuego, no se habría presentado hasta 3 Km. más al NW y con muy pocas probabilidades de éxito. Superado ese segundo punto, la siguiente oportunidad no se presentaba hasta la finalización de la masa forestal, a 5,5 Km. al NW de Castejón.

- Oportunidades analizadas y estrategia planteada:

Se procede a dividir el incendio en dos sectores, coordinados con el Director de Extinción por APN's y miembros del Grupo de Apoyo: Sur (desde cola hasta *Vértice San Esteban*) y Norte (desde *Vértice San Esteban* hasta cabeza: Castejón de Valdejasa).

En el Sector Sur se considera que la oportunidad que crea la existencia de la carretera como zona de control continúa siendo válida y en consecuencia se mantiene la estrategia de contener el flanco derecho en la carretera, realizando un ataque en pinza desde cola por flanco derecho y por cola-flanco izquierdo con los medios que ya intervenían allí desde el primer ataque. En esta zona se encuentran trabajando los siguientes medios:

Cola-Flanco derecho: 1 bulldozer (Incorporación a las 16:20), 1 cuadrilla helitransportada (Zulú 2), 1 cuadrilla terrestre (retén *Bajo Gállego*), bomberos DPZ y Ayuntamiento Zaragoza (2 autobombas), Guardas de Montes del Ayuntamiento de Zuera, Braf, Kamov, Focas. Se incorpora también a lo largo de la tarde-noche en esta zona un pelotón de la UME (3 autobombas y 1 nodriza).

Cola-Flanco izquierdo: 1 cuadrilla terrestre (retén *Alto de San Esteban*), bomberos DPZ y Ayuntamiento de Zaragoza (2 autobombas), Kamov y Focas (estos dos últimos medios alternando con cola flanco derecho) y cuadrilla helitransportada de Bailo (*Hotel 1*. Llegada al incendio a las 20:00). La Brif trabaja también en esta zona desde su llegada, sobre las 17:10, hasta su movilización al Sector Norte (sobre las 17:50).

Hay que resaltar en el trabajo realizado los saltos puntuales en cola-flanco derecho en la carretera, en principio sin gran progresión y con un comportamiento que los sitúa en capacidad de extinción, que son tratados prioritariamente en la medida que poseen un potencial de propagación paralelo y similar al vivido hasta el momento con el frente principal.

Seguridad: El trabajo en zonas intermedias de la cola-flanco derecho (zonas de salto de la carretera) sin tener asegurada completamente la cola supone trabajar en zona peligrosa. Con el fin de disminuir riesgos se vigila permanentemente la zona de la cola y en general todo el sector cola-flanco derecho para comprobar que la zona de trabajo es segura.

En el Sector Norte se incorporan progresivamente con un APN y dos técnicos del Grupo de Apoyo al Director de Extinción, un APN, la Brif de Daroca (18:21), una cuadrilla terrestre (Retén de *Sierra de Alcubierre*, con 5 combatientes + APN, incorporado al incendio a las 17:15 y movilizado a Castejón de Valdejasa, donde se incorpora sobre las 18:20); 1 APN, con llegada a Castejón de Valdejasa sobre las 18:30, las cuadrillas helitransportadas de Brea de Aragón y Peñalba (Zulú 3 y Hotel 3: Bell 407 con 5 combatientes + APN cada uno, con llegadas a las 18:45 y 18:50 horas respectivamente), bomberos DPZ (19:00). Se incorporará con posterioridad otra Cuadrilla terrestre (*Arba de Luesia*, 19:35).

En esta zona la presencia de una discontinuidad como es la Val en la que se asienta Castejón de Valdejasa, más abierta que cualquiera de las anteriores y además dispuesta perpendicularmente al avance de las llamas, hace ver en ella la más seria oportunidad con garantía de éxito desde que el incendio se había iniciado para tratar de detener el frente. Fracasas en este intento hubiera significado poner a disposición del fuego otros 5,5 Km. de pinar en dirección NW de las mismas características que las que habían ardido hasta el momento.

El primer objetivo de esta posición es defender el núcleo urbano; sin embargo, como segundo objetivo, se considera también la posibilidad de cortar la progresión del frente principal aprovechando que el descenso del incendio al valle entre campos de rastrojos y una carretera que lo cruza debe situarlo en capacidad de extinción.

La táctica empleada en esta ocasión combina el ataque indirecto, mediante contrafuego aplicado por la BRIF y cortafuego abierto con el pase de un tractor para detener el avance del frente principal en su progresión directa sobre el pueblo, con el ataque directo, para eliminar tanto el avance del fuego sobre rastrojos como los focos secundarios que se generan al otro lado de la carretera y del pueblo de Castejón de Valdejasa (especialmente un foco que consolidó y propagó con rapidez al NW de Castejón de Valdejasa, a más de 500 metros de distancia del frente –ver **fotografía número 23b**-).

El contrafuego da buen resultado inicialmente, observándose la succión del fuego por el frente que avanza hacia Castejón de Valdejasa (el contrafuego progresa a favor de pendiente y en este momento el frente en contra), hasta que se produce un desplome o bajada de la nube de convección hacia el suelo que empuja las llamas del frente principal y del contrafuego en dirección a Castejón de Valdejasa, haciendo inútil la operación. Si bien se considera que el planteamiento inicial era correcto, el fracaso de la maniobra se vincula a que en el momento de ejecutarla ya era tarde. Ya se había cerrado la ventana de actuación.



Foto 29: 17:52 Imagen del fuego aproximándose a Castejón .
Fuente: (Imagen tomada por un vecino del pueblo –Olga Cirera-)



Foto 30: 18:37. Imagen del fuego aproximándose a Castejón.
Fuente: Imagen tomada por Olga Cirera mientras se ejecutaban las maniobras de defensa (Contrafuego + labrado de rastrojo).

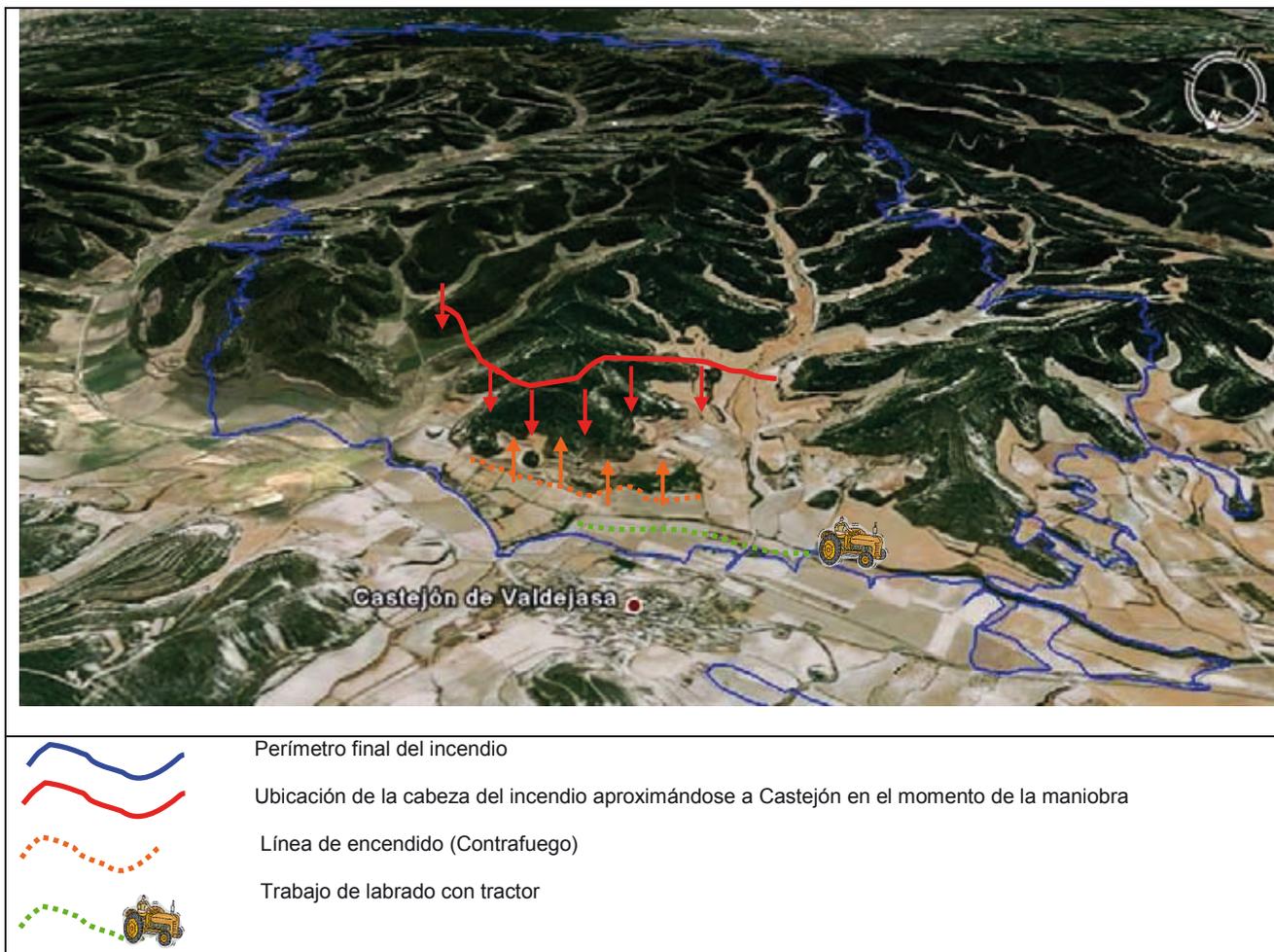


Figura nº18: Maniobra de contención de la cabeza del incendio a la altura de Castejón de Valdejasa. Fuente: GADEX y Dirección de Extinción



Foto 31: La labor de los tractores fue fundamental para detener el avance del fuego impidiendo que afectara al pinar situado al NW de Castejón de Valdejasa. . Fuente: Brif Daroca

Foto 32: Imagen del momento de inicio de la línea de fuego, a las 18:30. En la siguiente imagen se amplía la zona remarcada en esta fotografía. Fuente: GADEX



Foto 33: Secuencia de imágenes recuperadas de una escena continua de video en la que se observa la línea de quema practicada (contrafuego) en la base de la ladera y como el efecto succión del frente principal inicialmente absorbe al contrafuego. Posteriormente el intento fracasó. Las condiciones creadas por el fuego en este momento impidieron captar imágenes de mejor calidad. Fuente: GADEX

A las 20:00 horas se produce el paso de una tormenta que inicialmente genera viento de dirección variable errática pero que rápidamente consolida a W-NW y que produce un cambio absoluto en las condiciones de propagación del incendio. La cola-flanco derecho y todo el flanco derecho adquieren condiciones de cabeza durante el tiempo que dura el paso de la tormenta. Ello obliga a modificar completamente el plan de extinción y a la rápida retirada hacia el sur del incendio de todos los medios disponibles en cola-flanco derecho en las inmediaciones de la carretera. Posteriormente, la tregua que proporciona la lluvia permite asentar el puesto de mando avanzado y analizar con detalle la situación global de todos los puntos del incendio.

5.4.- Plan de ataque ampliado “3” (21:00-7:00 a.m. Incendio de aproximadamente 2.200 ha hasta 2.250 ha).

Se incorporan al incendio medios adicionales (4 Retenes terrestres, 1 autobomba de la DGA, UME, 2 bulldozer, PMA, GRAF Cataluña), que van a ir posicionándose en el incendio según las siguientes estrategias y tácticas adoptadas:

- Condicionantes y puntos críticos:

- En general todo el perímetro se presenta inestable y con gran potencial pero amortiguado en su capacidad de progresar por la precipitación recogida. Las previsiones meteorológicas para el día siguiente indican condiciones de temperatura y humedad relativa idénticas a las del día del incendio, con posibilidad de viento de componente NW (cierzo).
- La tormenta ha dejado en todo el flanco derecho una gran cantidad de focos secundarios, la mayoría de ellos latentes en la medida que la precipitación ha amortiguado la capacidad de

propagar el fuego pero que a medida que avanza la noche, lejos de extinguirse, van apareciendo y consolidando.

- La zona de cola flanco derecho ha propagado con virulencia durante la tormenta ganado gran cantidad de terreno y llegando a penetrar en alguna de sus zonas en el perímetro del incendio del año 1995, donde se ha instaurado un pinar procedente de regeneración natural en ocasiones impenetrable y en otras tratado. En ambos casos la propagación del fuego por éste se produce asimilándose a un modelo 4.

- Oportunidades analizadas y estrategia planteada:

El potencial que presentan todos los focos secundarios de cola flanco derecho hace considerarlos como zona de actuación prioritaria

La estrategia en este momento consiste en ir controlado todos los focos secundarios situados en el exterior del perímetro, así como evitar que el perímetro estabilizado avance más.

Para ello se emplea la táctica de ataque directo a los focos secundarios con línea mojada, herramientas manuales y bulldózer perimetrando. Además se procede a abrir cortafuegos en algunos casos entre la zona verde y la negra y en otros a cierta distancia aprovechando las oportunidades del terreno.

El trabajo realizado durante esta fase y en especial durante el segundo día del incendio mediante el control de la cola flanco derecho, flanco derecho y demás zonas con puntos calientes permitió asegurar e ir consolidando el perímetro.

Los rebrotes puntuales fueron constantes durante los siguientes días pero ninguno acabó incrementando el perímetro de modo significativo.

5.5.- Plan de ataque ampliado “4” y siguientes (7:00 a.m. 6/08/2008 hasta extinción):

La prioridad en este caso se centró en ir liquidando perímetro a la par que sofocar las pequeñas reproducciones prestando especial atención a aquellas zonas del incendio que presentaban mayor peligro potencial en función, principalmente, de la componente con la que soplara el viento en cada momento y de las previsiones para las siguientes horas. Las siguientes imágenes muestran las condiciones del incendio entre las 17:00 y las 18:00 horas del día 6 de agosto, es decir, algo más de 24 horas después de haberse iniciado. Destaca la actividad en forma de rebrotes pequeños a los que se hacía referencia en el epígrafe 4.4.3.- Días posteriores (del 6 al 8 de agosto –fecha de control-; del 8 al 15 de agosto –fecha de extinción-).



Foto 33: Imagen del flanco derecho desde la cola a las 17:45 del día 6/08/2008 con las reproducciones. La dirección del viento en este momento dificultaba la progresión de los rebrotes hacia zona sin quemar. **Fuente: Charlie-1**



Foto 34: 17:56 6/08/2008. Imagen de la cola del incendio. **Fuente: Charlie-1**

6.- OBSERVACIONES Y COMENTARIOS.

- A pesar de la gran cantidad de precipitación recogida en la primavera tardía¹, las condiciones meteorológicas extremas de viento, humedad relativa y temperatura del día del incendio y de los días anteriores propician propagaciones muy rápidas del fuego, a través de combustibles vivos (romero, enebro, encina, y especialmente pino carrasco). Resultan por tanto mucho más determinantes las condiciones meteorológicas extremas de unos pocos días consecutivos que un histórico favorable de los meses anteriores (las condiciones primaverales benignas garantizan que situaciones que serían de riesgo ante una primavera seca puedan considerarse de normalidad en estos años, pero no eliminan el riesgo extremo que resulta de una consecución de 2-3 días con combinación de viento, HR y temperatura en la “regla del 30”).

-El cortafuegos de la imagen no sirvió para detener el avance del fuego por si solo pero hubiera representado una muy buena oportunidad desde la que plantear una ataque indirecto en caso de identificar la oportunidad dentro de la ventana de actuación adecuada.

-Por otro lado los cortafuegos mal mantenidos o sin mantenimiento, suelen convertirse en un excelente propagador de los incendios forestales, peor incluso que la propagación que hubiera generado las condiciones originales de vegetación previas a la ejecución del cortafuegos.

- En GIF con más de dos días de duración, y en especial en aquellas zonas lejanas de los principales núcleos de población, debería valorarse la posibilidad de que el personal de cuadrillas terrestres pernocte en zonas próximas a la zona (pueblos cercanos, campamentos creados para la ocasión etc), minimizando así el tiempo invertido, el desgaste del personal y el riesgo inherente a estos traslados (generalmente, además, nocturnos).



Foto 35: Cortafuegos en flanco izquierdo que limita con campo de maniobras “San Gregorio”.
Fuente: GADEX

- La elaboración de un informe como el que se presenta permite adquirir, madurar y asimilar conocimientos de gran valor y utilidad de cara al futuro. En este sentido se considera que una muy buena labor formadora, mejor incluso que la tradicional de prestar atención durante la exposición en público del análisis y desarrollo de los hechos, puede ser implicar al personal técnico y Agentes para la Protección de la Naturaleza intervinientes en el incendio en la elaboración de documentos de análisis. Tomando como modelo el presente informe u otros de menor envergadura, en función del incendio a analizar, se recomienda impulsar la labor de análisis en gabinete basado en abundante trabajo de campo en la modalidad grupo de trabajo y puesta en común a medida que se elabora.

- En este tipo de siniestros, salvo en los primeros momentos de desarrollo del incendio en que puede ser factible y aconsejable el control de los flancos y la cabeza, no es prudente ubicar medios en tareas de extinción en cabeza y flanco-cabeza, tanto por razones de seguridad como por el bajo rendimiento que se obtiene en el control del perímetro –además, con un considerable desgaste del operativo que podría necesitarse con posterioridad-. Es más aconsejable, una vez anclada la cola, aprovechar las oportunidades de control que generan la cabeza y los flancos en momentos de pérdida de alineación o de existencia de alguna infraestructura desde la que plantear algún ataque indirecto. La estrategia debe ser por tanto destinar medios en zonas “seguras” y con oportunidad (ante la ausencia de éstas o la imposibilidad de identificación, por defecto el ataque en pinza de cola a cabeza), y buscar y localizar con antelación, mediante rastreadores con experiencia y trabajo coordinado en grupo, dónde se producirán esas pérdidas de alineación o donde existe alguna zona desde la que plantear un ataque indirecto para ser capaces, con

¹A pesar de la ausencia de precipitación estival (24 días sin llover), se puede considerar que las precipitaciones primaverales permitieron alcanzar un aceptable contenido en humedad de los combustibles vivos, al menos por comparativa con años medios.

tiempo, de diseñar una táctica adecuada a cada punto (ataque directo factible en pérdida de alineación, línea mojada, cortafuegos “químico”, línea de defensa, quema de ensanche o contrafuego).

- Incendios como el presente, que durante gran parte del tiempo en que ganan superficie se encuentran totalmente fuera de capacidad de extinción, generan multitud de situaciones de riesgo para los combatientes. Este riesgo y el aparente “escaso resultado” de las operaciones de los medios frente al fuego pueden incitar a no movilizar recursos adicionales al incendio, pues parece que con más medios tampoco se podrá controlar el incendio y, sin embargo, se aumentarán las situaciones de riesgo y probablemente se consumirán horas en extinción y se fatigará el operativo inútilmente.

A pesar de ello, en nuestra opinión, se considera más importante incorporar personal en espera de oportunidades –o nuevas necesidades- que puedan surgir, que demorar su incorporación en el tiempo, pues antes o después se producirán posibilidades de ataque y control del incendio y para poder identificar el lugar y momento adecuado y aprovechar esas oportunidades se debe contar con los medios en ese momento (en este caso, la oportunidad generada por el paso de la tormenta hacia las 20:30 del día 5 de agosto, o la necesidad de medios generada rápidamente en Castejón).

En este último caso, la distancia a la que se encontraba Castejón de Valdejasa del punto de inicio no hacía pensar que pudieran generarse situaciones de riesgo en el núcleo tan rápidamente. Velocidades de hasta 90 metros/minuto de media durante casi hora y media de desarrollo del incendio (17:00 a 18:30 horas del día 5 de agosto), con gran cantidad de focos secundarios de rápida consolidación, situaron al fuego cerca de Castejón antes incluso de que pudieran haberse ubicado en él suficientes medios como para defenderlo con seguridad, requiriendo además un número y tipo de medios de los que, por el tipo y características con los que se movía el incendio antes de ese momento, apenas se disponía (autobombas). Este “escaso” número de medios se debe entre otros aspectos a la demora en la incorporación para evitar desgastar el operativo, esperando a que las condiciones mejoraran y a la necesidad de esperar a que el fuego generara menos situaciones de riesgo.

- La importancia de realizar una excelente predicción meteorológica con la que adelantarse a los hechos y predecirlos con anterioridad a que se produzcan, es decir a tiempo real durante el desarrollo del incendio o incluso antes para considerar esta información durante la elaboración de la estrategia y táctica que diseñe el Director de Extinción, es fundamental para trabajar con mayor eficacia y seguridad. Pese a que la implementación de algunos métodos para obtener y analizar la información meteorológica está consolidada, otros, sin embargo, quedan todavía lejos, especialmente por la dificultad tecnológica que entraña disponer de ellos “in situ” y por la difícil interpretación de los resultados.

- En grandes incendios con muchos relevos es imprescindible organizar una o varias áreas de acceso al incendio donde se suministre un croquis con información básica, preferiblemente sobre ortofoto, a los medios terrestres que se vayan incorporando. Esto les permitiría ubicarse y conocer el entorno así como aquellas personas de contacto (jefe de sector...), división de sectores, canales de comunicación por sectores, etc. De este modo se minimiza el posible error debido al factor humano en la capacidad de almacenar estos datos por transmisión oral además de ahorrar gran cantidad de tiempo. Debe insistirse en la **obligación** de suministrar esta información a todos los medios que se incorporen al incendio.

Autores:

- Grupo de Apoyo al Director de Extinción:

Jaime Sendra Ferrer.
Carlos Cacho Nerín.
Francisco Miralles Francés.
Daniel Cantón Tobajas.
Javier Julve del Val.

- Agencia Española de Meteorología. Delegación Territorial en Aragón y Delegación Territorial en La Rioja:

Evelio Álvarez Lamata
Gerardo Sanz Arauz.
Francisco José Cortés Rabinad

