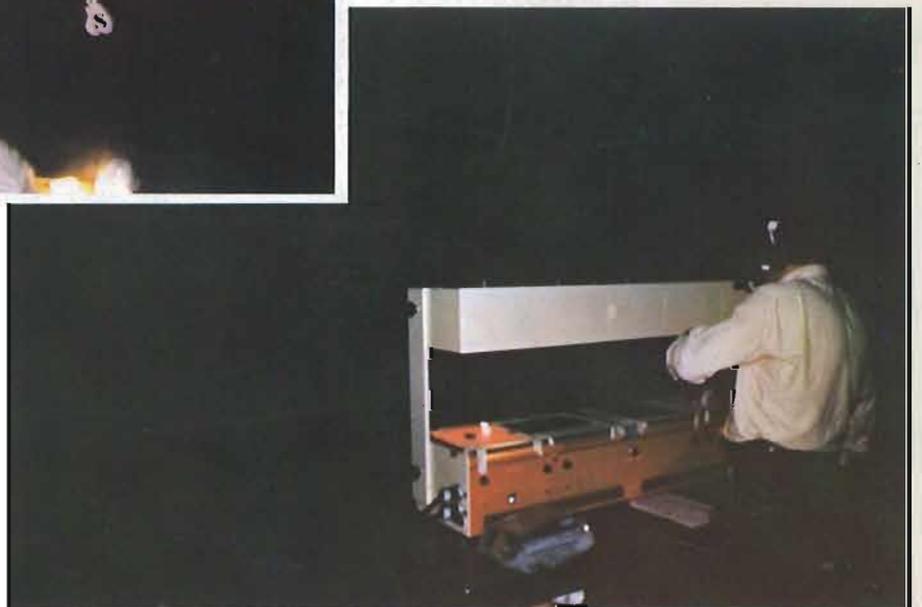
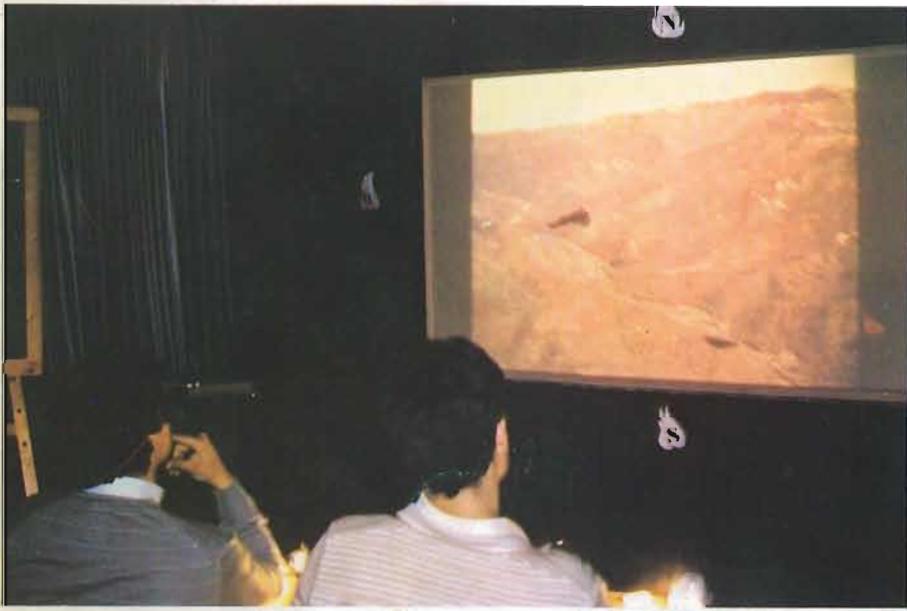


# LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA DURANTE 1984

- \* Siniestralidad humana por incendios
- \* Peligro y cobertura con medios de extinción
- \* Superficies incendiadas según especies



*PORTADA: Utilización del simulador de incendios en los cursos de perfeccionamiento sobre defensa contra incendios forestales.*

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACION  
DE LA NATURALEZA

# LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA DURANTE 1984

JUNIO 1985

SUBDIRECCION GENERAL DE PROTECCION DE LA NATURALEZA  
SECCION DE INCENDIOS FORESTALES



## SUMARIO

	<u>Páginas</u>
1. ANALISIS GENERAL	
Los incendios forestales en 1983 .....	7
2. DATOS HISTORICOS DE LOS AÑOS 1961 A 1983 Y GRAFICOS DEL AÑO 1983	
2.1. Cuadro estadístico del número de incendios en el territorio nacional, las superficies afectadas y las pérdidas económicas ocasionadas .....	15
2.2. Gráfica sobre el número de incendios y superficies afectadas en los meses del año .....	17
2.3. Gráfica sobre distribución de incendios por la hora de comienzo .....	18
2.4. Gráfica sobre distribución de incendios por Comunidades Autónomas .....	19
3. ESTUDIO DE LOS INCENDIOS EN 1983 (cuadros estadísticos)	
3.1. <i>Datos primarios</i>	
3.1.1. Número de incendios según su extensión y tipo de vegetación .....	25
3.1.2. Número de montes y superficies afectada según su tipo de vegetación .....	25
3.1.3. Provincias con incendios mayores de 500 hectáreas .....	26
3.2. <i>Características de los incendios</i>	
3.2.1. Distribución de la superficie quemada total por meses, con detalle de la clase de propiedad de los montes, tipo de vegetación y número de montes afectados .....	29
3.2.2. Distribución de la superficie quemada arbolada por especies, incluyendo su aprovechamiento comercial y pérdidas en volumen de madera .....	30
3.2.3. Tipos de fuego en incendios mayores de 5 hectáreas arboladas o 50 hectáreas desarboladas y número de incendios .....	30
3.3. <i>Circunstancias en los incendios</i>	
3.3.1. Distribución del número de incendios por grado de índice de peligro, con indicación de superficies, duración y velocidad .....	33
3.3.2. Distribución del número de incendios por la hora de comienzo .....	33
3.4. <i>Causas de los incendios (cuadros estadísticos)</i>	
3.4.1. Clasificación por causas del número de incendios y de la superficie afectada en montes de todas las clases (total nacional) .....	37
3.4.2. Clasificación por causas del número de incendios y de la superficie afectada en montes de Utilidad Pública .....	38

3.4.3.	Clasificación por causas del número de incendios y de la superficie afectada en montes del Estado .....	39
3.4.4.	Clasificación por causas del número de incendios y de la superficie afectada en montes Consorciados de Utilidad Pública .....	40
3.4.5.	Clasificación por causas del número de incendios y de la superficie afectada en montes Consorciados particulares .....	41
3.4.6.	Clasificación por causas del número de incendios y de la superficie afectada en montes de propiedad particular .....	42
3.4.7.	Distribución del número de incendios según su causa y la clase de día en que comenzaron .....	43
3.4.8.	Distribución por meses del número de incendios .....	44
3.4.9.	Distribución del número de incendios según su causa y lugar de comienzo .....	45
3.5.	<i>Extinción de los incendios</i> (cuadros estadísticos)	
3.5.1.	Datos referidos al total de incendios .....	49
3.5.1.1.	Personas que dieron la primera noticia .....	49
3.5.1.2.	Horas de duración .....	49
3.5.2.	Datos referidos a los incendios mayores de 5 hectáreas arboladas o 50 hectáreas desarboladas .....	50
3.5.2.1.	Tiempo transcurrido hasta que comenzó la extinción .....	50
3.5.2.2.	Dificultades de movimiento en el monte durante la extinción .....	50
3.5.2.3.	Causas de la dificultad de movimiento en el monte .....	50
3.5.2.4.	Personal técnico que dirigió la extinción .....	51
3.5.2.5.	Personal y medios utilizados en la extinción de incendios .....	51
3.6.	<i>Pérdidas causadas por los incendios</i> (cuadros estadísticos)	
3.6.1.	Pérdidas, en miles de pesetas, clasificadas por productos y clases de monte .....	55
3.6.2.	Cuadro-resumen, por provincias y Comunidades Autónomas, del número de incendios, de las superficies quemadas y de las pérdidas .....	56
4.	SINIESTRALIDAD HUMANA POR INCENDIO FORESTAL .....	57
5.	RELACIONES ENTRE LA DISTRIBUCION DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES Y LA COBERTURA CON MEDIOS DE EXTINCION .....	65
6.	SUPERFICIES QUEMADAS POR ESPECIES .....	75

## **1. ANALISIS GENERAL**



## LOS INCENDIOS FORESTALES EN ESPAÑA DURANTE 1984

### 1. INCENDIOS OCURRIDOS

Los datos relativos a incendios forestales ocurridos durante 1984 figuran seguidamente en comparación con los de los últimos años.

	1980	1981	1982	1983	1984
N.º de incendios.....	7.193	10.882	6.443	4.880	7.224
Superficie arbolada (ha.)...	92.503	141.667	63.879	57.832	53.653
Superficie desarbolada (ha.)	173.451	156.769	87.765	59.767	110.892
Superficie total (ha.) .....	265.954	298.436	151.644	117.599	164.545

Se observa que en 1984 ha vuelto a incrementarse fuertemente el número de incendios como consecuencia de una época de peligro (verano) larga y seca. Sin embargo la superficie afectada por los incendios no ha crecido del mismo modo. La extensión de la superficie arbolada afectada ha sido menor que en 1983 con un número de incendios mucho mayor.

En el cuadro siguiente se comparan los daños producidos en las diferentes Comunidades Autónomas. Lo más notable de estos datos es el descenso en el número de incendios y en los daños en Cataluña, así como el fenómeno contrario en Galicia. En ambos casos puede atribuirse esta variación respecto de 1983 a las diferentes condiciones meteorológicas que se presentaron en ambos años (1).

Comunidad Autónoma	N.º de incendios				Superficie arbolada (ha.)			
	1983	%	1984	%	1983	%	1984	%
Andalucía .....	636	13	662	9	5.135	9	6.182	12
Aragón .....	173	4	167	2	3.099	5	2.976	6
Asturias .....	170	4	265	4	1.325	2	1.495	3
Baleares.....	130	3	110	2	1.215	2	197	0
Canarias.....	99	2	72	1	6.960	12	911	2
Castilla y León .....	672	14	965	13	2.234	4	2.800	5
Castilla-La Mancha.....	229	5	199	3	1.576	3	2.314	4
Cataluña .....	735	15	394	5	22.424	39	3.428	7
Extremadura .....	215	4	383	5	2.632	5	3.306	6
Galicia.....	841	17	2.924	41	2.530	4	16.900	31
Murcia .....	25	0	24	0	57	0	23	0
Valencia.....	495	10	470	7	7.110	12	11.090	21
País Vasco .....	160	3	238	3	454	1	832	1
Madrid .....	69	1	116	2	32	0	103	0
Rioja .....	45	1	59	1	301	1	187	0
Cantabria.....	186	4	176	2	748	1	909	2
TOTALES .....	4.880	100	7.224	100	57.832	100	53.653	100

(1) Ver "Los incendios forestales en España durante 1983".

Los mayores incendios del año fueron los siguientes:

### **23 de julio.**

Incendio ocurrido en la provincia de Albacete, términos de Casas de Ves, Villa de Ves, Alcalá de Júcar y Carcelén, iniciado a las 17 horas de dicho día y extinguido a las 10 horas del día 27; con índice de peligro Extremo, vientos de hasta 25 Km/h. y humedad relativa hasta 15 por 100. Afectó a 1.530 ha. de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y 640 ha. de matorral. Las pérdidas se valoraron en 52 millones de pesetas.

### **14 de agosto.**

Incendio ocurrido en la provincia de Valencia, término de Enguera; iniciado a las 14 horas de dicho día y extinguido a las 11 horas del día 16; con índice de peligro Extremo. Afectó a 1.940 ha. de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y 60 ha. de matorral. Las pérdidas se valoraron en 148 millones de pesetas.

### **15 de septiembre.**

Incendio ocurrido en la provincia de Tarragona, términos de Tivissa, Vandellós y Ametlla de Mar; iniciado a las 9 horas de dicho día y extinguido a las 9 horas del día 20; con índice de peligro Extremo, vientos de hasta 40 Km/h. y humedad relativa hasta 26 por 100. Afectó a 560 ha. de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y 3.090 de matorral. Las pérdidas se valoraron en 21 millones de pesetas.

La mayor parte de los incendios, sin embargo, fueron pequeños. El 59 por 100 han sido menores de 5 hectáreas, ocasionando escasos daños. En cambio los 53 incendios mayores de 500 hectáreas, que representan el 0,7 por 100 del total recorrieron el 34,3 por 100 de la superficie arbolada dañada.

## **2. CARACTERISTICAS METEOROLOGICAS DEL AÑO 1984**

(Información facilitada por la Sección de Meteorología Agrícola y Fenología del Instituto Nacional de Meteorología).

Por lo que al aspecto forestal se refiere el invierno fue templado y con frecuentes y oportunos temporales de lluvia, continuación de las otoñales de 1983 que frenaron la sequía meteorológica e hicieron correr ríos y repuntar fuentes.

La primavera resultó larga, fresca y lluviosa, extendiéndose desde finales de marzo hasta mediados de junio (con un paréntesis en el centro de abril). Se rozó en muchas ocasiones el límite de la helada, que no llegó a ser desastrosa por la abundancia de nubes y frecuencia de viento. Las lluvias y el tiempo desapacible retrasaron el vuelo de insectos y la polinización. Cuando salió el sol la hierba creció rápidamente, constituyendo luego una amenaza potencial de incendios a lo largo del verano.

El verano fue corto y poco caluroso. El mes más seco y de más altas temperaturas resultó julio. Hubo poca actividad tormentosa, aunque con granizadas intensas en el Ebro, Cataluña y Levante. En Galicia y Asturias hubo un extenso período seco que abarcó julio y primera mitad de agosto, marchitando los pastos y creando condiciones favorables a los incendios forestales.

Septiembre y octubre fueron más bien secos, prolongación del verano.

Noviembre resultó muy lluvioso, con frecuentes temporales de oportunas y copiosas lluvias y diciembre presentó abundantes nieblas sin fríos extremos.

Así pues, el otoño, aunque algo tardío, ha sido pródigo en humedad y temperaturas suaves, abriendo un panorama optimista y esperanzador para montes, pastos y bosques.

### 3. DAÑOS PRODUCIDOS POR LOS INCENDIOS

#### 3.1. Pérdidas en bienes y servicios.

Se calcula que las pérdidas en productos primarios (madera, corcho, leña, resina, frutos y pastos) han alcanzado 5.797 millones de pesetas.

Las especies forestales más afectadas por los incendios han sido el pino pinaster (*Pinus pinaster*) y el pino carrasco (*Pinus halepensis*), como consecuencia de la elevada siniestralidad en Galicia y Valencia.

Se estima que 1.412.636 metros cúbicos de madera fueron afectados y depreciados por el fuego, perdiéndose totalmente 137.853 metros cúbicos.

Considerando la acción del fuego sobre el efecto protector del suelo por la cubierta vegetal y sobre los valores recreativos del monte, así como los costes sociales que origina el fenómeno de los incendios (1), los daños ambientales ocasionados por los mismos se estiman en 26.552 millones de pesetas.

#### 3.2. Víctimas.

Según los datos disponibles fallecieron 23 personas en los incendios. La lista de las víctimas es la siguiente:

##### 31 julio.

El niño Miguel Angel Górriz que sufrió quemaduras en un incendio en Sarriguen (Navarra).

##### 22 agosto.

Ignacio Ullabe, vecino de Urroz (Navarra), que colaboraba en la extinción de un fuego en dicha localidad.

##### 11 septiembre.

Francisco Alfonso Carrillo, Gobernador Civil de Santa Cruz de Tenerife, y otras diecinueve personas más en un fuego en la Isla de La Gomera.

##### 21 septiembre.

Enrique Fernández, de 75 años, en Jabonero (Málaga), quien probablemente provocó él mismo el incendio para quemar basuras.

En todos los casos, menos en uno, se trataba de personas no implicadas directamente en la extinción. El vecino de Urroz (Navarra) tampoco se dedicaba habitualmente a este trabajo ni estaba equipado para el mismo.

### 4. CAUSAS DE LOS INCENDIOS

Las causas de los incendios se distribuyen según los siguientes porcentajes:

Rayo .....	2,6
Negligencias .....	13,9
Basureros, ferrocarril y varios.....	0,1
Intencionados .....	39,3
Causa no determinada .....	44,1
	<hr/>
	100,0

El número de incendios intencionados vuelve a ser muy alto, tras el aparente descenso en 1983. Resulta alarmante el incremento en el número de incendios de causa no determinada, que revela baja eficacia de la investigación de las causas.

(1) Ver "Manual de valoración de pérdidas por incendios forestales", ICONA 1982.

## **5. ACTUACIONES DEL ICONA**

Las inversiones realizadas alcanzaron la cifra de 6.357,8 millones de pesetas. Hay que señalar que en esta cantidad figura incorporado un presupuesto complementario de 1.660 millones de pesetas que se han destinado a la adquisición de dos nuevas unidades del avión CL-215 Canadair de extinción y que, igualmente, se han deducido 1.367,2 millones de pesetas correspondientes a partidas transferidas a las Autonomías de Cataluña, País Vasco y Galicia.

Entre las actuaciones más destacadas pueden señalarse las siguientes:

### **5.1. Campaña de concienciación preventiva.**

- Campaña de prensa con inserción de 375 anuncios en 52 periódicos durante la época de peligro.
- Campaña de radio. Contratación de 575 minutos de emisión de radio, incluyendo 30 reportajes además de cuñas radiofónicas en 283 emisoras de 8 cadenas.
- Utilización de 1.230 cabinas de teléfono/mes, durante la época de peligro en 366 poblaciones forestales.
- Tirada de 135.000 calendarios escolares.
- Copias de 279 videos de las películas sobre incendios forestales realizadas en años anteriores.

### **5.2. Selvicultura preventiva.**

Mediante la creación de discontinuidades en la vegetación forestal se dificulta la iniciación de los fuegos y su propagación y se facilita el acceso y el tránsito de los medios de extinción. Esta acción tiene carácter prioritario por su doble efecto, preventivo por una parte y creador de empleo en las zonas rurales por otra.

En montes a cargo del ICONA se han realizado trabajos de apertura o conservación en 27.925 hectáreas de áreas cortafuegos, lo que equivale a la protección de 2,1 millones de hectáreas de superficie arbolada. Asimismo, se han abierto 28,4 kilómetros de pistas forestales y se han conservado 304,2 kilómetros formando áreas cortafuegos.

### **5.3. Detección y alerta.**

Los puestos de vigilancia permiten detectar los incendios en cuanto se producen y movilizar inmediatamente los medios de extinción. Durante el presente año se han instalado 1.066 puestos de vigilancia fijos y móviles, dotados con emisora.

Se han renovado y modernizado totalmente las redes de emisoras de ocho provincias (Albacete, Burgos, Ciudad Real, Córdoba, Segovia, Sevilla, Soria y Teruel), que se unen a las 26 renovadas hasta 1983. Para la renovación se han adquirido 1.299 emisoras y 28 repetidores. Se han construido o conservado 2 torres, 18 casetas de vigilancia y 4 naves almacén.

Durante la época de peligro, y en colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología, se han realizado predicciones diarias de la evolución del peligro de incendios, así como se han calculado los valores de los índices de ignición y propagación para orientar las intervenciones de extinción. Estos datos se han determinado a nivel local y nacional.

### **5.4. Extinción por medios terrestres.**

Esta acción se basa fundamentalmente en la organización y dotación de cuadrillas-retén de 8 a 10 hombres. Durante el presente año se han sostenido 651 cuadrillas dotadas con el equipo personal normalizado, consistente en mono de tela no inflamable, botas de campo, casco, guantes, mascarilla antihumo, gafas y botiquín. El parque de vehículos contra incendios, que alcanzaba 296 unidades, se ha ampliado con 18 coches equipados contra incendios. Se han construido 5 depósitos de agua.

### **5.5. Extinción por medios aéreos.**

Como apoyo a los medios terrestres se han utilizado durante el verano 12 aviones anfibia Canadair CL-215, en colaboración con las Fuerzas Aéreas, desde las bases de Reus, Palma, Je-

rez, Santiago y Torrejón. A partir de agosto se incorporaron dos nuevos aviones adquiridos para reponer las pérdidas en accidentes. Han volado en el año 2.149 horas en extinción. (Ver Cuadro.)

Como complemento se han contratado diez aviones de 1,500 litros de capacidad, que han operado durante el verano en Avila, Valencia, Málaga, Sabadell y Gerona. Su actuación se refuerza mediante la mezcla de retardantes con el agua de la descarga. Este año se han adquirido 63 toneladas de polifosfatos para este fin.

MEDIOS AEREOS: HORAS VOLADAS EN 1984																						
AVIONES ANFIBIOS													AVIONES LIGEROS									
MESES	TORREJON		SANTIAGO		REUS		JEREZ		PALMA		TOTAL		AVILA		VALENCIA		BARCELONA		GERONA		MALAGA	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Enero																						
Febrero	30	15										30	15									
Marzo	71	05										71	05									
Abril	58	05										58	05									
Mayo																						
Junio	7	35			3	10			2	10	12	55										
Julio	173	20	95	35	114	05	20	20	13	20	416	40										
Agosto	68	25	379	45	148	15	215	35	62	40	874	40										
Septbre.	398	55	207	30	28	00	15	50			650	15										
Octubre	35	45									35	45										
Noviemb.																						
Diciemb.																						
TOTALES	843	25	682	50	293	30	251	45	78	10	2.149	40	154	30	225	14	94	33	57	21	157	45

## 5.6. Capacitación del personal.

La lucha contra los incendios requiere disponer de personal especializado en las técnicas de prevención y extinción. Durante el presente año se ha organizado los siguientes cursillos por un total de 450 horas.

- Curso de especialización para ingenieros jóvenes, Madrid y prácticas de un mes en provincias, 100 participantes.
- Curso de mantenimiento de vehículos contra incendios, Burgos, abril, 40 guardas y conductores.
- Curso de mantenimiento de emisoras, Soria, febrero, 18 participantes.
- Cursillos de actualización para guardas forestales, Madrid, junio, 80 participantes.
- Cursillos de actualización para el personal de las cuadrillas retén, que se realizan al principio de la campaña en todas las provincias.
- Curso sobre comportamiento del fuego y predicción del peligro, Madrid, noviembre, 20 participantes. Se realizó en colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología y el U. S. Forest Service.

Personal de la Sección de Incendios Forestales participó a nivel de instructor en el Curso Internacional Avanzado, organizado por U. S. Forest Service en Marana, Arizona, durante el mes de octubre.

### 5.7. Cobertura de riesgos personales y gastos de extinción.

El ICONA ha ingresado en el Fondo de Compensación de Incendios Forestales la prima correspondiente para la cobertura de riesgos personales, con la que se han atendido las indemnizaciones debidas por accidentes en la extinción.

Asimismo, se han atendido los gastos de extinción en montes a cargo del ICONA con la prima abonada por la Entidad Estatal de Seguros Agrarios.

## 6. ACTIVIDADES DE OTROS ORGANISMOS

Por su interés debe resaltar la atención que el Ministerio del Interior está prestando al problema, tanto por la Dirección General de Protección Civil, como por la Guardia Civil. Igualmente, el Ministerio de Defensa cooperó con eficacia en los trabajos de extinción. En Cataluña, Galicia y País Vasco las actuaciones corrieron a cargo de las Comunidades Autónomas.

## 7. COMENTARIOS A LOS RESULTADOS

Como indicadores de la eficacia de las medidas tomadas, se utiliza para la prevención el número de incendios ponderado por el índice de-severidad meteorológica (Is) y, para la extinción, la superficie arbolada quemada media por incendio. Comparando con los datos de los últimos años se tiene lo siguiente para la prevención:

Año	Is	N.º i.	Ni/Is
1980	15	7.193	479
1981	22	10.882	495
1982	18	6.397	355
1983	15	4.880	325
1984	19	7.224	380

El índice refleja un nuevo empeoramiento de la situación producido por el incremento del número de incendios en el Noroeste (Galicia, Asturias, León y Zamora) tras la disminución experimentada en 1983 gracias al lluvioso verano.

El número de incendios intencionados fue otra vez muy alto, 39,3 por 100.

En 1983 el porcentaje de incendios intencionados había sido el 30, precisamente por la baja siniestralidad en la región citada.

Es evidente que este tipo de incendios requiere una acción específica, que se escapa a las competencias del ICONA, y que precisa una intensa labor investigadora de los causantes como base de una eficaz prevención.

En cuanto a la extinción, el indicador que se utiliza es la superficie arbolada media por incendio. Para los últimos años los datos son los siguientes:

Año	Sa/Ni
1980	12,8
1981	13,0
1982	9,9
1983	11,1
1984	7,4

El índice refleja una mejora en el rendimiento de los medios de extinción. Ello debe atribuirse en buena medida a la actuación de las cuadrillas retén, especializadas en el trabajo en el monte, así como a la distribución de los medios aéreos por todo el territorio.

En el año 1984 como se ha dicho, el número de incendios mayores de 500 hectáreas ha sido 53 que han afectado a 57.180 hectáreas. Ello significa que el 0,7 por 100 de los incendios han afectado al 34 por 100 de la superficie recorrida por el fuego.

El mayor problema para la extinción se deriva por ello de los grandes incendios, ya que en la mayor parte de los casos el primer ataque es eficaz, mientras que en los fuegos que se escapan la organización existente muestra a veces deficiencias de coordinación y de capacidad de actuación que conducen a elevados daños.

## **2. DATOS HISTORICOS DE LOS AÑOS 1961 A 1984 Y GRAFICOS DEL AÑO 1984**



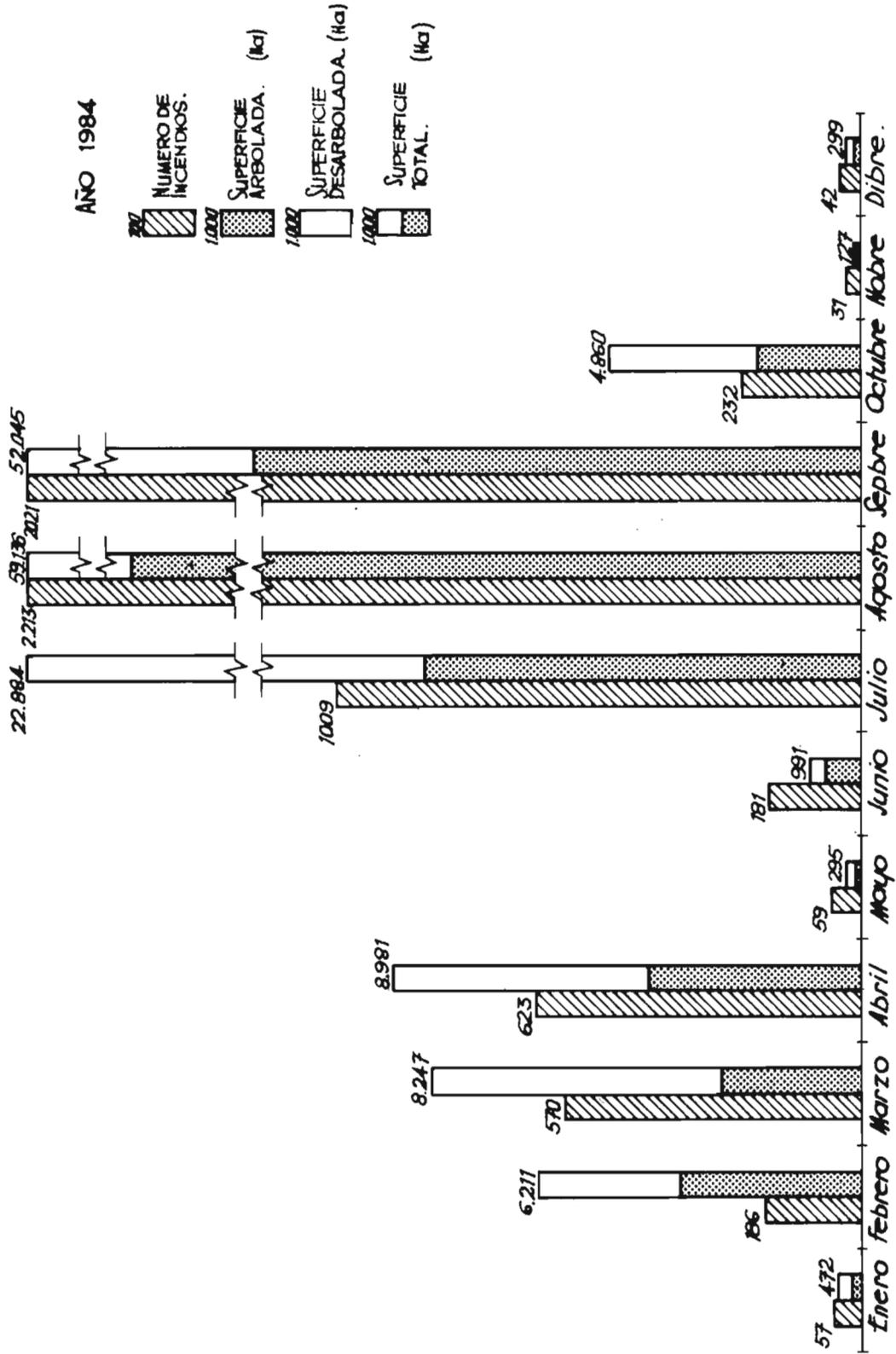
**2.1. CUADRO ESTADISTICO DEL NUMERO DE INCENDIOS EN EL TERRITORIO NACIONAL, LAS SUPERFICIES AFECTADAS Y LAS PERDIDAS ECONOMICAS OCASIONADAS**

Año	Núm. de incendios	SUPERFICIE AFECTADA EN HECTAREAS			Pérdidas en productos primarios (millones de ptas.)	Pérdidas en beneficios ambientales (millones de ptas.)	Total pérdidas (millones de ptas.)
		Arbolada	Desarbolada	Totales			
1961 .....	1.680	34.506	12.195	46.701	928	575	1.503
1962 .....	2.022	23.911	31.571	55.482	598	507	1.105
1963 .....	1.302	13.279	9.400	22.679	311	312	623
1964 .....	1.645	17.671	13.727	31.398	372	546	918
1965 .....	1.686	21.777	16.241	38.018	412	599	1.011
1966 .....	1.443	24.644	24.710	49.354	446	700	1.146
1967 .....	2.299	33.930	42.645	76.575	575	858	1.433
1968 .....	2.109	20.547	36.081	56.628	549	695	1.244
1969 .....	1.494	19.296	34.423	53.719	484	656	1.140
1970 .....	3.203	34.330	52.994	87.324	764	1.176	1.940
1971 .....	1.714	13.194	21.751	34.945	334	657	991
1972 .....	2.148	18.048	39.235	57.283	559	1.016	1.575
1973 .....	3.765	40.559	54.698	95.257	1.118	1.574	2.692
1974 .....	3.980	58.789	81.422	140.211	1.992	7.709	9.701
1975 .....	4.242	111.091	76.223	187.314	4.121	13.855	17.976
1976 .....	4.596	79.853	82.447	162.300	3.974	12.575	16.549
1977 .....	2.148	26.454	41.086	67.540	981	3.393	4.374
1978 .....	8.324	159.264	275.603	434.867	9.205	17.639	26.844
1979 .....	7.167	119.579	152.139	271.718	6.790	16.819	23.609
1980 .....	7.193	92.503	173.451	265.954	6.774	18.992	25.766
1981 .....	10.882	141.667	156.769	298.436	9.557	29.570	39.127
1982 .....	6.443	63.879	87.765	151.644	4.871	25.945	30.816
1983 .....	4.880	57.832	59.767	117.599	4.197	21.640	25.837
1984 .....	7.224	53.653	110.893	164.546	5.797	26.552	32.349



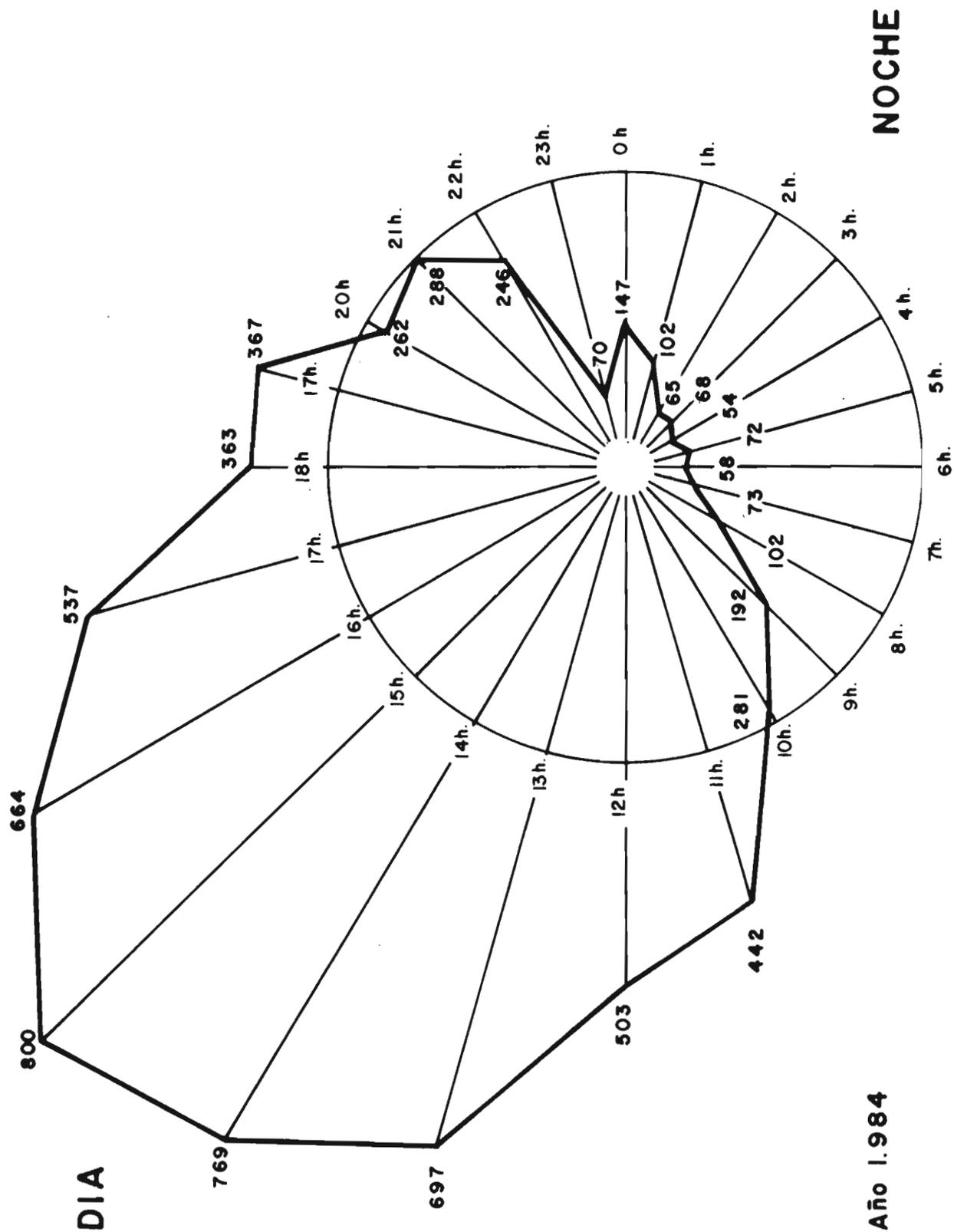
2.2. GRAFICA SOBRE EL NUMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIES AFECTADAS EN LOS MESES DEL AÑO

GRAFICA 1



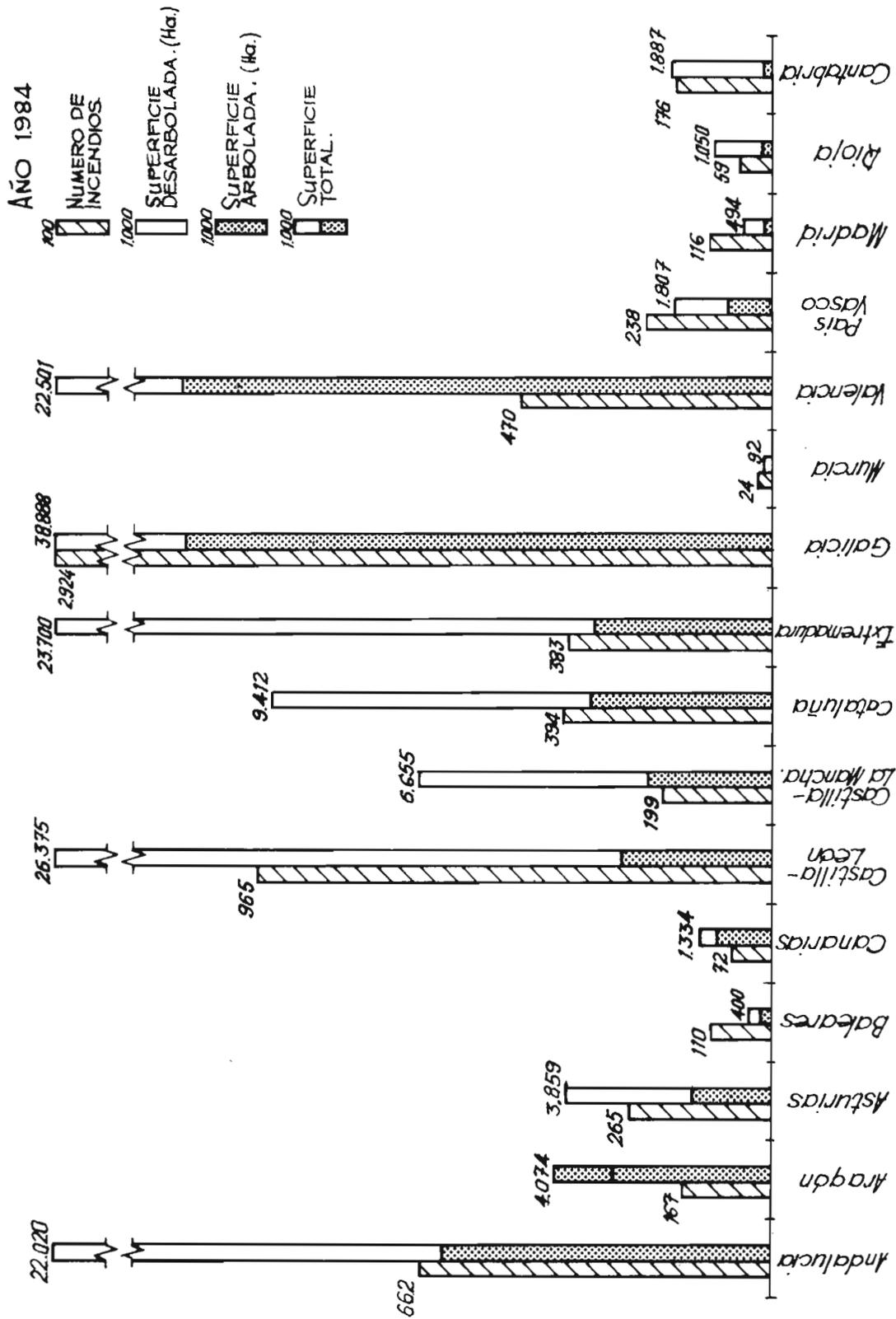
2.3. GRAFICA SOBRE DISTRIBUCION DE INCENDIOS POR LA HORA DE COMIENZO

GRAFICA 2



2.4. GRAFICA SOBRE DISTRIBUCION DE INCENDIOS POR COMUNIDADES AUTONOMAS

GRAFICA 3





**3. ESTUDIO DE LOS INCENDIOS EN 1984.  
Cuadros estadísticos**



### **3.1. DATOS PRIMARIOS**



CUADRO 2

3.1.1. NUMERO DE INCENDIOS SEGUN SU EXTENSION Y TIPO DE VEGETACION

TAMAÑO	NUMERO INCEND.	0/0	ARBOLADA	0/0	M.BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	0/0	TOTAL	0/0
MENOR DE 5 HA.	4262	59.0	3054.1	5.7	378.7	2407.0	599.7	3385.4	3.1	6439.5	3.9
5 - 25 HA.	1915	26.5	7624.7	14.2	1063.0	9076.4	2231.5	12370.9	11.2	19995.6	12.2
25 - 100 HA.	745	10.3	10874.4	20.3	2412.7	16851.5	4440.7	23704.9	21.4	34579.3	21.0
100 - 500 HA.	249	3.4	13706.7	25.5	3664.0	19795.2	9185.0	32644.2	29.4	46350.9	28.2
MAYOR DE 500 HA	53	.7	18393.2	34.3	4306.0	25886.5	8595.0	38787.5	35.0	57180.7	34.8
TOTALES	7224	100.0	53653.1	100.0	11824.4	74016.6	25051.9	110892.9	100.0	164546.0	100.0

CUADRO 3

3.1.2. NUMERO DE MONTES Y SUPERFICIE AFECTADA SEGUN SU TIPO DE VEGETACION

PROPIEDAD	NUMERO MONTES	0/0	ARBOLADA	0/0	M.BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	0/0	TOTAL	0/0
UTILIDAD PUBL. ESTADO	1141	14.6	8456.6	15.8	745.7	9389.4	1230.0	11365.1	10.2	19821.7	12.0
U.P. CON ICONA	207	2.6	4014.8	7.5	178.5	866.9	532.5	1577.9	1.4	5592.7	3.4
PART. CON ICONA	1278	16.3	10556.0	19.7	1193.5	8220.0	899.3	10312.8	9.3	20870.8	12.7
PARTICULARES	571	7.3	3786.7	7.1	418.8	2985.9	707.7	4112.4	3.7	7899.1	4.8
TOTALES	4627	59.1	26637.0	50.0	9287.9	52554.4	21682.4	83524.7	75.3	110361.7	67.1
	7224	100.0	53653.1	100.0	11824.4	74016.6	25051.9	110892.9	100.0	164546.0	100.0

**3.1.3. PROVINCIAS CON INCENDIOS MAYORES DE 500 HECTAREAS**

Provincia	N.º de incendios
Albacete	1
Avila	1
Badajoz	4
Barcelona	1
Cáceres	7
Castellón	6
Ciudad Real	1
Córdoba	2
La Coruña	1
Cuenca	1
Huelva	2
Huesca	1
Jaén	2
León	2
Málaga	2
Orense	2
Salamanca	2
Sta. Cruz de Tenerife	1
Tarragona	1
Teruel	1
Valencia	4
Zamora	7
Zaragoza	1

### **3.2. CARACTERISTICAS DE LOS INCENDIOS**



3.2.1. DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE QUEMADA TOTAL POR MESES, CON DETALLE DE LA CLASE DE PROPIEDAD DE LOS MONTES, TIPO DE VEGETACION Y NUMERO DE MONTES AFECTADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTALES
U. PUBLICA	18.8	148.9	301.0	1147.6	7	113.0	2277.9	2020.2	2327.4	40.5	2.8	57.8	8456.6
SUP. ARBOLADA	33.0	408.4	675.1	1066.4	30.0	113.8	1719.1	2480.4	4809.2	47.5	11.9	70.3	11365.1
SUP. DESARB.	51.8	557.3	976.1	2214.0	30.7	126.8	3997.0	4500.6	7136.6	88.0	14.9	128.1	19821.7
SUP. TOTAL	114	39	111	173	6	26	165	279	273	34	9	12	1141
MONTES AFECT													
ESTADO	68.0	18.0	15.2	133.4	1.0	106.1	692.2	2262.6	342.0	370.3	5	5.5	4014.8
SUP. ARBOLADA	0.0	16.0	17.9	147.0	15.0	2.6	808.2	394.7	146.3	23.7	6.5	0.0	1577.9
SUP. DESARB.	68.0	34.0	33.1	280.4	16.0	108.1	1500.4	2657.3	488.3	394.0	7.0	5.5	5592.7
SUP. TOTAL	2	13	11	8	2	11	38	53	49	16	1	3	207
MONTES AFECT													
ICOMA-U.P.	89.4	700.7	1022.5	1165.5	59.5	91.7	1631.6	3659.7	2078.6	30.1	9.5	19.2	10558.0
SUP. ARBOLADA	39.5	801.6	1405.5	1206.9	46.0	49.1	671.6	2505.0	3549.6	14.2	9.0	14.8	10312.8
SUP. DESARB.	128.9	1502.3	2428.0	2372.4	109.5	140.8	2303.2	6164.7	5628.2	44.3	18.5	34.0	20870.8
SUP. TOTAL	9	36	218	161	26	41	121	358	281	16	7	7	1278
MONTES AFECT													
ICOMA-PART	2.0	43.0	231.2	403.1	9.7	204.1	112.1	1584.6	1155.4	34.0	7.5	0.0	3786.7
SUP. ARBOLADA	6.9	32.1	161.3	537.0	3.0	21.5	356.9	1916.7	999.2	76.2	2.0	0.0	4112.4
SUP. DESARB.	8.5	75.1	392.5	949.1	12.7	225.29	469.56	3501.3	2154.6	110.10	9.2	0.0	7899.1
SUP. TOTAL	3	11	53	58	7	29	56	173	168	10	2	1	571
MONTES AFECT													
PARTICULARES	22.0	2615.6	1109.9	1235.9	47.6	168.5	3633.0	10653.2	5766.6	1541.1	12.5	31.1	26837.0
SUP. ARBOLADA	192.4	1426.6	3307.0	1937.9	82.3	220.1	10981.0	31658.4	30871.1	2682.8	64.8	100.3	83524.7
SUP. DESARB.	214.31	4042.99	4416.9	3173.8	129.23	388.6	14614.0	42311.6	36637.7	4223.9	77.14	131.4	110361.7
SUP. TOTAL	31	99	254	273	23	92	705	1560	1391	165	14	20	4627
MONTES AFECT													
TOTALES	200.2	3526.2	2679.8	4082.5	118.5	683.4	8346.8	20180.3	11670.0	2016.0	32.8	113.6	53653.1
SUP. ARBOLADA	271.4	2684.7	5566.8	4895.2	176.3	307.1	14536.8	38955.2	40375.4	2844.4	94.2	185.4	110892.9
SUP. DESARB.	471.59	6210.8	8246.6	8980.7	294.8	990.5	22883.6	59135.5	52045.4	4860.4	127.33	299.0	164546.0
SUP. TOTAL	59	198	644	673	64	199	1085	2423	2162	241	33	43	7824
MONTES AFECT													

**3.2.2. DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE QUEMADA ARBOLADA POR ESPECIES, INCLUYENDO SU APROVECHAMIENTO COMERCIAL Y PERDIDAS EN VOLUMEN DE MADERA**

ESPECIE	SUP. MASAS SIN APROV. COMERCIAL	SUP. MASAS CON APROV. COMERCIAL	SUPERFICIE ARBOLADA (HA)	VOLUMEN MADERABLE (M.C.)	VOLUMEN RECUPERAB. (M.C.)	PERDIDAS EN MADERA MILES PTS
Pinus sylvestris	1492.0	1258.0	2750.0	70424.	44105.	366212.7
Pinus uncinata	9.0	2.0	11.0	32.	0.	956.7
Pinus pinea	498.7	1891.0	2379.7	47339.	40774.	134379.1
Pinus halepensis	8690.8	6215.2	14906.0	225941.	180212.	1097289.5
Pinus nigra	1030.0	528.1	1558.1	8520.	5836.	119523.2
Pinus pinaster	7813.4	9146.0	16959.4	533478.	501361.	2093231.3
Pinus canariensis	415.4	423.0	838.1	31972.	27860.	47568.7
Pinus radiata	1927.7	1114.7	3042.4	140256.	127717.	456204.9
P. pinaster resinado	97.0	33.0	130.0	3510.	3510.	4095.9
Pinus sp.	3.0	2.0	5.0	0.	0.	495.7
Abies pectinata	1.0	0.0	1.0	0.	0.	96.6
Abies pinsapo	1.0	0.0	1.0	0.	0.	130.5
Pseudotsuga douglasii	4.0	0.0	4.0	0.	0.	635.9
Larix europaea	9.4	6.7	16.1	290.	111.	3040.9
Cupressus sp.	2.9	0.0	2.9	0.	0.	437.4
Juniperus oxycedrus	2.7	3.0	5.7	3.	0.	476.4
Juniperus sabina	0.0	6.8	6.8	62.	1.	404.7
Otras coníferas	120.0	0.0	120.0	0.	0.	2323.7
Quercus robur	242.0	99.0	341.0	8450.	8088.	49880.2
Quercus petraea	77.5	136.5	214.0	7328.	5601.	180347.5
Quercus pyrenaica	741.6	114.6	856.2	2662.	2542.	128788.5
Quercus lusitana	24.5	16.0	40.5	0.	0.	1674.3
Quercus suber	549.2	332.5	881.7	2064.	2014.	32859.4
Populus alba	.2	.4	.6	0.	0.	50.5
Populus tremula	1.1	0.0	1.1	0.	0.	91.8
Populus nigra	7.2	0.0	7.2	0.	0.	1778.7
Fraxinus sp.	2.0	1.5	3.5	0.	0.	321.7
Populus sp.	300.4	25.2	325.6	14339.	8964.	32259.8
Eucalyptus globulus	3664.2	3535.1	7199.3	297956.	299119.	515104.9
Eucalyptus rostrata	74.3	333.0	407.3	9660.	10635.	17853.0
Olea oleaster	4.0	0.0	4.0	0.	0.	316.2
Otras eucalyptus	331.6	7.0	338.6	0.	0.	25809.2
Fagus sylvatica	14.0	31.5	45.5	3936.	3288.	14705.8
Castanea vesca	115.4	117.7	233.1	4414.	3045.	31429.6
Otras frondosas	13.5	0.0	13.5	0.	0.	589.0
<b>TOTALES</b>	<b>28280.4</b>	<b>25369.5</b>	<b>53649.9</b>	<b>1412636.</b>	<b>1274783.</b>	<b>5361364.0</b>

**3.2.3. TIPOS DE FUEGO EN INCENDIOS MAYORES DE 5 HECTAREAS ARBOLADAS O 50 HECTAREAS DESARBOLADAS Y NUMERO DE INCENDIOS**

TIPO DE FUEGO	N. INCENDIOS	O/O
COPAS	78	5.8
MATORR. O SUELO	1021	76.5
SUBSUELO	6	.4
COPAS-MATORRAL	186	13.9
COPAS-SUBSUELO	2	.1
MATORR-SUBSUELO	15	1.1
<b>TODOS</b>	<b>27</b>	<b>2.0</b>
	<b>1335</b>	<b>100.0</b>

### **3.3. CIRCUNSTANCIAS EN LOS INCENDIOS**



CUADRO 8

**3.3.1. DISTRIBUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR GRADO DE INDICE DE PELIGRO, CON INDICACION DE SUPERFICIES, DURACION Y VELOCIDAD**

	INDICE PELIGRO	NUMERO INCEND	O/O	SUPERFICIE TOTAL	O/O	SUPERFICIE MEDIA	DURACION HORAS	O/O	VELOCIDAD MEDIA
BAJO	0	2663	36.9	66531.2	40.4	25.0	17438.	35.1	3.8
	1	65	.9	1046.9	.6	16.1	474.	1.0	2.2
	2	67	.9	613.2	.4	9.2	517.	1.0	1.2
	3	168	2.3	2706.2	1.6	16.1	1595.	3.2	1.7
	4	180	2.5	2823.0	1.7	19.7	1569.	3.2	1.8
MEDIO	5	110	1.5	3132.3	1.9	28.5	766.	1.5	4.1
	6	93	1.3	511.0	.3	5.5	472.	1.0	1.1
	7	108	1.5	1120.2	.7	10.4	829.	1.7	1.4
	8	163	2.3	2711.5	1.6	16.6	1030.	2.1	2.6
	9	268	3.7	3003.3	1.8	11.2	1624.	3.3	1.8
ALTO	10	304	4.2	6584.9	4.0	21.7	2055.	4.1	3.2
	11	219	3.0	3252.2	2.0	14.9	1467.	3.0	2.2
	12	271	3.8	7533.8	4.6	27.8	1972.	4.0	3.8
	13	276	3.8	6020.5	3.7	21.8	1950.	3.9	3.1
	14	246	3.4	3112.9	1.9	12.7	1868.	3.8	1.7
EXTREMO	15	303	4.2	4162.8	2.5	13.7	1735.	3.6	2.3
	16	390	5.4	6760.3	4.1	17.3	2564.	5.2	2.6
	17	230	3.2	7667.2	4.7	33.3	1312.	2.6	5.8
	18	172	2.4	3234.1	2.0	18.8	1209.	2.4	2.7
	19	179	2.5	4310.6	2.6	24.1	967.	1.9	4.5
	20	178	2.5	6805.7	4.1	38.2	1219.	2.5	5.6
	21	109	1.5	4016.0	2.4	36.8	766.	1.5	5.2
	22	134	1.9	1723.1	1.0	12.9	815.	1.6	2.1
	23	70	1.0	623.7	.4	8.9	374.	.8	1.7
	24	69	1.0	1839.6	1.1	26.7	766.	1.5	2.4
	25	58	.8	10918.9	6.6	188.3	1146.	2.3	9.5
	26	10	.1	343.8	.2	34.4	111.	.2	3.1
	27	39	.5	450.4	.3	11.5	370.	.7	1.2
	28	41	.6	519.8	.3	12.7	404.	.6	1.3
	29	41	.6	54.3	.0	2.5	34.	.2	.6
30	22	.3	224.0	.1	44.8	53.	.1	4.2	
31	5	.1	8.7	.0	2.2	17.	.0	.5	
32	4	.0	125.5	.1	62.8	21.	.0	6.0	
33	2	.0	2.0	.0	2.0	14.	.0	.1	
35	1	.0	16.5	.0	16.5	11.	.0	1.5	
36	1	.0	15.0	.0	15.0	5.	.0	3.0	
37	1	.0	2.5	.0	1.3	6.	.0	.4	
38	1	.0	12.3	.0	12.3	3.	.0	4.1	
44	2	.0	.1	.0	.0	2.	.0	.0	
	TOTAL	7224	100.0	164546.0	100.0	22.8	49650.	100.0	3.3

CUADRO 9

**3.3.2 DISTRIBUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS POR LA HORA DE COMIENZO**

HORA DE COMIENZO	N. INCENDIOS
0	147
1	102
2	65
3	68
4	54
5	72
6	58
7	73
8	102
9	192
10	281
11	442
12	505
13	697
14	769
15	800
16	664
17	537
18	363
19	367
20	262
21	288
22	246
23	70
TOTAL	7224



**3.4. CAUSAS DE LOS INCENDIOS.**  
**Cuadros estadísticos**



**3.4.1. CLASIFICACION POR CAUSAS DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA EN EL TOTAL DE MONTES**

CAUSAS	NUMERO INCEND.	O/O	ARBOLADA	O/O	M. BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	O/O	TOTAL	O/O
QUEMA DE PASTOS	172	2.4	163.1	3.0	181.5	2175.1	569.8	2926.4	2.6	3089.5	1.9
OPERAC. CULTURAL	237	3.3	1583.1	3.0	401.1	2656.4	494.0	3551.5	3.2	5134.6	3.1
TRAB. CON FUEGO	69	1.0	720.9	1.4	931.8	627.3	63.0	1622.1	1.5	2349.0	1.0
OTROS TRABAJOS	1	0.0	1.0	0.0	0.0	3.0	0.0	3.0	0.0	4.0	0.0
EXPLOR. FORESTAL	6	0.1	6.3	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	8.8	0.0
HOGUERAS	114	1.6	1344.3	2.5	139.8	900.5	73.0	1113.3	1.0	2457.6	1.5
FUMADORES	219	3.0	1446.9	2.7	704.4	2451.0	1003.5	4158.9	3.8	5605.8	3.4
VARIAS	191	2.7	767.9	1.4	222.0	2273.1	379.6	2879.7	2.6	3647.6	2.2
NEGLIGENCIAS	1009	14.0	6039.5	11.3	2580.6	11093.9	2582.9	16257.4	14.7	22296.9	13.6
RAYO	188	2.6	5615.0	10.5	51.5	1891.7	89.0	2032.2	1.8	7647.2	4.6
FERROCARRIL	25	0.3	34.4	0.1	13.5	456.9	116.0	586.4	0.5	620.8	0.4
INTENCIONADO	2843	39.5	21661.4	40.4	3210.4	32829.5	9536.1	45576.0	41.1	67237.4	40.9
LINEAS ELECT.	62	0.9	1315.6	2.5	80.1	103.9	331.4	515.4	5	1831.0	1.1
MANIOBRA MILIT.	7	0.1	11.0	0.0	11.2	218.0	14.0	243.2	0.2	254.2	0.2
COHETES-GLOBOS	10	0.1	6.7	0.0	0.0	14.8	5.1	19.9	0.0	26.6	0.0
MOTOR - MAQUINA	47	0.7	1155.1	2.2	62.2	344.5	83.0	489.7	0.4	1644.8	1.0
OTRAS CAUSAS	126	1.7	2488.4	4.6	153.5	681.2	433.5	1268.2	1.1	3756.6	2.3
DESCONOCIDAS	3013	41.6	17814.4	33.2	5814.9	27063.4	12294.4	45172.7	40.7	62987.1	38.3
TOTALES	7204	100.0	53653.1	100.0	11824.4	74016.6	25051.9	110892.9	100.0	164546.0	100.0

## CUADRO 11

## 3.4.2. CLASIFICACION POR CAUSAS DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA EN MONTES DE UTILIDAD PUBLICA

CAUSA	NUMERO MONTES	O/O	ARBOLADA	O/O	M. BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	O/O.	TOTAL	O/O
QUEMA DE PASTOS	28	2.5	4.4	.1	20.5	125.3	11.4	157.2	1.4	161.6	.8
OP. CULTURALES	32	2.8	34.1	.4	47.0	221.5	52.2	320.7	2.8	354.8	1.8
TRAB. CON FUEGO	13	1.1	371.0	4.4	0.0	543.5	2.0	545.5	4.8	916.5	4.6
OTROS TRABAJOS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXPL. FORESTAL	3	.3	3.3	.0	1.0	91.3	0.0	1.0	.0	4.3	.0
HOGUERAS	24	2.1	214.4	2.5	11.0	1.0	2.0	104.3	.9	318.7	1.6
FUMADORES	31	2.7	72.9	.9	9.2	11.7	35.9	56.8	.5	129.7	.7
VARIAS	28	2.5	37.8	.4	71.1	839.1	14.9	925.1	8.1	962.9	4.9
NEGLIGENCIAS	159	13.9	737.9	8.7	158.8	1833.4	118.4	2110.6	18.5	2848.5	14.3
RAYO	70	6.1	1714.4	20.3	4.5	779.8	49.8	834.1	7.3	2548.5	12.9
FERROCARRIL	1	.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
INTENCIONADO	401	35.1	3352.8	39.6	226.7	4420.7	554.7	5202.1	45.8	8554.9	43.2
LINEAS ELECTR.	15	1.3	779.3	9.2	71.8	33.8	21.5	127.1	1.1	906.4	4.6
MANIPULAS MILIT.	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COCHETES-GLORIOS	3	.3	0.0	0.0	0.0	.3	0.0	.3	.0	.3	.0
MOTOR-MAQUINAS	5	.4	.6	.0	0.0	.2	1.5	1.7	.0	2.3	.0
OTRAS CAUSAS	23	2.0	779.9	9.2	71.8	34.3	23.0	129.1	1.1	909.0	4.6
DESCONOCIDAS	487	42.7	1871.6	22.1	283.9	2321.2	484.1	3089.2	27.2	4960.8	25.0
TOTALES	1141	100.0	8456.6	100.0	745.7	9389.4	1230.0	11365.1	100.0	19821.7	100.0

3.4.3. CLASIFICACION POR CAUSAS DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA EN MONTES DEL ESTADO

CAUSA	NUMERO MONTES	O/O	ARSULADA	O/O	M. BAJO	MATORRAL	PASTUS	DESARB.	O/O	TOTAL	O/O
QUEMA DE PASTOS	3	1.4	0.0	0.0	3	0.0	1	4	0	4	0
OP-CULTURALES	9	4.3	132.9	3.3	2.0	39.0	8.0	49.0	3.1	181.9	3.3
TRAB. CON FUJGO	1	.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
OTROS TRABAJOS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXPLCT. FORESTAL	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HUQUERAS	9	4.3	19.2	0.5	0.0	14.7	0.0	14.7	0.9	33.9	0.9
FUMADORES	18	8.7	101.3	2.5	0.6	3.7	21.9	26.2	1.7	127.5	2.5
VARIAS	2	1.0	3.0	.1	3.0	8.0	0.0	11.0	.7	14.0	.3
NEGLIGENCIAS	42	20.3	259.4	6.4	5.9	65.4	30.0	101.3	6.4	360.7	6.4
RAYO	17	8.2	2126.8	53.0	0.0	26.5	0.0	26.5	1.7	2153.3	38.5
FERROCARRIL	1	.5	1.4	.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	.0
INTENCIONADO	45	21.7	534.3	13.3	140.5	261.6	89.6	491.7	31.2	1026.0	18.3
LINEAS ELECTR.	1	.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	.0
MANIOBRAS MILIT.	1	.5	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	6.0	.4	6.0	.1
COHETES-GLIBOS	1	.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MOTOR-MAQUINAS	1	.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OTRAS CAUSAS	4	1.9	1.0	.0	0.0	6.0	0.0	6.0	.4	7.0	.1
DESCONOCIDAS	98	47.3	1091.9	27.2	32.1	507.4	412.9	952.4	60.4	2044.3	36.6
TOTALES	207	100.0	4014.8	100.0	178.5	866.9	532.5	1577.9	100.0	5592.7	100.0

## CUADRO 13

## 3.4.4. CLASIFICACION POR CAUSAS DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA EN MONTES CONSORCIADOS DE UTILIDAD PUBLICA

CAUSA	NUMERO MONTES	O/O	ARBOLEDA	O/O	M. BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	O/O	TOTAL	O/O
QUEMA DE PASTOS	18	1.4	45.8	.4	17.0	131.0	25.0	173.0	1.7	218.8	1.0
OP.CULTURALES	25	2.0	642.5	6.1	1.7	714.3	5.8	720.8	7.0	1363.3	6.5
TRAB. CON FUEGO	7	.5	76.0	.7	1.0	26.1	5.0	32.1	.3	108.1	.5
OTROS TRABAJOS	1	.1	1.0	.0	0.0	3.0	0.0	3.0	.0	4.0	.0
EXPLOT. FORESTAL	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HOGUERAS	8	.6	260.8	2.5	0.0	41.6	30.0	71.6	.7	332.4	1.6
FUMADORES	11	.9	26.2	.2	0.0	36.7	13.0	49.7	.5	75.9	.4
VARIAS	21	1.6	118.2	1.1	0.0	60.5	20.7	81.2	.8	199.4	1.0
NEGLIGENCIAS	91	7.1	1170.5	11.0	18.7	1013.2	99.5	1131.4	10.9	2301.9	11.0
RAYO	28	2.2	350.4	3.3	.6	305.1	.5	306.2	3.0	656.6	3.1
FERRUCARRIL	4	.3	5.0	.0	5.0	0.0	10.0	15.0	.1	20.0	.1
INTENCIONADO	750	58.7	6429.8	60.9	1022.1	4660.3	581.2	6263.6	60.7	12693.4	60.8
LINEAS ELECTR.	5	.4	11.2	.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	.1
MANIOBRAS MILIT.	1	.1	10.0	.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	.0
COHETES-GLOBOS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MOTOR-MAQUINAS	2	.2	1.2	.0	0.0	0.0	1.8	1.8	.0	3.0	.0
OTRAS CAUSAS	8	.6	22.4	.2	0.0	0.0	1.8	1.8	.0	24.2	.1
DESCONOCIDAS	397	31.1	2579.9	24.4	147.1	2241.4	206.3	2594.8	25.2	5174.7	24.8
TOTALES	1278	100.0	10558.0	100.0	1193.5	8220.0	899.3	10312.8	100.0	20870.8	100.0

3.4.5. CLASIFICACION POR CAUSAS DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA EN MONTES CONSORCIADOS DE PARTICULARES

CAUSA	NUMERO MONTES	0/0	ARBOLADA	0/0	M. BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	0/0	TOTAL	0/0
QUEMA DE PASTOS	8	1.4	29.3	.8	5.0	19.0	100.0	124.0	3.0	153.3	1.9
OP. CULTURALES	13	2.4	108.2	2.0	0.0	94.0	2.0	96.2	2.3	204.2	2.6
TRAB. CON FUEGO	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
OTROS TRABAJOS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXPLOT. FORESTAL	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HOGUERAS	6	1.1	11.9	1.3	0.0	5.5	21.6	22.1	.5	34.0	.4
FUMADORES	8	1.4	70.4	1.9	1.0	3.2	10.0	14.2	.5	84.6	1.1
VARIAS	6	1.1	8.3	1.2	1.0	26.2	2.7	29.9	.7	38.2	1.5
NEGLIGENCIAS	43	7.5	228.1	6.0	7.0	143.1	136.3	286.4	6.9	514.5	6.5
RAYO	9	1.6	89.5	2.4	0.0	1.5	0.0	1.5	.0	91.0	1.2
FERROCARRIL	2	.4	1.5	.0	0.0	6.0	0.0	6.0	.1	7.5	.1
INTENCIONADO	344	60.2	1742.6	46.0	48.7	1446.9	334.0	1829.6	44.5	3572.2	45.2
LINEAS ELECTR.	5	.9	94.6	2.5	0.0	11.0	0.0	11.0	.3	105.6	1.3
MANIOBRAS MILIT.	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COMETES-GLOBOS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MOTOR-MAQUINAS	3	.5	85.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	1.1
OTRAS CAUSAS	8	1.4	179.6	4.7	0.0	11.0	0.0	11.0	.3	190.6	2.4
DESCONOCIDAS	165	28.9	1545.4	40.8	363.1	1377.4	237.4	1977.9	48.1	3523.3	44.6
TOTALES	571	100.0	3786.7	100.0	418.8	2985.9	707.7	4112.4	100.0	7899.1	100.0

**3.4.6. CLASIFICACION POR CAUSAS DEL NUMERO DE INCENDIOS Y DE LA SUPERFICIE AFECTADA EN MONTES DE PROPIEDAD PARTICULAR**

CAUSA	NUMERO MONTES	0/0	ARBOLADA	0/0	M. BAJO	MATORRAL	PASTOS	DESARB.	0/0	TOTAL	0/0
QUEMA DE PASTOS	120	2.6	83.6	3	138.7	1899.8	433.3	2471.8	3.0	2555.4	2.3
OP. CULTURALES	168	3.6	665.4	2.5	351.4	1587.6	426.0	2365.0	2.8	3030.4	2.7
OTROS CON FUEGO	54	1.2	276.9	1.0	930.8	57.5	50.0	1044.3	1.3	1321.2	1.2
OTROS TRABAJOS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EXPLOT. FORESTAL	4	0.1	3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	4.5	0.0
HOGUERAS	71	1.5	838.0	3.1	128.8	752.4	19.4	900.6	1.1	1738.6	1.6
FUMADORES	159	3.4	1176.1	4.4	693.6	2395.7	922.7	4012.0	4.8	5188.1	4.7
VARIAS	144	3.1	600.6	2.2	146.9	1344.3	341.3	1832.5	2.2	2433.1	2.2
NEGLIGENCIAS	720	15.5	3643.6	13.6	2390.2	8038.8	2198.7	12627.7	15.1	16271.3	14.7
RAYO	84	1.8	1333.9	5.0	46.4	778.8	38.7	863.9	1.0	2197.8	2.0
FERRUCARRIL	17	.4	26.5	.1	8.5	450.9	106.0	565.4	.7	591.9	.5
INTENCIONADO	1603	34.6	9601.9	35.8	1772.4	22040.0	7976.6	31789.0	38.1	41390.9	37.5
LINEAS ELECTR.	44	1.0	429.5	1.6	8.3	59.1	309.9	377.3	.5	806.8	.7
MANIOBRAS MILIT.	5	.1	1.0	.0	11.2	212.0	14.0	237.2	.3	238.2	.2
COHETES-GLIBUS	6	.1	6.7	.0	0.0	14.5	5.1	19.6	.0	26.3	.0
MOTOR-MAQUINAS	38	.8	1068.3	4.0	62.2	344.3	79.7	486.2	.6	1554.5	1.4
OTRAS CAUSAS	93	2.0	1505.5	5.6	81.7	629.9	408.7	1120.3	1.3	2625.8	2.4
DESCONOCIDAS	2110	45.6	10725.6	40.0	4988.7	20616.0	10953.7	36558.4	43.8	47284.0	42.8
TOTALES	4627	100.0	26837.0	100.0	9287.9	52554.4	21682.4	83524.7	100.0	110361.7	100.0

3.4.7. DISTRIBUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGUN SU CAUSA Y LA CLASE DE DIA EN QUE COMENZARON

CAUSA	DIA FESTIVO	O/O	VISPERA FESTIVO	O/O	SIG. FESTIVO	O/O	DIA LABORABLE	O/O	TOTAL	O/O
QUEMA DE PASTOS	36	20.9	32	18.6	21	12.2	83	48.3	172	100.0
OPERA C. CULTURAL	34	14.3	37	15.6	42	17.7	124	52.3	237	100.0
TRAB. CON FUEGO	10	14.5	16	23.2	11	15.9	32	46.4	69	100.0
OTROS TRABAJOS	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0
EXPLOT. FORESTAL	0	0.0	2	32.3	0	0.0	4	66.7	6	100.0
HOGUERAS	34	34.2	20	17.5	16	14.0	39	34.2	114	100.0
FUMADORES	4+	20.1	37	16.9	33	15.1	105	47.9	219	100.0
VARIAS	30	18.8	32	16.8	25	13.1	98	51.3	191	100.0
NEGLIGENCIAS	199	19.7	176	17.4	148	14.7	486	48.2	1009	100.0
RAYO	17	9.0	38	20.2	39	20.7	94	50.0	188	100.0
FERROCARRIL	5	20.0	7	28.0	2	8.0	11	44.0	25	100.0
INTENCIONADO	700	24.6	521	18.3	362	12.7	1262	44.4	2845	100.0
LINEAS ELECT.	13	21.0	6	9.7	7	11.3	36	58.1	62	100.0
MANIOBRA MILIT.	0	0.0	0	0.0	3	42.9	4	57.1	7	100.0
COHETES-GLOBOS	5	50.0	3	30.0	1	10.0	1	10.0	10	100.0
MOTDR - MAQUINA	2	4.3	7	14.9	5	10.6	33	70.2	47	100.0
OTRAS CAUSAS	20	15.9	16	12.7	16	12.7	74	58.7	126	100.0
DESCONOCIDAS	657	21.7	480	15.8	405	13.4	1489	49.1	3031	100.0
TOTALES	1598	22.1	1238	17.1	972	13.5	3416	47.3	7224	100.0

## 3.4.8. DISTRIBUCION POR MESES DEL NUMERO DE INCENDIOS

CAUSAS	ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
QUEMA DE PASTOS	2	10	20	20	1	3	18	20	61	15	1	1	172
OP. CULTURALES	4	10	26	19	4	5	26	48	80	18	0	0	237
TRAB. CON FUEGO	3	4	8	23	1	4	0	0	12	3	0	1	69
OTROS TRABAJOS	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
EXPLOT. FORESTAL	5	7	6	0	3	5	30	25	19	1	0	4	114
HOQUERAS	2	4	3	6	1	7	69	60	51	12	2	1	219
FUMADORES	5	6	3	7	0	4	53	58	51	3	1	0	191
VARIAS													
NEGLIGENCIAS	21	41	66	84	10	28	199	217	275	54	7	7	1009
RAYO	0	0	0	2	1	7	72	80	26	0	0	0	188
FERROCARRIL	0	0	3	0	0	0	3	9	9	1	0	0	25
INTENCIONADO	15	46	281	365	20	46	236	878	878	51	8	21	2845
LINEAS ELECT.	0	7	4	2	2	0	19	10	13	4	0	1	62
MANIOBRA MILIT.	0	0	0	1	0	2	1	0	2	1	0	0	7
COHETES-GLOBOS	0	1	0	0	0	2	2	4	1	0	0	0	10
MOTOR-MAQUINAS	0	1	1	0	0	1	24	15	3	2	0	0	47
OTRAS CAUSAS	0	9	5	3	2	5	46	29	19	7	0	1	126
DESCONOCIDAS	21	90	215	169	26	95	453	1000	814	119	16	13	3031
TOTALES	57	186	570	623	59	181	1009	2213	2021	232	31	42	7224

3.4.9. DISTRIBUCION DEL NUMERO DE INCENDIOS SEGUN SU CAUSA Y LUGAR DE COMIENZO

CAUSA	TRANS	O/O	FERR.	O/O	SENDA	O/O	INDUS	O/O	CASAS	O/O	EXCUR	O/O	LUG.	O/O	TOTAL	O/O
QUEMA DE PASTOS	45	2.3	0	0.0	19	1.5	2	4.4	10	7.8	2	2.1	94	2.5	172	2.4
OPERA. CULTURAL	55	2.4	0	0.0	14	1.1	3	6.7	12	9.3	1	1.0	152	4.1	237	3.3
TRAB. CON FUEGO	7	.4	0	0.0	8	0.6	1	2.0	2	1.6	0	0.0	50	1.3	69	1.0
OTROS TRABAJOS	1	.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	.1
EXPLO.T. FORESTAL	1	.1	0	0.0	2	0.2	0	0.0	1	0.8	0	0.0	2	0.0	6	.1
HOGUERAS	23	1.2	0	1.9	13	1.0	0	0.0	10	7.8	18	13.8	49	1.3	114	1.6
FUMADORES	130	6.7	6	11.3	18	1.4	0	0.0	17	5.4	13	13.5	45	1.2	219	3.0
VARIAS	49	2.5	1	1.9	20	1.6	3	6.7	6	4.7	3	3.1	109	2.9	191	2.6
NEGLIGENCIAS	311	15.6	8	14.9	94	7.2	9	19.8	48	36.9	38	39.3	501	13.2	1009	13.5
RAYO	17	.9	0	0.0	12	1.0	2	4.4	0	0.0	2	2.1	155	4.2	188	2.6
FERROCARRIL	3	.2	10	18.9	2	.2	1	2.2	0	0.0	0	0.0	9	.2	25	.3
INTENCIONADO	623	32.1	14	26.4	557	44.6	10	22.2	15	11.6	15	15.6	1611	43.4	2845	39.4
LINEAS ELECT.	9	.5	0	0.0	4	.3	10	22.2	2	1.6	0	0.0	37	1.0	62	.9
MANIOBRA MILIT.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	.8	0	0.0	6	.2	7	.1
COHETES-GLOBOS	12	.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.6	3	3.1	3	.1	10	.1
MOTOR - MAQUINA	12	.6	0	0.0	2	.2	2	4.4	4	3.1	1	1.0	26	.7	47	.7
OTRAS CAUSAS	23	1.1	0	0.0	6	.4	12	26.6	9	6.8	4	4.1	72	1.7	126	1.5
DESCONOCIDAS	965	49.7	21	39.6	579	46.3	11	24.4	57	44.2	37	38.5	1361	36.7	3031	42.0
TOTALES	1942	100.0	53	100.0	1250	100.0	45	100.0	129	100.0	96	100.0	3709	100.0	7224	100.0



**3.5. EXTINCION DE LOS INCENDIOS.  
Cuadros estadísticos**



### 3.5.1. Datos referidos al total de incendios

CUADRO 19

#### 3.5.1.1. PERSONAS QUE DIERON LA PRIMERA NOTICIA

PERSONA	N. INCENDIOS	O/O
GUARDA FORESTAL	2338	32.4
VIGILANTE	3369	46.6
GUARDIA CIVIL	259	3.6
OTROS	1258	17.4
	7224	100.0

CUADRO 20

#### 3.5.1.2. HORAS DE DURACION

DURACION HORAS	N. INCENDIOS	DURACION HORAS	N. INCENDIOS	DURACION HORAS	N. INCENDIOS
MESES DE 1	34	34	5	69	1
1	1041	35	6	72	1
2	1255	36	7	73	1
3	1054	37	3	74	2
4	785	38	4	75	3
5	596	39	4	76	1
6	458	40	3	77	3
7	316	41	6	78	1
8	283	42	3	79	2
9	183	43	4	80	1
10	137	44	4	83	1
11	122	45	3	87	3
12	89	46	6	88	1
13	79	47	7	89	1
14	78	48	3	95	1
15	58	49	7	96	1
16	51	50	8	97	1
17	49	51	6	101	1
18	48	52	3	103	1
19	32	53	5	107	1
20	29	54	2	111	1
21	33	55	5	112	2
22	28	56	3	114	1
23	25	57	1	118	2
24	20	58	3	122	1
25	35	59	1	130	1
26	18	60	1	146	1
27	23	61	1	147	1
28	25	62	2	154	1
29	18	63	2	155	1
30	16	65	1	170	1
31	21	66	1	173	1
32	11	67	1	211	1
33	9	68	1		
				TOTAL	7224

TOTAL DE HORAS DE INCENDIO =49667.

3.5.2. Datos referidos a los incendios mayores de 5 hectáreas arboladas o 50 hectáreas desarboladas

CUADRO 21

3.5.2.1. TIEMPO TRANSCURRIDO HASTA QUE COMENZO LA EXTINCION

HORAS	N. INCENDIOS	O/O
MENOS DE 1/2	822	61.6
MAS DE 1/2 MENOS DE 1	86	6.4
1	324	24.3
2	69	5.2
3	15	1.1
4	6	.4
5	6	.4
6	4	.3
7	2	.1
8	1	.1
	1335	100.0

CUADRO 22

3.5.2.2. DIFICULTADES DE MOVIMIENTO EN EL MONTE DURANTE LA EXTINCION

DIFICULTAD	N. INCENDIOS	O/O
MUY DIFICIL	185	13.9
DIFICIL	316	23.7
NORMAL	834	62.5
	1335	100.0

CUADRO 23

3.5.2.3. CAUSAS DE LA DIFICULTAD DE MOVIMIENTO EN EL MONTE

CAUSA DIFICULTAD	N. INCENDIOS	O/O
PEND. DEL SUELO	63	12.6
DENS. DE MATORRAL	198	39.5
PISO DEL SUELO	75	15.0
PEND. Y DENS.	96	19.2
PENDIENTE Y PISO	16	3.2
DENSIDAD Y PISO	10	2.0
PEND, DENS Y PISO	43	8.6
	501	100.0
SIN DIFIC. ESPECIAL	834	
	1335	

CUADRO 24

**3.5.2.4. PERSONAL TECNICO QUE DIRIGIO  
LA EXTINCION**

DIRECCION	N. INCENDIOS	O/O
INGENIERO	158	11.8
AYUDANTE	96	7.2
GUARDA	900	67.4
NINGUNO	181	13.6
	1335	100.0

CUADRO 25

**3.5.2.5. PERSONAL Y MEDIOS UTILIZADOS  
EN LA EXTINCION DE INCENDIOS**

PERSONAS	67189.
TRACTORES	426
MOTOBOMBAS PORTAT.	96
DESBROZADORAS	45
VEHIC.MOTOBOMBA	1111
MOTOSIERRAS	473
HERRAM. MANUALES	38651.
ALJIBES	159
EXTINT. MOCHILA	5764
ANTOR.-LANZALLAMAS	35
AVIONES	366



**3.6. PERDIDAS CAUSADAS POR LOS INCENDIOS**  
**Cuadros estadísticos**



3.6.1. PERDIDAS EN MILES DE PESETAS, CLASIFICADAS POR PRODUCTOS Y CLASES DE MONTE

PRODUCTOS	U. PUBLIC	0/0	ESTADO	0/0	UP-ICONA	0/0	PART-ICO	0/0	PARTICUL	0/0	TOTAL	0/0
MASAS MEN 15 CM	422532.	18.0	150923.	6.4	689629.	29.4	263033.	11.2	818275.	34.9	2344392.	100.0
MAY 15 CM	300109.	19.9	253448.	8.4	1228866.	40.7	176578.	5.9	1057991.	35.1	3016992.	100.0
CORCHO	2008.	3.5	0.	0.0	168.	0.3	4068.	7.1	50869.	89.1	57113.	100.0
RESINAS	3373.	3.8	40.	0.4	0.	0.0	0.	0.0	6560.	65.8	9973.	100.0
FRUTOS	235.	2.3	0.	0.0	35.	0.3	10.	0.1	9741.	97.2	10021.	100.0
LEÑAS	4641.	9.0	1543.	3.0	3661.	7.1	991.	1.9	40740.	79.0	51576.	100.0
PASTOS	3964.	12.5	733.	2.3	1056.	3.3	839.	2.7	24995.	79.1	31588.	100.0
CASIOS EXTINGCION	69445.	25.2	12599.	4.6	40948.	14.9	26479.	9.6	125849.	45.7	275320.	100.0
TOTALES	806307.	13.9	419287.	7.2	1964363.	33.9	471998.	8.1	2135020.	36.8	5796975.	100.0

### 3.6.2 CUADRO-RESUMEN POR PROVINCIAS Y COMUNIDADES AUTONOMAS DEL NUMERO DE INCENDIOS, DE LAS SUPERFICIES QUEMADAS Y DE LAS PERDIDAS

1984

Provincias	N.º de incendios	Superficie arbolada (Ha.)	Superficie desarbolada				Superficie total (Ha.)	Pérdidas (miles pesetas)
			Monte bajo (Ha.)	Matorral (Ha.)	Pastos (Ha.)	Total (Ha.)		
Almería	16	2,2	30,0	178,5	40,0	248,5	250,7	599
Cádiz	114	248,0	642,5	202,7	728,0	1.573,2	1.821,2	15.624
Córdoba	64	922,0	553,0	941,7	3.024,7	4.519,4	5.441,4	64.898
Granada	86	347,8	82,4	313,0	441,8	837,2	1.185,0	41.122
Huelva	99	3.435,6	86,2	302,8	77,6	466,6	3.902,2	165.906
Jaén	60	539,7	3,4	960,1	3.507,7	4.471,2	5.010,9	53.737
Málaga	201	575,0	296,3	2.257,1	502,2	3.055,6	3.630,6	71.003
Sevilla	22	111,5	246,0	252,2	168,0	666,2	777,7	2.095
<b>Andalucía</b>	<b>662</b>	<b>6.181,8</b>	<b>1.939,8</b>	<b>5.408,1</b>	<b>8.490,0</b>	<b>15.837,9</b>	<b>22.019,7</b>	<b>414.984</b>
Huesca	77	823,7	71,5	550,3	40,5	662,3	1.486,0	70.855
Teruel	49	1.273,8	26,5	42,9	16,5	85,9	1.359,7	125.260
Zaragoza	41	879,0	37,0	241,0	71,0	349,0	1.228,0	183.386
<b>Aragón</b>	<b>167</b>	<b>2.976,5</b>	<b>135,0</b>	<b>834,2</b>	<b>128,0</b>	<b>1.097,2</b>	<b>4.073,7</b>	<b>379.501</b>
Oviedo	265	1.494,7	66,4	2.266,6	31,0	2.364,0	3.858,7	274.248
<b>Asturias</b>	<b>265</b>	<b>1.494,7</b>	<b>66,4</b>	<b>2.266,6</b>	<b>31,0</b>	<b>2.364,0</b>	<b>3.858,7</b>	<b>274.248</b>
Palma de Mallorca	110	196,5	7,1	170,9	26,0	204,0	400,5	11.875
<b>Baleares</b>	<b>110</b>	<b>196,5</b>	<b>7,1</b>	<b>170,9</b>	<b>26,0</b>	<b>204,0</b>	<b>400,5</b>	<b>11.875</b>
Las Palmas	6	25,0	5,5	82,0	9,5	97,0	122,0	1.800
S. C. de Tenerife	66	885,6	272,0	43,7	10,3	326,0	1.211,6	79.438
<b>Canarias</b>	<b>72</b>	<b>910,6</b>	<b>277,5</b>	<b>125,7</b>	<b>19,8</b>	<b>423,0</b>	<b>1.333,6</b>	<b>81.238</b>
Ávila	145	509,5	5,5	2.372,0	934,9	3.312,4	3.821,9	51.758
Burgos	71	380,2	29,2	45,6	272,4	347,2	727,4	239.150
León	242	632,4	1.488,0	4.360,1	1.018,8	6.366,9	7.499,3	148.336
Palencia	39	54,7	118,2	292,0	4,5	414,7	469,4	6.484
Salamanca	70	811,1	45,8	850,7	631,3	1.527,8	2.338,9	736.312
Segovia	37	199,6	4,0	95,3	86,3	185,6	385,2	29.269
Soria	13	14,9	0,1	62,6	24,0	86,7	101,6	3.050
Valladolid	54	30,9	0,0	3,7	80,9	84,6	115,5	4.748
Zamora	294	167,0	16,0	9.134,5	1.598,0	10.748,5	10.915,5	39.349
<b>Castilla-León</b>	<b>965</b>	<b>2.800,3</b>	<b>1.706,8</b>	<b>17.216,5</b>	<b>4.651,1</b>	<b>23.574,4</b>	<b>26.374,7</b>	<b>1.258.956</b>
Albacete	32	832,4	31,2	73,6	42,5	147,3	979,7	53.788
Ciudad Real	51	240,5	165,2	2.468,1	510,5	3.143,8	3.384,3	41.466
Cuenca	61	826,9	3,4	500,7	22,9	527,0	1.353,9	29.484
Guadalajara	37	392,7	114,1	34,0	238,0	386,1	778,8	16.044
Toledo	18	21,7	83,0	1,0	52,7	136,7	158,4	1.968
<b>Castilla-La Mancha</b>	<b>199</b>	<b>2.314,2</b>	<b>396,9</b>	<b>3.077,4</b>	<b>866,6</b>	<b>4.340,9</b>	<b>6.655,1</b>	<b>142.750</b>
Barcelona	141	1.403,1	65,5	119,4	216,2	401,1	1.804,2	470.091
Gerona	60	376,9	298,6	73,0	5,5	377,1	754,0	32.471
Lérida	70	207,7	137,6	123,9	57,2	318,7	526,4	11.342
Tarragona	123	1.440,8	830,0	4.054,4	2,3	4.886,7	6.327,5	69.083
<b>Cataluña</b>	<b>394</b>	<b>3.428,5</b>	<b>1.331,7</b>	<b>4.370,7</b>	<b>281,2</b>	<b>5.983,6</b>	<b>9.412,1</b>	<b>582.987</b>
Badajoz	126	780,0	1.760,6	205,1	4.704,1	6.669,8	7.449,8	16.137
Cáceres	257	2.526,1	3.186,5	6.482,7	4.054,8	13.724,0	16.250,1	282.828
<b>Extremadura</b>	<b>383</b>	<b>3.306,1</b>	<b>4.947,1</b>	<b>6.687,8</b>	<b>8.758,9</b>	<b>20.393,8</b>	<b>23.699,9</b>	<b>298.965</b>
La Coruña	851	7.060,9	243,2	5.276,3	187,5	5.707,0	12.767,9	667.234
Lugo	394	1.495,3	118,3	5.571,2	31,0	5.720,5	7.215,8	148.005
Orense	372	1.166,9	306,4	5.147,0	78,0	5.531,4	6.698,3	101.280
Pontevedra	1.307	7.177,1	103,8	4.914,9	10,5	5.029,2	12.206,3	501.054
<b>Galicia</b>	<b>2.924</b>	<b>16.900,2</b>	<b>771,7</b>	<b>20.909,4</b>	<b>307,0</b>	<b>21.988,1</b>	<b>38.888,3</b>	<b>1.417.573</b>
Murcia	24	22,6	2,0	59,0	8,0	69,0	91,6	2.145
<b>Murcia</b>	<b>24</b>	<b>22,6</b>	<b>2,0</b>	<b>59,0</b>	<b>8,0</b>	<b>69,0</b>	<b>91,6</b>	<b>2.145</b>
Navarra	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Navarra</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
Alicante	100	669,2	13,0	800,4	43,0	856,4	1.525,6	46.631
Castellón	156	4.384,2	27,8	6.832,0	464,8	7.324,6	11.708,8	157.227
Valencia	214	6.036,3	12,3	3.217,2	0,5	3.230,0	9.266,3	331.179
<b>Valenciana</b>	<b>470</b>	<b>11.089,7</b>	<b>53,1</b>	<b>10.849,6</b>	<b>508,3</b>	<b>11.411,0</b>	<b>22.500,7</b>	<b>535.037</b>
Alava	—	—	—	—	—	—	—	—
Guipúzcoa	111	303,9	0,8	532,2	45,2	578,2	882,1	82.330
Vizcaya	127	528,0	24,5	343,7	28,4	396,6	924,6	142.816
<b>Vascongadas</b>	<b>238</b>	<b>831,9</b>	<b>25,3</b>	<b>875,9</b>	<b>73,6</b>	<b>974,8</b>	<b>1.806,7</b>	<b>225.146</b>
Madrid	116	102,9	20,4	86,7	284,0	391,1	494,0	16.328
<b>Madrid</b>	<b>116</b>	<b>102,9</b>	<b>20,4</b>	<b>86,7</b>	<b>284,0</b>	<b>391,1</b>	<b>494,0</b>	<b>16.328</b>
Rioja (La)	59	187,1	138,6	573,4	151,0	863,0	1.050,1	5.291
<b>Rioja (La)</b>	<b>59</b>	<b>187,1</b>	<b>138,6</b>	<b>573,4</b>	<b>151,0</b>	<b>863,0</b>	<b>1.050,1</b>	<b>5.291</b>
Santander	176	909,5	5,0	504,7	467,4	977,1	1.886,6	149.951
<b>Cantabria</b>	<b>176</b>	<b>909,5</b>	<b>5,0</b>	<b>504,7</b>	<b>467,4</b>	<b>977,1</b>	<b>1.886,6</b>	<b>149.951</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.224</b>	<b>53.653,1</b>	<b>11.824,4</b>	<b>74.016,6</b>	<b>25.051,9</b>	<b>110.892,9</b>	<b>164.546,0</b>	<b>5.796.975</b>

#### **4. SINIESTRALIDAD HUMANA POR INCENDIO FORESTAL**



## 1. EL RIESGO PERSONAL EN LOS INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales son sucesos que entrañan riesgo para las personas. Este riesgo puede ser de dos tipos:

- El que afecta a las personas que se encuentran en el monte (excursionistas, cazadores, etc.) y que son alcanzados por el incendio cuando huyen de él o que habitan en urbanizaciones en zona forestal.
- El que afecta a las personas que intervienen en la extinción del fuego y que, por tanto, no escapan de él, sino que le atacan.

El primer riesgo es de menor magnitud que el segundo, al menos en un país como España, cuyas áreas forestales están bien comunicadas, generalmente, con múltiples carreteras y caminos que hacen difícil el que sean atrapados por el fuego los que las recorren. Sin embargo, no debe descartarse. De hecho se han producido víctimas entre excursionistas, y el fuego ha amenazado e incluso causado daños en urbanizaciones situadas en zonas forestales.

El riesgo del personal que interviene en la extinción es, en cambio, importante, como consecuencia de las condiciones en que ha de desarrollar su trabajo:

- En un ambiente de excitación, sin que el combate del fuego esté siempre bien organizado, debiendo tomarse decisiones rápidas y sin disponer de información suficiente muchas veces.
- En medio del monte, entre matorral.

Dificultades por la pendiente del terreno o la espesura del matorral se citan en la extinción de los incendios en el 79 por 100 de los casos como promedio.

- Generalmente en verano, cuando se suma el calor propio de la estación con el que desprende el incendio.

El 66 por 100 de los incendios se produce entre el 1 de julio y el 30 de septiembre, como promedio.

- Con frecuencia de noche, bien porque se inician entonces los fuegos, bien porque la extinción se prolonga.

El 22 por 100 de los incendios se inicia desde las veinte horas hasta las cuatro horas del día siguiente. El 33 por 100 de los fuegos dura más de ocho horas, lo que supone que parte de su extinción se realiza de noche.

- Utilizando elementos que encierran peligro en su manejo, como motosierras, hachas, desbrozadoras; medios mecánicos con los que pueden sobrevenir accidentes por averías o uso indebido, como coches-bomba o moto-bombas portátiles, y otros medios que producen fatiga en su empleo, como el transporte de extintores de mochila, que pesan más de 20 kgs. cuando están llenos de agua.
- Transitando por carreteras de montaña, a veces desconocidas por los conductores de los vehículos de transporte y generalmente a mayores velocidades de las recomendadas, por la prisa de llegar al incendio.
- Y, en cualquier caso, en presencia del fuego, peligro inminente en sí, ya que puede pasar desde la vegetación a la propia persona del que lo combate.

En la actualidad, el número de víctimas y accidentados está creciendo desmesuradamente. Ello puede atribuirse a los siguientes hechos:

- Enorme incremento del número de incendios, que desde 1978 duplica con creces los promedios anteriores, aumentando el riesgo al multiplicarse las intervenciones humanas en extinción.
- Incremento correlativo de la superficie incendiada, lo que hace crecer la suma de los perímetros de fuego, y por tanto, las ocasiones de peligro. Cada vez se producen más incendios mayores de 500 Ha. en los que, lógicamente, hay más peligro por la mayor violencia del fuego, aunque cualquier incendio sea peligroso y pueda producir daños.

## 2. DATOS SOBRE SINIESTRALIDAD

La información recopilada por el ICONA figura en los cuadros siguientes.

En 1977 se inició la cobertura de los riesgos personales mediante una prima abonada por el ICONA al Fondo de Compensación de Incendios Forestales. Por este motivo, a partir de dicha fecha, existen datos sobre incapacidades permanentes o temporales. Con anterioridad sólo se registraba el número de muertos a efectos estadísticos.

Año	Provincia	Incap. temp.	Incap. perm.	Muerte	Año	Provincia	Incap. temp.	Incap. perm.	Muerte
1970	Barcelona	-	-	4	1980	Tarragona	2	-	-
	Castellón	-	-	3		Teruel	1	-	-
	Lugo	-	-	1		Valencia	4	-	-
	S. Cruz de Tenerife	-	-	1		Alicante (aéreo)	1	-	2
	Zaragoza	-	-	1		Badajoz	1	-	-
1973	Barcelona	-	-	1	Barcelona	1	-	-	
	La Coruña	-	-	1	Burgos	1	-	-	
	Gerona	-	-	1	Cáceres	10	-	1	
	Lugo	-	-	1	Castellón	1	-	-	
	Orense	-	-	2	Ciudad Real	-	-	1	
	Pontevedra	-	-	1	Córdoba	4	-	1	
	Toledo	-	-	1	Gerona	-	1	-	
1974	Barcelona	-	-	1	Granada	2	-	-	
	Castellón	-	-	1	Huesca	13	-	6	
	Lugo	-	-	1	León	2	-	1	
	Orense	-	-	1	Lugo	-	-	2	
	Oviedo	-	-	1	Salamanca	1	-	-	
	S. Cruz de Tenerife	-	-	1	Santander	2	-	-	
	Vizcaya	-	-	1	Tarragona	-	-	2	
	1975	Baleares (aéreo)	-	-	1	Valencia	1	1	4
						Vizcaya	2	-	-
	1976	Avila	-	-	1	Zamora	-	1	-
Orense		-	-	1	1981	Almeria	1	-	-
Pontevedra (aéreo)		-	-	3		Burgos	1	-	-
1977	Avila	-	-	1		Cáceres	9	-	-
	Santander	1	-	-		Castellón	2	-	-
	Tarragona	1	-	-		Coruña (La)	-	-	2
1978	Avila	2	-	1		Cuenca	4	-	-
	Cáceres	-	1	-		Gerona	1	-	-
	Castellón	3	-	-		Guadalajara (aéreo)	-	-	4
	Gerona	1	-	-		Huesca	3	-	-
	Lugo	-	-	1		Logroño	2	-	-
	Segovia	1	-	-	Lugo	1	-	-	
	Tarragona	1	-	-	Orense	1	-	-	
	Valencia	3	-	-	Santander	-	-	1	
1979	Alicante	2	-	-	Tarragona	-	-	1	
	Avila	1	-	-	Valencia	3	-	-	
	Cáceres	2	-	-	1982	Alicante	-	-	1
	Castellón	3	-	-		Avila	3	-	-
	Ciudad Real	-	-	2		Barcelona	1	-	1
	Gerona	-	-	21		Cáceres	1	-	-
	Granada	1	-	-		Guipúzcoa	-	1	-
	León	-	-	4		Logroño	4	-	-
	Lugo	4	-	-		Oviedo	2	-	2
	Palencia	1	-	-		Santander	3	-	-
	Segovia	1	-	-		Tarragona	1	-	-
						Alava	-	1	-
				Ceuta	-	1	1		

Año	Provincia	Incap. temp.	Incap. perm.	Muerte	Año	Provincia	Incap. temp.	Incap. perm.	Muerte
1983	Barcelona	1	-	-	1984	Avila	1	-	-
	Cuenca	3	-	-		Cáceres	6	-	-
	Granada	3	-	5		Gerona	-	-	1
	Lérida	-	-	1		Granada	2	-	-
	S. Cruz de Tenerife	1	-	-		Guipúzcoa	1	-	-
	Tarragona	11	3	4		Huesca	1	-	-
	Valencia	-	-	2		Málaga	-	-	1
	Zaragoza	1	-	-		La Rioja	1	-	-
						Navarra	-	-	2
						Orense	-	-	1
						Palencia	1	-	-
						S. Cruz de Tenerife	15	-	20
						Santander	5	-	-

Reuniendo algunos datos anteriores a esta relación, el número de muertos por los incendios forestales desde 1961 ha sido de 142, distribuidos del siguiente modo por años:

#### MUERTOS POR INCENDIO FORESTAL

1961.....	1	1973.....	8
1962.....	0	1974.....	7
1963.....	2	1975.....	1
1964.....	2	1976.....	5
1965.....	6	1977.....	1
1966.....	2	1978.....	2
1967.....	0	1979.....	27
1968.....	0	1980.....	20
1969.....	0	1981.....	8
1970.....	10	1982.....	5
1971.....	0	1983.....	12
1972.....	0	1984.....	25

### 3. CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

Existe un dato que se repite en casi todos los accidentes: Ninguno de ellos se ha producido en incendios de enorme magnitud. Más bien son accidentes en siniestros medianos o incluso pequeños. De aquí se deduce que el accidente se puede presentar en cualquier incendio, ya que no tiene su origen en la violencia del fuego, sino en la misma existencia del incendio.

Los accidentes mortales se pueden clasificar en cuatro grupos, según la causa a la que pueden ser atribuidos:

- Accidentes por deficiente preparación física de los combatientes.
- Accidentes por no utilización del equipo personal de protección.
- Accidentes por desconocimiento del comportamiento del fuego.
- Accidentes por desconocimiento del terreno.

A estos habría que añadir el de los accidentes aéreos, cuya peculiaridad no permite incluirlos en los grupos citados.

Como ejemplos de accidentes por **deficiente preparación física de los combatientes** se pueden citar los siguientes:

- En 1979 en Ciudad Real el capataz de una cuadrilla-retén y uno de los combatientes de la misma aparecieron asfixiados en un cortafuegos al final del incendio. Se habían quedado aislados cuando, según parece, el capataz trató de salvar al obrero, que era un hombre demasiado mayor cuyas condiciones físicas no resultaban adecuadas para trabajo tan violento. La razón de encontrarse dicho hombre en la cuadrilla era la misma que ha obligado a contratar a muchos otros en sus mismas condiciones por los planes de Empleo Comunitario, Empleo Rural, etc. Si no se han producido otros accidentes mortales, ha sido a base de reducir el riesgo disminuyendo la eficacia de las cuadrillas.

- En 1978 un vecino de un pueblo de Avila que acudía a colaborar en la extinción, se quedó rezagado y sufrió un infarto. Al regresar del fuego los demás vecinos se lo encontraron muerto.
- En 1980 un combatiente de una cuadrilla-retén en Valencia sufrió igualmente un infarto cuando acudía con sus compañeros a combatir el fuego.
- Por las mismas fechas un Agente forestal en Teruel, al regresar de un incendio, falleció por otro infarto.

Los ejemplos de accidentes por **no utilización del equipo personal de protección** son menos fáciles de identificar:

- En 1982 al final de un incendio en Alicante, un combatiente de una cuadrilla-retén fue alcanzado por una piedra que se desprendió de una ladera, al quemarse el matorral que prevenía los corrimientos. Dicho obrero no llevaba su casco, como lamentablemente ocurre en numerosos casos.

Los accidentes por **desconocimiento del comportamiento del fuego** han sido probablemente los que más víctimas han ocasionado tanto entre combatientes, como entre otras personas que se encontraban en las proximidades de un incendio.

- En 1979 en Gerona al final de un incendio aparecieron 21 personas asfixiadas en un barranco sin salida, donde se habían refugiado huyendo del fuego. Se trataba de excursionistas que se vieron rodeados por las llamas, dejaron sus coches y huyeron ladera arriba hasta encontrarse encerrados en un lugar donde el humo los asfixió.
- En 1983 en Granada durante las operaciones de liquidación de un incendio, cinco combatientes de una cuadrilla-retén, que se dirigían a uno de los sectores del incendio, al salvar una loma, se vieron envueltos por las llamas en una reproducción no prevista del fuego.
- En 1984 en la Isla de La Gomera un grupo numeroso de personas, que acompañaban al Gobernador Civil para visitar los trabajos de extinción de un incendio, se vieron envueltas por una gran llamarada no prevista que llegó desde abajo de la ladera. Veinte de ellas resultaron muertas o fallecieron después como consecuencia de las quemaduras.
- Con mucha frecuencia se producen casos de ancianos campesinos, generalmente de más de 70 años, que prenden fuego para eliminar matorral o despojos y que se ven sobrepasados por el fuego, que se escapa y después los quema o los asfixia.

Casos de accidentes por **desconocimiento del terreno** se producen a veces cuando intervienen fuerzas no especializadas directamente en el combate de incendios forestales.

- En 1980 en Huesca un camión militar volcó cuando circulaba por zona montañosa camino de un incendio. Seis soldados resultaron muertos y trece heridos.
- En 1983 en Tarragona al llegar al incendio un vehículo militar y descender los soldados del mismo, explotó una bomba o mina, ya que se trataba de un antiguo campo de tiro. Cuatro soldados murieron y catorce resultaron heridos, quedando tres con incapacidad permanente.

Los **accidentes aéreos** no han producido víctimas en algunos casos. Lamentablemente cuatro de ellos han sido trágicos.

- El ocurrido en Baleares en 1975 en el que falleció el piloto de un avión ligero.
- El ocurrido en Pontevedra en 1976 en el que fallecieron los tres miembros de la tripulación de un avión anfibia al ir a descargar agua sobre un incendio.
- El ocurrido en Alicante en 1980 en el que fallecieron el comandante y el mecánico de un avión anfibia, resultando herido el otro piloto, al tomar agua en un embalse.
- El ocurrido en Guadalajara en el que fallecieron los cuatro ocupantes de un avión anfibia durante un vuelo de entrenamiento en el embalse de Buendía.

#### 4. COMENTARIOS

De la somera descripción de estos accidentes puede deducirse que el trabajo de extinción no parece adecuado para encomendarlo a cualquier persona sin preparación física y equipo personal adecuado. Se trata de un trabajo que requiere además de especialización y que, no por el hecho de ser estacional, debe organizarse justamente al comenzar la época de peligro.

El combate de incendios forestales requiere:

- Una organización mínima permanente de prevención y de preparación de medios para la época de peligro.

- Un refuerzo con personal seleccionado por sus condiciones físicas y síquicas, al que se capacite con cursillos adecuados y se dote de equipo de lucha y equipo de protección personal.
- Una adecuada previsión de riesgos y del comportamiento del fuego basada en información sobre los combustibles forestales, sobre las condiciones meteorológicas locales y sobre las características topográficas de la zona.

## **5. COBERTURA DE RIESGOS**

El ICONA en los últimos años ha realizado una política de prevención de estos riesgos en varios aspectos:

- Se ha definido el equipo personal necesario y se ha ido dotando a las cuadrillas organizadas.
- Se ha intensificado la formación en esta materia mediante cursillos adecuados y la difusión de manuales y folletos gráficos.
- Se ha dado cobertura económica para atender a los damnificados por los accidentes en la extinción.

La Ley 81/1968 de 5 de diciembre de incendios forestales y el Reglamento para su aplicación aprobado por Decreto 3.769/1972 de 23 de diciembre, crearon el Fondo de Compensación de Incendios Forestales que queda integrado en el Consorcio de Compensación de Seguros del Ministerio de Economía y Hacienda y que tiene por misión la cobertura de los riesgos derivados de incendios forestales.

La compensación de los accidentes de las personas que colaboren en los trabajos de extinción de los incendios que tengan el carácter de forestales es financiada por el ICONA.

Las garantías otorgadas por el Fondo a dichas personas son las siguientes:

1. Indemnizaciones pecuniarias cuando se produzca la muerte, incapacidad permanente o incapacidad temporal.
2. Prestaciones de asistencia sanitaria hasta la total curación, que comprenderán el coste del tratamiento médico-quirúrgico inicial, material de cura, medicación, hospitalización y transporte para la evacuación del lesionado a/y desde los centros asistenciales.

Las indemnizaciones son actualmente de dos millones de pesetas por muerte, de dos millones seiscientas mil a trescientas mil pesetas por incapacidad permanente según la categoría en que se clasifique y de ciento ochenta mil a nueve mil pesetas por incapacidad temporal.

R. V. M.



**5. RELACIONES ENTRE LA DISTRIBUCION  
DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES  
Y LA COBERTURA CON MEDIOS  
DE EXTINCION**



## 1. INTRODUCCION

El peligro de incendios forestales está determinado por tres factores principales:

- El tiempo atmosférico (sequías, vientos).
- Las conductas humanas (utilización del fuego con fines utilitarios o destructivos).
- Los combustibles forestales (especies, acumulación, continuidad).

Cada uno de estos factores puede ser medido mediante diversos índices, que permiten definir varios grados de peligro.

La estadística de incendios y el registro de las series de grados de peligro se utiliza para caracterizar el problema de los incendios y su distribución territorial, a partir de la cual se determinan los niveles de cobertura que deben alcanzarse con los medios disponibles de prevención y extinción. Se expone seguidamente la situación en 1984.

## 2. RIESGO DE INCENDIOS

El riesgo de incendios, en el actual sistema de determinación del peligro, se define como el número más probable de incendios en un territorio y se determina por la frecuencia histórica de fuegos. Existe un mapa de riesgo (ICONA, 1982) en el que se refleja esta frecuencia por cuadrículas de 10 Kms. de lado. La primera edición del mapa es para el período 1976-80. La segunda es para el período 1975-83. Se consideran en el mismo seis niveles de riesgo.

Teniendo en cuenta la distribución del riesgo dentro de cada Comunidad Autónoma (C.A.) en relación con su superficie geográfica, se obtienen los índices unitarios que aparecen en el Cuadro n.º 1 (primera columna).

En el mismo se observa lo siguiente:

–Zonas con riesgo superior al nacional (1,1).

- Galicia 6,0 > 1,1
- Cantabria 3,9 > 1,1
- Asturias 3,1 > 1,1
- País Vasco 2,4 > 1,1
- C. Valenciana 1,7 > 1,1
- Cataluña 1,6 > 1,1
- Baleares 1,6 > 1,1
- Madrid 1,4 > 1,1

–Zonas con riesgo inferior al nacional (1,1).

- Castilla y León 0,7 < 1,1
- La Rioja 0,7 < 1,1
- Andalucía 0,6 < 1,1
- Canarias 0,4 < 1,1
- Extremadura 0,4 < 1,1
- Castilla-La Mancha 0,2 < 1,1
- Aragón 0,1 < 1,1
- Murcia 0,0 < 1,1

Destacan Galicia y las provincias cantábricas donde el Mapa de causalidad revela una alta proporción de fuegos intencionados, unida a una frecuencia muy elevada de negligencias en las quemaduras agrícolas.

Las demás zonas con riesgo superior al nacional tienen clima muy cálido y seco junto con elevadas concentraciones de población lo que explica su alta frecuencia de incendios.

Las zonas con riesgo inferior al nacional pertenecen también a la España mediterránea, pero su densidad de población es normalmente más baja que la de las anteriores. Ello no significa que en cada una de ellas no pueda existir algún foco de riesgo elevado, pero localizado, de forma que la mayor parte del territorio de dichas C. A. presenta una frecuencia de incendios baja.

Cuadro n.º 1

Comunidad Autónoma	Índice de riesgo	Daños por 1.000 ha.	Índice eficacia (ha./incend.)	Miles de ha. por cuadrilla	Miles de ha. por vehículo contra inc.
Andalucía .....	0,6	5,4	11,9	7,6	35,6
Aragón.....	0,1	2,5	20,8	25,6	73,0
Asturias.....	3,1	23,3	18,9	24,2	30,2
Baleares .....	1,6	13,1	9,7	6,2	17,8
Canarias .....	0,4	13,1	32,9	5,1	7,4
Castilla y León.....	0,7	4,0	6,1	10,4	37,6
Castilla-La Mancha ...	0,2	1,9	13,6	25,2	71,9
Cataluña .....	1,6	9,9	23,3	s. d.	s. d.
Extremadura .....	0,4	3,4	16,6	36,0	81,6
Galicia .....	6,0	32,9	7,1	5,8	25,6
Murcia .....	0,0	1,5	6,5	39,3	39,3
Navarra .....	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
C. Valenciana.....	1,7	26,4	34,6	6,0	19,3
País Vasco.....	2,4	4,0	5,3	s. d.	s. d.
Madrid.....	1,4	0,7	1,6	6,5	15,8
La Rioja.....	0,7	3,8	5,1	15,3	23,0
Cantabria .....	3,9	10,9	6,1	12,3	34,6
Nacional.....	1,1	8,7	11,4	13,0	39,9

Cuadro n.º 2

## SUPERFICIES QUEMADAS POR ESPECIES EN EL PERIODO 1974-1983

Especies	Superficie promedio (ha.)	%
Pinos ( <i>Pinus sp.</i> ) .....	80.996	38,0
Otras coníferas (1).....	138	0,1
Robles ( <i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i> )..	537	0,3
Encina ( <i>Q. ilex</i> ).....	4.432	2,1
Alcornoque ( <i>Q. suber</i> ).....	8.612	4,1
Coscoja ( <i>Q. coccifera</i> ).....	5.940	2,8
Otros Quercus (2).....	6.022	2,8
Chopos ( <i>Populus sp.</i> ).....	375	0,2
Eucaliptus ( <i>Eucalyptus sp.</i> ).....	5.924	2,8
Hayas ( <i>Fagus sylvatica</i> ) .....	55	0,0
Castaños ( <i>Castanea sp.</i> ).....	349	0,2
Abedules ( <i>Betula alba</i> ).....	88	0,0
Otras frondosas (3).....	2.143	1,0
Matorral en general (4) .....	77.224	36,4
Pastizales .....	19.666	9,2
	212.501	100,0

(1) Comprende *Abies pectinata*, *A. pinsapo*, *Pseudotsuga douglasii*, *Larix europea*, *Cupressus sp.*, *Juniperus sp.*

(2) Comprende *Quercus pyrenaica*, *Q. faginea*, *Q. lusitanica*.

(3) Comprende *Olea oleaster*, *Juglans regia*, *Ulmus sp.*, *Flaxinus sp.*, *Alnus glutinosa*.

(4) Comprende Romero, Aliaga (aulaga, toxo, árgoma), Jara, Retama, Zarza, Espino, Brezo, Lentisco, Boj, Esparto, Estepa, Gayuba, Espliego, Madroño, etc.

### 3. DAÑOS PRODUCIDOS POR LOS INCENDIOS

Aunque los incendios afectan tanto a superficies pobladas por especies arbóreas como a zonas de matorral y pastizal, la estimación de daños se hace principalmente a partir de las superficies arboladas recorridas por el fuego, ya que en ellas los daños directos son mayores.

Para obtener un índice comparativo de daños se obtienen rectas de regresión con los valores de las superficies arboladas quemadas en los últimos 20 años en cada zona. Las ordenadas del último año de cada recta, referidas a la superficie arbolada de cada zona constituyen el índice de daños expresado en hectáreas arboladas quemadas anualmente por cada 1.000 Ha. de superficie arbolada en la zona. Esta superficie arbolada no se considera en su valor absoluto, sino reducida teniendo en cuenta la distinta siniestralidad de las masas de coníferas y las de frondosas (Cuadro n.º 2).

En el Cuadro n.º 1 la segunda columna da el índice de daños, elaborado del modo descrito. La comparación de este índice con el nacional indica lo siguiente:

—Zonas con daños superiores al promedio nacional (8,7).

- Galicia 32,9 > 8,7
- C. Valenciana 26,4 > 8,7
- Asturias 23,3 > 8,7
- Baleares 13,1 > 8,7
- Canarias 13,1 > 8,7
- Cantabria 10,9 > 8,7
- Cataluña 9,9 > 8,7

—Zonas con daños inferiores al promedio nacional (8,7).

- Andalucía 5,4 < 8,7
- País Vasco 4,0 < 8,7
- Castilla y León 4,0 < 8,7
- La Rioja 3,8 < 8,7
- Extremadura 3,4 < 8,7
- Aragón 2,5 < 8,7
- Castilla-La Mancha 1,9 < 8,7
- Murcia 1,5 < 8,7
- Madrid 0,7 < 8,7

No existe paralelismo absoluto en cuanto a daños y riesgo, aunque sí parece que la correlación es estrecha, ya que seis zonas de las siete con daños mayores al promedio coinciden con otras seis de las ocho con riesgo superior al nacional. En la lista de daños mayores aparecen, como en la de riesgo, las zonas con alto grado de incendiarismo y de quemas agrícolas, así como las de clima mediterráneo más acusado.

Aparece entre las de mayores daños Canarias, cuyo riesgo es moderado. Hay que tener en cuenta que de modo no periódico se producen en Canarias incendios excepcionales cuando las condiciones de viento unidas al fuerte relieve de las islas crean situaciones catastróficas muy difíciles de controlar con cualesquiera medios de extinción.

Es notable observar que Madrid, situada en el grupo de mayor riesgo, es la zona con menores daños relativos. Ello se explicará al observar más adelante que es la zona con índice de eficacia en la extinción más alto.

#### 4. INDICE DE EFICACIA EN LA EXTINCION

El objetivo básico de la extinción es minimizar los daños una vez se ha producido el incendio. Cuanto menos extenso sea éste mayor será la eficacia del sistema. El nivel de eficacia que se consiga no debe atribuirse exclusivamente a los medios de lucha puestos en servicio. Las actividades de prevención influyen de modo importante, ya que si el número de incendios es muy alto o se producen muchos fuegos simultáneos, la probabilidad de que los medios de extinción se vean rebasados será mayor. La actuación sobre las causas de los incendios para reducir la siniestralidad, así como la preparación de los montes para reducir su inflamabilidad y mejorar el acceso y la transitabilidad por ellos pueden influir tan decisivamente como el disponer de un adecuado número de cuadrillas-retén apoyadas por medios aéreos.

Además, debe considerarse la influencia de las condiciones meteorológicas, que pueden dar lugar a situaciones en las que un pequeño incendio se desarrolle hasta convertirse en una catástrofe, rebasando las capacidades de cualquier organización.

El índice utilizado por la mayor parte de los servicios que se ocupan en el mundo de la lucha contra los incendios forestales es la superficie quemada media por incendio, con la que se pretende caracterizar los resultados obtenidos por el complejo prevención-extinción.

Cuanto menor sea, se supone que la eficacia conseguida es mayor. Para este índice se considera solamente la superficie arbolada, ya que es la protegida con prioridad. Ello no significa que la superficie de monte desarbolado se abandone a su suerte cuando el fuego llega a ella, sino que el nivel de protección es menor. Asimismo, en caso de contrafuego se prefiere sacrificar la superficie desarbolada a la cubierta con vegetación arbórea; los trabajos de reducción de combustible ligero se hacen sobre el matorral y el pasto seco, etc.

Estos índices permiten una primera aproximación para diagnosticar si la actuación frente al problema de los incendios es suficiente y técnicamente adecuada o si es preciso reforzarla y adaptarla mejor a las condiciones del problema.

En la publicación "Los incendios forestales en España durante 1983" figuran las gráficas de evolución de este índice desde 1970 para cada zona.

Considerando el promedio de los índices de los cinco últimos años, se ha elaborado la tercera columna del Cuadro n.º 1. Se ha tomado este período (1979-83) porque a partir de 1979 se puso en marcha un nuevo plan general de defensa contra incendios que supuso multiplicar por 5 las inversiones en prevención y extinción al principio del mismo, llegando a multiplicarse por 10 dos años después. Ello hizo que la tendencia creciente que presentaba este índice se invirtiera para el conjunto de España, a pesar de que el número de incendios continuó aumentando.

Analizando este índice de eficacia del mismo modo que los anteriores, se observa lo siguiente:

—Zonas con eficacia en la extinción inferior a la nacional (11,4).

• C. Valenciana	34,6 > 11,4
• Canarias	32,9 > 11,4
• Cataluña	23,3 > 11,4
• Aragón	20,8 > 11,4
• Asturias	18,8 > 11,4
• Extremadura	16,6 > 11,4
• Castilla-La Mancha	13,6 > 11,4
• Andalucía	11,9 > 11,4

Zonas con eficacia en la extinción superior a la nacional (11,4).

• Baleares	9,7 < 11,4
• Galicia	7,1 < 11,4
• Murcia	6,5 < 11,4
• Castilla y León	6,1 < 11,4
• Cantabria	6,1 < 11,4
• País Vasco	5,3 < 11,4
• La Rioja	5,1 < 11,4
• Madrid	1,6 < 11,4

En estas relaciones se observa que no hay ninguna correlación con los niveles de riesgo, ni con los de daños.

Con el fin de comprender mejor la situación, se indica seguidamente la tendencia en la eficacia durante el periodo 1979-83, de acuerdo con los gráficos citados.

—Zonas con eficacia creciente.

- Andalucía.
- Baleares.
- Cantabria.
- Castilla-La Mancha.
- Castilla y León.
- Extremadura.
- Galicia.
- Madrid.
- C. Valenciana.

—Zonas con eficacia estacionaria.

- Asturias.
- País Vasco.
- La Rioja.

—Zonas con eficacia decreciente.

- Aragón.
- Cataluña.

—Zonas con eficacia que varía de modo errático.

- Canarias.
- Murcia.

Se deduce que la situación en cuanto a eficacia es poco satisfactoria en Canarias y Aragón, ya que no sólo es baja, sino además decreciente. Tampoco es satisfactoria en Asturias ya que no presenta tendencia a mejorar siendo bastante baja.

La situación resulta alarmante en Canarias ya que no sólo la eficacia es baja, sino que además no puede predecirse cómo va a evolucionar.

El problema en la C. Valenciana sigue siendo grave, aunque haya mejorado desde que se inició la aplicación del plan general citado.

## 5. COBERTURA CON MEDIOS TERRESTRES DE EXTINCION

El plan general citado se basaba en lograr una cobertura mínima con objeto de lograr un primer ataque a cualquier incendio en un plazo no superior a 30 minutos, lo cual se estimaba podía lograrse disponiendo de una cuadrilla-retén cada 13.000 ha. arboladas y un vehículo contra incendios cada 25.000 ha. arboladas. Durante la vigencia del plan se orientaron las inversiones con este objetivo. Sin embargo existió cierta flexibilidad en cuanto a la distribución de medios para tener en cuenta la intensidad del riesgo de incendios.

El resultado hasta 1984 se indica en las columnas cuarta y quinta del Cuadro n.º 1. Hay que advertir que no se dispone de datos para Cataluña y País Vasco. En este último caso parece que la situación es análoga a la que existía antes de las transferencias al Gobierno Vasco. En cambio en Cataluña las cuadrillas-retén han desaparecido y los vehículos contra incendios han sido entregados a los parques de bomberos, de modo que no existe una fuerza de primer ataque específicamente forestal.

Como en los análisis anteriores, la situación comparativa es la siguiente:

—Zonas con densidad de cuadrillas superior al promedio nacional (13.000 ha/c.).

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| • Canarias        | 5.100 ha/c.  |
| • Galicia         | 5.800 ha/c.  |
| • C. Valenciana   | 6.000 ha/c.  |
| • Baleares        | 6.200 ha/c.  |
| • Madrid          | 6.500 ha/c.  |
| • Andalucía       | 7.600 ha/c.  |
| • Castilla y León | 10.400 ha/c. |
| • Cantabria       | 12.300 ha/c. |

—Zonas con densidad de cuadrillas inferior al promedio nacional (13.000 ha/c.).

- La Rioja 15.300 ha/c.
- Asturias 24.200 ha/c.
- Castilla-La Mancha 25.200 ha/c.
- Aragón 25.600 ha/c.
- Extremadura 36.000 ha/c.
- Murcia 39.300 ha/c.

Entre estas últimas destaca el caso de Asturias, cuyo alto riesgo y fuertes daños relativos precisarían mayor protección de la que parece deducirse del número de cuadrillas disponible. Como se ha visto, la eficacia en la extinción tampoco es satisfactoria, por lo que parecería necesario conseguir un incremento en los medios de extinción. La causa de que el número de cuadrillas resulte bajo parece ser el elevado coste unitario de las mismas en esta región, ya que los créditos se han asignado tratando de alcanzar el mismo nivel de cobertura que en las limitrofes.

Entre las zonas con densidad de cuadrillas superior al promedio nacional se puede señalar el alto nivel de cobertura en Canarias y Baleares, que se ha propiciado teniendo en cuenta el carácter insular del territorio, que dificulta el transporte de medios. Galicia y la C. Valenciana tienen asimismo un elevado nivel de cobertura como corresponde al alto riesgo que presentan.

Debe señalarse el problema en cuanto a la eficacia planteado por la falta de profesionalidad del personal de las cuadrillas, que ha debido contratarse con carácter eventual e incluso rotarse en cada pueblo, lo que ha hecho que cada semana o cada quincena haya personal nuevo en cada cuadrilla. Esto impide darle una capacitación mínima y equiparle adecuadamente, con efectos asimismo negativos en cuanto a su seguridad personal.

En cuanto al número de vehículos contra incendios la clasificación es la siguiente:

—Zonas con densidad de vehículos superior al promedio nacional (39.900 ha/v.).

- Canarias 7.400 ha/v.
- Madrid 15.800 ha/v.
- Baleares 17.800 ha/v.
- C. Valenciana 19.300 ha/v.
- La Rioja 23.000 ha/v.
- Galicia 25.600 ha/v.
- Asturias 30.200 ha/v.
- Cantabria 34.600 ha/v.
- Andalucía 35.600 ha/v.
- Castilla y León 37.600 ha/v.
- Murcia 39.300 ha/v.

—Zonas con densidad de vehículos inferior al promedio nacional (39.900 ha/v.).

- Castilla-La Mancha 71.900 ha/v.
- Aragón 73.000 ha/v.
- Extremadura 81.600 ha/v.

En estas tres últimas hay que tener en cuenta que sus superficies arboladas incluyen extensas dehesas donde el peligro es bastante bajo por lo que lógicamente la densidad de vehículos ha de ser menor.

Se puede observar también que solamente en seis zonas se consigue alcanzar el mínimo deseable de un vehículo por cada 25.000 ha. o menos, a pesar del esfuerzo realizado en los cinco últimos años, ya que se pasó de una inversión anual de 50 millones antes de 1979 para compra de vehículos a 150 millones en cada uno de los años posteriores. Los altos precios de este material han impedido alcanzar la cobertura deseable.

## 6. COBERTURA DE COMUNICACIONES

Al comenzar el último quinquenio las comunicaciones para detección y extinción cubrían todas las áreas forestales mediante redes provinciales de VHF. Su estructura, sin embargo, no era óptima ya que se contaba con una sola frecuencia por provincia; había muchas zonas de difícil comunicación dentro de cada provincia y además parte del material ya era anticuado.

De acuerdo con el plan citado, se inició la renovación de la red, comenzando por las zonas de más riesgo. En esencia el nuevo sistema asigna un mínimo de tres frecuencias a cada provincia, hace uso de repetidores para evitar las zonas mudas y permite las comunicaciones tierra-aire en cualquier lugar. El ritmo de la renovación ha sido el siguiente:

Año	Provincias
1981	La Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Baleares, Castellón, Valencia, Alicante
1982	Avila, Cáceres, Huelva, Sta. Cruz de Tenerife, Jaén, León, Madrid, Málaga, Asturias, Cuenca
1983	Cádiz, Granada, Guadalajara, Huesca, La Rioja, Salamanca, Santander, Zamora
1984	Albacete, Burgos, Ciudad Real, Córdoba, Segovia, Sevilla, Soria y Teruel

En 1985 está prevista la renovación de las provincias restantes: Almería, Zaragoza, Badajoz, Murcia, Toledo, Palencia, Valladolid y Las Palmas.

En los años próximos debe considerarse la necesidad de organizar una red nacional que permita a las Inspecciones regionales participar adecuadamente en el control de los medios aéreos.

## 7. COBERTURA CON MEDIOS AEREOS DE EXTINCION

Los medios aéreos, por su especial movilidad, se gestionan en todo momento como una sola unidad que puede concentrarse y dispersarse según las necesidades, de manera que su distribución es muy elástica. No obstante, en la época de mayor peligro, se organizan destacamentos de los aviones anfibios para reducir los gastos de transporte. Estos destacamentos o bases secundarias coinciden con las zonas de mayor riesgo. Además se montan bases de aviones ligeros para actuar en áreas de superficie inferior a la de una provincia cuando el riesgo es especialmente alto.

La distribución por zonas es la siguiente:

	Aviones anfibios	Aviones ligeros
Galicia.....	1 base	—
Cataluña .....	1 base	2 bases
C. Valenciana .....	1 base (1)	1 base
Baleares.....	1 base	—
Andalucía .....	1 base	1 base
Castilla y León .....	—	1 base

(1) No ha operado permanentemente en los dos últimos años por falta de aviones. En 1985 volverá a funcionar normalmente.

Se observa que no hay bases en Cantabria, Asturias y País Vasco, a pesar de su elevado riesgo. La razón es que la época de peligro en ellas se produce principalmente al principio de la primavera en condiciones meteorológicas muy desfavorables (fuerte viento sur) lo que dificulta el empleo de aviones. No obstante, se han enviado siempre que ha sido posible e incluso se ha mantenido alguna vez un destacamento provisional en Asturias durante el invierno, aunque el coste y los rendimientos de la operación no aconsejaron darle carácter permanente.

Madrid, que también presenta alto riesgo, puede ser atendida desde la base central, que no se considera adscrita a ninguna zona, ya que su papel es principalmente de apoyo y regulación para las otras bases.

La adquisición durante 1984 de dos nuevos aviones anfibios permitirá que, vuelva a funcionar la base de la C. Valenciana en la época de máximo peligro.

Aunque aparentemente la cobertura aérea es amplia, todos los años se producen momen-

tos de saturación en la demanda de aviones cuando hay muchos incendios simultáneos en varias zonas a la vez. En esto podría influir el insuficiente desarrollo de los medios terrestres, como se ha visto, y su baja eficacia en algunos casos, debida principalmente a falta de profesionalidad del personal que se utiliza para el primer ataque.

## **8. CONCLUSIONES**

Los datos anteriores permiten extraer varias conclusiones:

- El riesgo es alto con carácter crónico en varias zonas. A pesar del refuerzo experimentado por los medios de extinción en los últimos cinco años, el nivel de daños por el fuego sigue siendo alto en dichas zonas. Ello parece indicar que no sólo no es suficiente dicho refuerzo sino que la solución del problema no reside en el fortalecimiento de los medios de extinción. Es preciso, más bien, revisar las medidas de prevención adoptadas para tratar de reducir el riesgo, es decir, el número de incendios esperable.
- La cobertura con medios terrestres de extinción se aproxima al mínimo teórico en la mayor parte de las zonas. Sin embargo tanto el número de cuadrillas como el de vehículos es todavía insuficiente en varias de ellas.
- La renovación de los medios de comunicación necesita ser completada en varias provincias. Además es preciso organizar adecuadamente la red para la operación con medios aéreos.
- La cobertura con medios aéreos de extinción parece haber alcanzado un nivel aceptable con la compra de los dos nuevos aviones anfibios. No obstante, puede resultar insuficiente en algunos momentos de gran acumulación de incendios simultáneos si los medios terrestres no se desarrollan totalmente tanto en número como en calidad, es decir, profesionalizándose.

R. V. M. y F. R. F.

## 6. SUPERFICIES QUEMADAS POR ESPECIES

En el cuadro 6, página 30, se recoge, como en años anteriores, la información referente a especies arbóreas maderables o que tienen otro aprovechamiento principal como el corcho de los alcornoques. En él no se reflejan aquellas superficies que, sustentando también especies arbóreas, no tienen rendimiento económico actual o potencial o sus productos son leñas o pastos situados entre los árboles. Esto es debido a que las instrucciones para cumplimentar los partes de incendios (1) prescriben que sólo se clasifique como superficie arbolada, a efectos de valoración, aquella en la que los árboles mueren por el fuego y se pierde el aprovechamiento principal, madera, corcho, resina o frutos. En los demás casos la superficie debe reflejarse en los apartados de "Monte de aprovechamiento leñoso", "Matorral" y "Pastizal".

Los datos así recogidos desde 1968 han sido utilizados en algunas ocasiones para hacer consideraciones sobre la siniestralidad de las especies arbóreas sin tener en cuenta la forma de estar elaborados y llegando, por tanto, a conclusiones inexactas.

Con el fin de presentar de modo más claro los datos sobre superficies afectadas por incendios según especies, se han analizado los datos contenidos en los partes de incendios de 1984, utilizando los mismos criterios que han servido para elaborar el Cuadro n.º 2 del Capítulo 5 de la presente publicación (página 68). A continuación se exponen dichos datos por provincias y comunidades autónomas.

---

(1) Manual de valoración de pérdidas por incendios forestales, ICONA, 1982.

AÑO 1984

Provincia	Pinos	Otras Coníferas	Robles	Encina	Alcornoque	Otros Quercus	Chopos	Eucaliptos
Almería	2,0	0,2	—	—	—	—	—	—
Cádiz	121,0	—	—	—	—	24,0	—	—
Córdoba	659,0	—	—	488,0	—	—	—	40,0
Granada	346,7	—	—	0,3	—	—	1,1	—
Huelva	1.297,3	—	—	2,4	6,0	0,4	—	2.132,5
Jaén	539,7	—	—	—	—	—	—	—
Málaga	549,0	—	—	1,2	—	—	26,0	—
Sevilla	0,5	—	—	148,5	51,2	—	—	111,0
<b>Andalucía</b>	<b>3.515,2</b>	<b>0,2</b>	<b>—</b>	<b>640,4</b>	<b>57,2</b>	<b>24,4</b>	<b>27,1</b>	<b>2.283,5</b>
Huesca	823,7	—	18,3	50,5	—	—	—	—
Teruel	1.268,8	5,0	—	7,5	—	—	—	—
Zaragoza	877,5	—	—	43,0	—	—	1,5	—
<b>Aragón</b>	<b>2.970,0</b>	<b>5,0</b>	<b>18,3</b>	<b>101,0</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>1,5</b>	<b>—</b>
Oviedo	1.171,9	2,0	27,8	—	—	54,8	—	150,2
<b>Asturias</b>	<b>1.171,9</b>	<b>2,0</b>	<b>27,8</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>54,8</b>	<b>—</b>	<b>150,2</b>
Palma de Mallorca	190,7	5,5	—	7,0	—	0,3	—	—
<b>Baleares</b>	<b>190,7</b>	<b>5,5</b>	<b>—</b>	<b>7,0</b>	<b>—</b>	<b>0,3</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
Las Palmas	25,0	—	—	—	—	—	—	—
S. C. de Tenerife	885,6	—	—	—	—	—	—	—
<b>Canarias</b>	<b>910,6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
Ávila	506,5	—	0,8	—	—	—	—	—
Burgos	153,0	—	35,5	4,5	—	212,5	0,2	—
León	344,6	1,8	304,0	5,0	—	178,2	75,8	—
Palencia	45,4	2,0	1,0	—	—	—	6,3	—
Salamanca	646,0	—	13,6	0,5	2,0	116,1	—	—
Segovia	194,9	—	—	30,0	—	4,7	—	—
Soria	14,9	—	—	—	—	—	—	—
Valladolid	30,4	—	2,0	1,7	—	0,5	—	—
Zamora	124,5	—	399,5	31,0	—	38,5	2,0	—
<b>Castilla-León</b>	<b>2.060,2</b>	<b>3,8</b>	<b>756,4</b>	<b>72,7</b>	<b>2,0</b>	<b>550,5</b>	<b>84,3</b>	<b>—</b>
Albacete	832,2	—	—	—	—	—	0,2	—
Ciudad Real	240,5	—	—	—	—	—	—	—
Cuenca	826,8	—	—	0,1	—	—	0,1	—
Guadalajara	57,5	—	—	78,0	—	333,0	2,2	—
Toledo	18,0	0,2	—	76,5	0,8	1,0	—	0,2
<b>Castilla-La Mancha</b>	<b>1.975,0</b>	<b>0,2</b>	<b>—</b>	<b>154,6</b>	<b>0,8</b>	<b>334,0</b>	<b>2,5</b>	<b>0,2</b>
Barcelona	1.403,1	—	—	55,0	—	—	—	—
Gerona	375,9	—	12,7	53,6	232,1	—	—	—
Lérida	207,7	—	55,5	45,2	—	—	—	—
Tarragona	1.439,3	—	—	—	—	—	1,5	—
<b>Cataluña</b>	<b>3.426,0</b>	<b>—</b>	<b>68,2</b>	<b>153,8</b>	<b>232,1</b>	<b>—</b>	<b>1,5</b>	<b>—</b>
Badajoz	702,0	—	0,3	626,0	52,0	—	—	78,0
Cáceres	1.785,8	—	30,0	2.445,9	1.192,2	105,5	—	—
<b>Extremadura</b>	<b>2.487,8</b>	<b>—</b>	<b>30,3</b>	<b>3.071,9</b>	<b>2.244,2</b>	<b>105,5</b>	<b>—</b>	<b>78,0</b>
La Coruña	4.992,3	1,0	2,5	—	—	0,2	—	2.066,6
Lugo	1.108,3	1,0	112,5	—	—	51,0	—	298,0
Orense	1.125,8	—	4,6	—	—	4,0	—	3,0
Pontevedra	4.690,3	0,5	2,8	—	—	2,3	—	2.483,3
<b>Galicia</b>	<b>11.916,7</b>	<b>2,5</b>	<b>122,4</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>57,5</b>	<b>—</b>	<b>4.850,9</b>
Murcia	22,6	—	—	—	—	—	—	—
<b>Murcia</b>	<b>22,6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
Navarra	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Navarra</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
Alicante	668,2	—	—	—	—	—	1,0	—
Castellón	3.905,7	—	0,5	9,5	267,0	—	200,0	—
Valencia	6.034,8	—	—	—	—	—	—	—
<b>Valenciana</b>	<b>10.608,7</b>	<b>—</b>	<b>0,5</b>	<b>9,5</b>	<b>267,0</b>	<b>—</b>	<b>201,0</b>	<b>—</b>
Alava	—	—	0,9	—	—	—	—	—
Guipúzcoa	284,7	8,1	3,8	—	—	3,7	—	—
Vizcaya	491,2	3,0	—	3,0	—	4,0	6,0	20,2
<b>Vascongadas</b>	<b>775,9</b>	<b>11,1</b>	<b>4,7</b>	<b>3,0</b>	<b>—</b>	<b>7,7</b>	<b>6,0</b>	<b>20,2</b>
Madrid	91,6	5,4	—	4,5	—	4,2	0,7	—
<b>Madrid</b>	<b>91,6</b>	<b>5,4</b>	<b>—</b>	<b>4,5</b>	<b>—</b>	<b>4,2</b>	<b>0,7</b>	<b>—</b>
Rioja (La)	39,3	120,0	110,0	12,6	—	26,0	1,0	—
<b>Rioja (La)</b>	<b>39,3</b>	<b>120,0</b>	<b>110,0</b>	<b>12,6</b>	<b>—</b>	<b>26,0</b>	<b>1,0</b>	<b>—</b>
Santander	411,5	7,0	283,0	—	—	—	—	—
Cantabria	411,5	7,0	283,0	—	—	—	1,0	206,8
<b>TOTAL</b>	<b>42.573,7</b>	<b>162,5</b>	<b>1.421,6</b>	<b>4.231,5</b>	<b>2.803,3</b>	<b>1.214,9</b>	<b>326,6</b>	<b>7.589,8</b>

AÑO 1984

Provincia	Hayas	Castaños	Abedules	Otras Frondosas	Matorral	Pastizales	Superficie Total
Almería	—	—	—	—	208,5	40,0	250,7
Cádiz	—	—	—	103,0	845,2	728,0	1.821,2
Córdoba	—	—	—	223,0	1.046,5	3.024,7	5.441,4
Granada	—	—	—	—	395,9	441,8	1.185,0
Huelva	—	1,0	—	4,4	380,6	77,6	3.902,2
Jaén	—	—	—	—	963,5	3.507,7	5.010,9
Málaga	—	—	—	—	2.552,1	502,2	3.630,6
Sevilla	—	—	—	—	298,5	168,0	777,7
<b>Andalucía</b>	—	1,0	—	330,4	6.690,8	8.490,0	22.019,7
Huesca	—	—	—	—	553,0	40,5	1.486,0
Teruel	—	—	—	—	61,9	16,5	1.359,7
Zaragoza	—	—	—	—	235,0	71,0	1.228,0
<b>Aragón</b>	—	—	—	—	849,9	128,0	4.073,7
Oviedo	5,5	82,5	—	—	2.333,0	31,0	3.858,7
<b>Asturias</b>	5,5	82,5	—	—	2.333,0	31,0	3.858,7
Palma de Mallorca	—	—	—	—	171,0	26,0	400,5
<b>Baleares</b>	—	—	—	—	171,0	26,0	400,5
Las Palmas	—	—	—	—	87,5	9,5	122,0
S. C. de Tenerife	—	—	—	—	315,7	10,3	1.211,6
<b>Canarias</b>	—	—	—	—	403,4	19,8	1.333,6
Ávila	—	3,0	—	—	2.376,7	934,9	3.821,9
Burgos	13,5	1,0	—	—	34,8	272,4	727,4
León	—	32,0	—	—	5.539,1	1.018,8	7.499,3
Palencia	—	—	—	—	410,2	4,5	469,4
Salamanca	—	47,0	—	—	882,4	631,3	2.338,9
Segovia	—	—	—	—	69,3	86,3	385,2
Soria	—	—	—	—	62,7	24,0	101,6
Valladolid	—	—	—	—	—	80,9	115,5
Zamora	—	2,0	—	—	8.720,0	1.598,0	10.915,5
<b>Castilla-León</b>	13,5	85,0	—	—	18.095,2	4.651,1	26.374,7
Albacete	—	—	—	—	104,8	42,5	979,7
Ciudad Real	—	—	—	—	2.633,3	510,5	3.384,3
Cuenca	—	—	—	—	504,1	22,9	1.353,9
Guadalajara	—	—	—	—	70,1	238,0	778,8
Toledo	—	—	—	1,3	7,7	52,7	158,4
<b>Castilla-La Mancha</b>	—	—	—	1,3	3.320,0	864,6	6.655,1
Barcelona	—	—	—	—	129,9	216,2	1.804,2
Gerona	—	1,0	—	—	73,2	5,5	754,0
Lérida	—	—	—	—	160,8	57,2	526,4
Tarragona	—	—	—	—	4.884,4	2,3	6.327,5
<b>Cataluña</b>	—	1,0	—	—	5.248,3	281,2	9.412,1
Badajoz	—	—	—	—	1.287,4	4.704,1	7.449,8
Cáceres	—	—	—	—	6.635,9	4.054,8	16.250,1
<b>Extremadura</b>	—	—	—	—	7.923,3	8.758,9	23.699,9
La Coruña	—	0,2	0,1	—	5.517,5	187,5	12.767,9
Lugo	—	18,0	19,0	—	5.577,0	31,0	7.215,8
Orense	—	33,1	1,0	—	5.448,8	78,0	6.698,3
Pontevedra	—	—	—	—	5.016,6	10,5	12.206,3
<b>Galicia</b>	—	51,3	20,1	—	21.559,9	307,0	38.888,3
Murcia	—	—	—	—	61,0	8,0	91,6
<b>Murcia</b>	—	—	—	—	61,0	8,0	91,6
Navarra	—	—	—	—	—	—	—
<b>Navarra</b>	—	—	—	—	—	—	—
Alicante	—	—	—	—	813,4	43,0	1.525,6
Castellón	—	—	—	11,5	6.849,8	464,8	11.708,8
Valencia	—	—	—	—	3.231,0	0,5	9.266,3
<b>Valenciana</b>	—	—	—	11,5	10.894,2	508,3	22.500,7
Alava	—	—	—	—	—	—	—
Guipúzcoa	2,0	0,5	—	3,0	—	45,2	882,1
Vizcaya	—	3,6	—	—	365,2	28,4	924,6
<b>Vascongadas</b>	2,0	4,1	—	3,0	365,2	73,6	1.806,7
Madrid	—	—	—	1,0	102,6	284,0	494,0
<b>Madrid</b>	—	—	—	1,0	102,6	284,0	494,0
Rioja (La)	—	0,8	—	—	5.016,6	10,5	12.206,3
<b>Rioja (La)</b>	—	0,8	—	—	589,7	151,0	1.050,1
Santander	—	—	—	—	—	—	—
Cantabria	—	1,4	—	—	508,5	467,9	1.886,6
<b>TOTAL</b>	21,0	277,1	20,1	347,2	79.116,0	25.050,3	164.546,0





