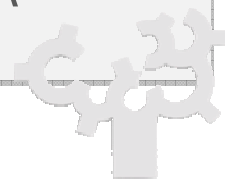


PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES DE LA DEMARCACIÓN DE VALL D'ALBA



AÑO DE REDACCIÓN: 2011

ANÁLISIS
HISTÓRICO DE
INCENDIOS

ÍNDICE

1. DATOS DE INCENDIOS. FUENTE Y ÁMBITO.....	1
2. ANÁLISIS DE CAUSAS.....	1
3. ANÁLISIS ESPACIAL.....	3
4. ANÁLISIS TEMPORAL.....	9
5. GRANDES INCENDIOS.....	17
6. RECURRENCIA DE INCENDIOS.....	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Incendios por causa.....	1
Tabla 2. Incendios por municipio (Vall d'Alba, 1999-2008).....	3
Tabla 3. Incendios por causas y municipio (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	4
Tabla 4. Distribución anual de los incendios (Demarcación de Vall D'Alba, 1999-2008).....	9
Tabla 5. Distribución mensual de los incendios (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	11
Tabla 6. Distribución mensual de los incendios (Demarcación de Vall d'Alba-Prov. Castellón, 1999-2008)	12
Tabla 7. Suceso de incendios según tipo de día (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008).....	14
Tabla 8. Grandes incendios (Demarcación de Vall d'Alba).....	17
Tabla 9. Incendios de más de 100 ha (Demarcación de Vall d'Alba).....	20
Tabla 10. Superficies quemadas en la Demarcación de Sant Mateu según el mapa de recurrencia de incendios disponible del periodo 1989-2006.....	22
Tabla 11. Número de incendios por rayo según rango de tamaños	23

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de incendios por causa, comparación relativa demarcación y provincia.....	2
Gráfico 2. Superficie quemada por causa, comparación relativa demarcación y provincia.....	3
Gráfico 3. Número de incendios según intervalo de tamaño.....	5
Gráfico 4. Número de incendios según intervalo de tamaño., comparación relativa demarcación y provincia.....	6
Gráfico 5. Efectividad por causa: superficie media quemada por incendio según causa.....	7
Gráfico 6. Número de incendios según lugar de inicio.....	8
Gráfico 7. Número de incendios según lugar de inicio, comparación relativa demarcación y provincia.....	9
Gráfico 8. Número de incendios por año, comparación relativa demarcación y provincia.....	10

Gráfico 9. Superficie quemada por año en la demarcación	11
Gráfico 10. Número de incendios por mes, comparación relativa demarcación y provincia.....	12
Gráfico 11. Número de incendios por semana del año.....	13
Gráfico 12. Número de incendios por clase de día.....	14
Gráfico 13. Número de incendios por hora.....	15
Gráfico 14. Número de incendios por hora, comparación relativa demarcación y provincia.....	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vista general desde el Mas de la Trauantana hacia el Mas de la Tosquilla.....	18
Figura 2. Terreno quemado en el incendio de Les Useres (28/08/2001).....	18
Figura 3. Terreno quemado en el incendio de Cabanes (07/04/1999).	19
Figura 4. Terreno quemado en el incendio de Culla (07/03/1999).....	21
Figura 5. Terreno quemado en el incendio de Oropesa del Mar (15/07/2000).	21
Figura 6. Número de veces que ha ardido o ha sido recorrido por el fuego el terreno forestal en el periodo 1989-2007.....	22

1. DATOS DE INCENDIOS. FUENTE Y ÁMBITO.

Los datos utilizados se han obtenido a partir de la información de los incendios de toda la Comunitat Valenciana, proporcionada por la Conselleria competente en prevención de incendios forestales, para la serie de años de 1999 a 2008.

Para el análisis de la estadística de los incendios en la demarcación de Vall d'Alba se han tenido en cuenta los datos de incendios cuyo punto de inicio se sitúa dentro de la demarcación.

El presente informe estadístico proporciona un análisis detallado del número, superficies, causas, etc. de los incendios forestales en el ámbito de la demarcación.

A fin de determinar la problemática específica de la demarcación, se presenta una comparativa con los datos de los incendios de la provincia de Castellón para la misma serie de años. Para poder realizar la comparativa, se han extrapolado los datos de incendios tanto de la demarcación como de la provincia a una superficie forestal de 10.000 ha, lo que permite comparar la problemática de ambos territorios. En el texto quedan resumidos los aspectos más relevantes.

Anejo a este documento hay una colección de gráficos de la estadística descriptiva de los incendios de la demarcación, y de comparación entre la demarcación y la provincia.

2. ANÁLISIS DE CAUSAS.

Incendios por causa

Los incendios forestales que ocurrieron en la demarcación de Vall d'Alba en el periodo 1999-2008 fueron 400, esto significa 40 incendios/año (3,61 incendios/año por cada 10.000 ha forestales), que recorrieron de media 930,32 ha/año (84,02 ha/año por cada 10.000 ha forestales). La distribución del número de sucesos por tipo causa es la siguiente:

Tabla 1. Incendios por causa (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)			
Causa	Nº incendios	Superficie quemada (ha)	Superficie media incendio según causa
Rayo	140	484,82	3,46
Intencionado	113	1.699,59	15,04
Quema agrícola	45	628,98	13,97
Fumadores	26	479,11	18,42
Desconocida	20	12,59	0,63
Otras negligencias	16	19,10	1,19
Hogueras	12	5,41	0,45
Quema de basuras	7	0,69	0,09
Escape de vertedero	6	22,22	3,70
Líneas eléctricas	5	166,70	33,34
Motores y máquinas	5	5.782,7	1.156,54
Incendio reproducido	4	0,81	0,20
Trabajos forestales	1	0,5	0,5
Total	400	9.303,22	23,25

El número de incendios producidos en la Demarcación es relativamente alto, 400 incendios en 10 años. Las causas naturales representan el 35% de los incendios siendo la principal causa de incendio en la

Demarcación. Los incendios por actividad tormentosa son muy comunes en la demarcación, como en casi todo el Sistema Ibérico.

La Intencionalidad es la segunda causa en importancia siendo del 28,25%, seguido de las quemas agrícolas con un 11,25%. Cabe destacar los incendios producidos por máquinas y motores, representan el 62,15% de la superficie quemada, seguido de la intencionalidad con el 18,26%.

La comparación del número de incendios y de superficie quemada respecto de 10.000 ha de la demarcación y la provincia se representa en los siguientes gráficos:

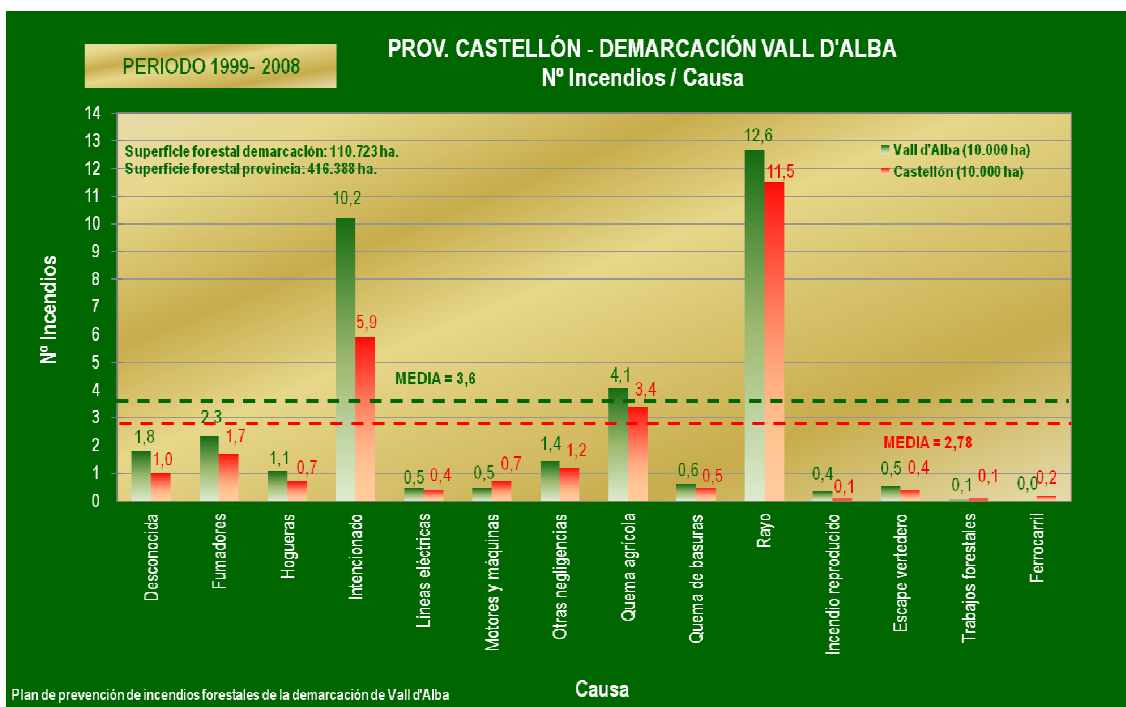


Gráfico 1. Número de incendios por causa, comparación relativa demarcación y provincia.

Se observa que el número de incendios forestales ha sido bastante superior en la demarcación que en el conjunto de la provincia, 3,6 incendios/10.000 ha forestales frente a 2,78 incendios/10.000 ha forestales en el periodo 1999-2008, siendo el rayo la causa principal en los dos territorios, seguido por los incendios intencionados y negligencias en las quemas agrícolas.

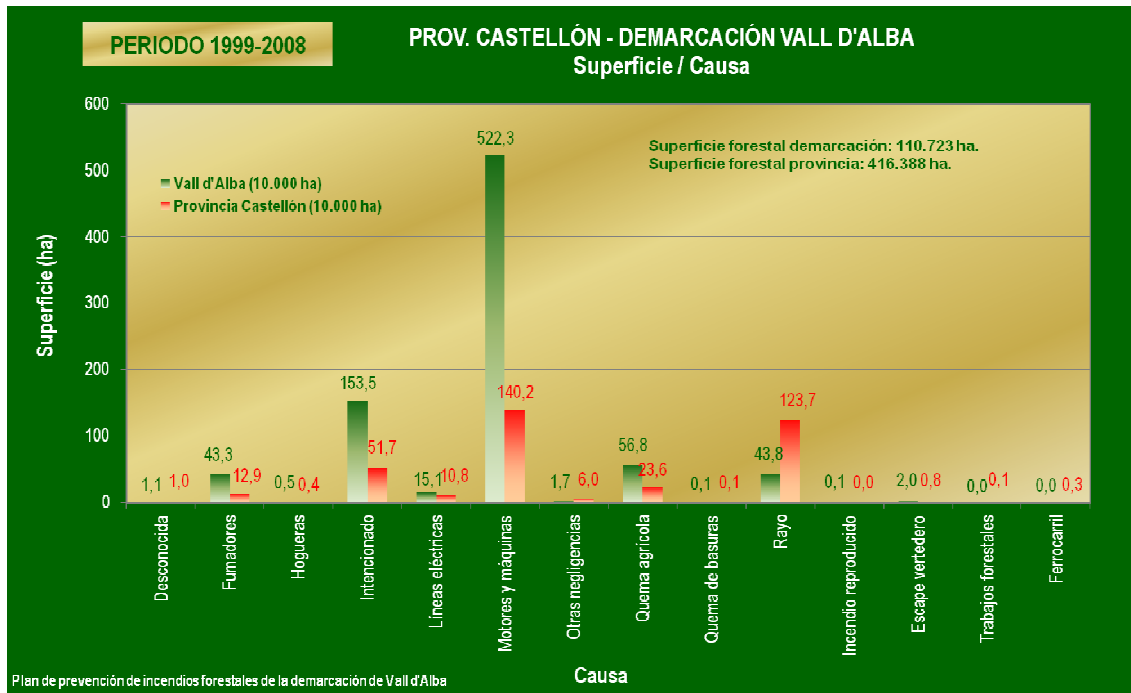


Gráfico 2. Superficie quemada por causa, comparación relativa demarcación y provincia.

Del mismo modo que el número de incendios relativo es superior en la demarcación que en la provincia, la superficie quemada relativa es mayor en la demarcación, con 840,3 ha frente a las 371,6 ha de la provincia, para el mismo periodo. La causa fundamental es la mayor superficie recorrida por los incendios por negligencia de motores y máquinas en la demarcación.

3. ANÁLISIS ESPACIAL.

Incendios por municipios

La distribución del número de incendios iniciados en cada municipio y de la superficie quemada por estos incendios está recogida en la siguiente tabla:

Tabla 2. Incendios por municipio (Vall d'Alba, 1999-2008)				
Municipio	Nº incendios	% nº incendios	Superficie quemada (ha)	% superficie
Cabanes	41	10,25	1621,88	17,43
Vistabella del Maestrazgo	40	10,00	7,13	0,08
L'Alcora	39	9,75	23,69	0,25
Les Coves de Vinromà	26	6,50	64,53	0,69
Culla	25	6,25	486,71	5,23
Almassora	19	4,75	8,04	0,09
Les Useres	18	4,50	5797,23	62,31
Sierra Engarcerán	18	4,50	157,45	1,69
Atzeneta del Maestrat	16	4,00	241,07	2,59
Benasal	16	4,00	38,05	0,41
Vilafamés	13	3,25	29,87	0,32

Tabla 2. Incendios por municipio (Vall d'Alba, 1999-2008)

Municipio	Nº incendios	% nº incendios	Superficie quemada (ha)	% superficie
Lucena del Cid	12	3,00	2,36	0,03
Benafigos	11	2,75	1,34	0,01
Benicàssim	10	2,50	3,94	0,04
Borriol	10	2,50	171,99	1,85
Xodos	10	2,50	0,95	0,01
Oropesa del Mar	9	2,25	415,58	4,47
Vilanova d'Alcolea	9	2,25	33,89	0,36
La Pobla Tornesa	8	2,00	6,05	0,07
Sant Joan de Moró	8	2,00	0,32	0,00
Torreblanca	8	2,00	159,08	1,71
Albocàsser	6	1,50	6,20	0,07
Tírig	6	1,50	4,88	0,05
Castellón de la Plana	5	1,25	8,65	0,09
Figueroles	4	1,00	4,61	0,05
Vall d'Alba	4	1,00	0,61	0,01
Benlloch	3	0,75	0,57	0,01
Costur	3	0,75	4,51	0,05
Sarratella	2	0,50	2,00	0,02
Torre d'en Doménec	1	0,25	0,04	0,00
Total general	400	100,00	9303,22	100,00

Entre los municipios con mayor número de incendios destacan del interior de la Demarcación Vistabella del Maestrazgo y L'Alcora y en la zona de la costa Cabanes.

Tabla 3. Incendios por causas y municipio (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)

Municipio	Causa desconocida	Escape de vertedero	Fumadores	Hogueras	Intencionado	Líneas eléctricas	Motores y máquinas	Otras negligencias	Quema agrícola	Quema de basuras	Rayo	Incendio reproducido	Trabajos forestales	Total general
Cabanes	4		2	1	25			1	3	2	3			41
Vistabella del Maestrazgo	1				4			0			34		1	40
L'Alcora	2		3	1	19	1		1	4		8			39
Les Coves de Vinromà	1	3	3	1	11			1	3		3			26
Culla			1		3	2		1	2		16			25
Almassora	2		1	1	8		1	4	1	1				19
Les Useres	1			2	1			0	8	1	5			18
Sierra Engarcerán	1				6		1	0	4		5	1		18
Atzeneta del Maestrat			4	1	1			0	2		8			16
Benasal	1				10			0	4		1			16
Vilafamés			3	1	1			0	1		6	1		13
Lucena del Cid	1		1	1	3			0	2		4			12
Benafigos						1		0	0		10			11
Benicàssim			1	1	2		1	2	0		2	1		10
Borriol			1		1	1	1	1	2		3			10
Xodos								0			9	1		10
Oropesa del Mar	1		3		2			0	2		1			9
Vilanova d'Alcolea			1		1			0	4	1	2			9

Tabla 3. Incendios por causas y municipio (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)

Municipio	Causa desconocida	Escape de vertedero	Fumadores	Hogueras	Intencionado	Líneas eléctricas	Motores y máquinas	Otras negligencias	Quema agrícola	Quema de basuras	Rayo	Incendio reproducido	Trabajos forestales	Total general
La Pobla Tornesa	1		1		1			1	1		3			8
Sant Joan de Moró	2				3			0	0		3			8
Torreblanca					6			1	0	1				8
Albocàsser		1	1		1		1	0	0		2			6
Tírig	1				2			1	0		2			6
Castellón de la Plana				1	1			2	0		1			5
Figueroles								0	1		3			4
Vall d'Alba					1			0	1		2			4
Benlloch		2		1				0	0					3
Costur								0	0		3			3
Serratella	1							0	0		1			2
Torre d'en Doménec								0	0	1				1
Total general	20	6	26	12	113	5	5	16	45	7	140	4	1	400

Destaca la incidencia de incendios por rayos en varios pueblos del interior como Vistabella del Maestrazgo, Culla, Benafigos y Atzeneta del Maestrat.

Incendios por tamaño

El tamaño de los incendios en la demarcación se distribuyó de la siguiente forma:

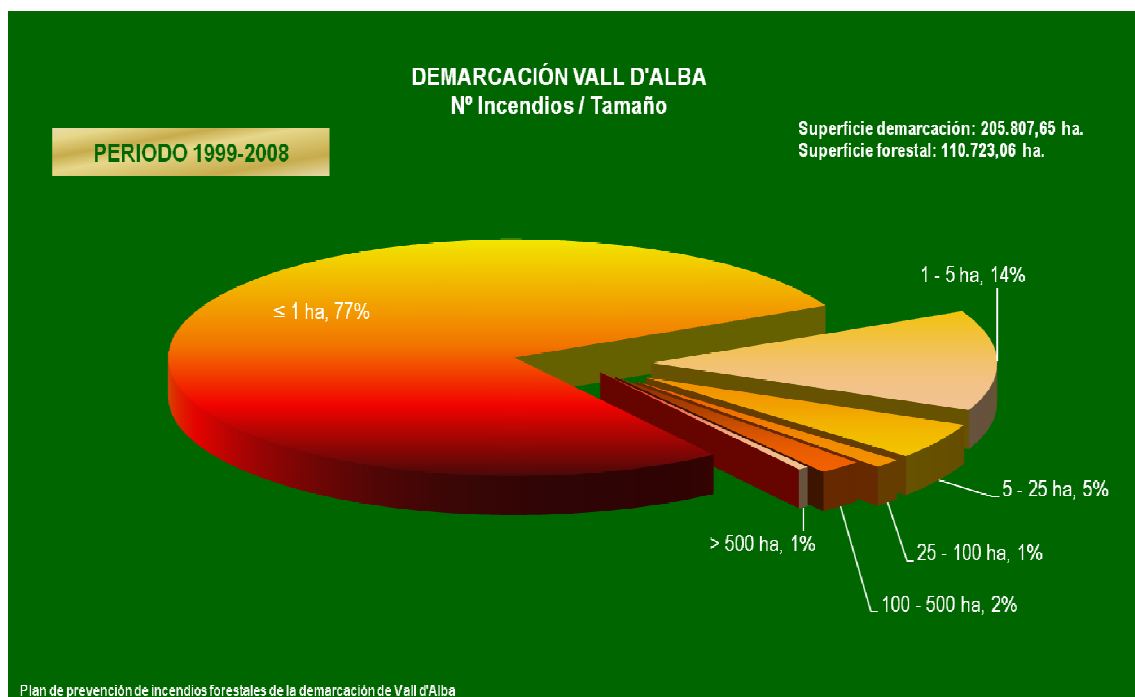


Gráfico 3. Número de incendios según intervalo de tamaño.

El 91 % del total de incendios tuvieron menos de 5 ha de superficie quemada, y de éstos el 77,0 % fueron conatos (≤ 1 ha). Veinte incendios estuvieron dentro del rango de 5-25 ha, cinco en el de 25-100 ha, ocho en el de 100-500 ha y hubo dos grandes incendios (> 500 ha).

De los dos grandes incendios cabe destacar el que se inició por negligencia debido a máquinas y motores en el municipio de Les Useres el 28 de agosto de 2007 afectando a 5.775,02 hectáreas de las cuales 475,76 hectáreas eran arboladas. Este incendio representa el 62,07% de la superficie quemada de la demarcación en el periodo estudiado.

Hay que tener en cuenta que algunos de los incendios siempre quemaran mucha superficie, es inevitable, mayoritariamente por condiciones ambientales desfavorables para el control (cantidad y continuidad del combustible, sequías largas, dificultad de acceso al conato, multiplicidad de conatos en el momento, condiciones meteorológicas muy adversas,...)

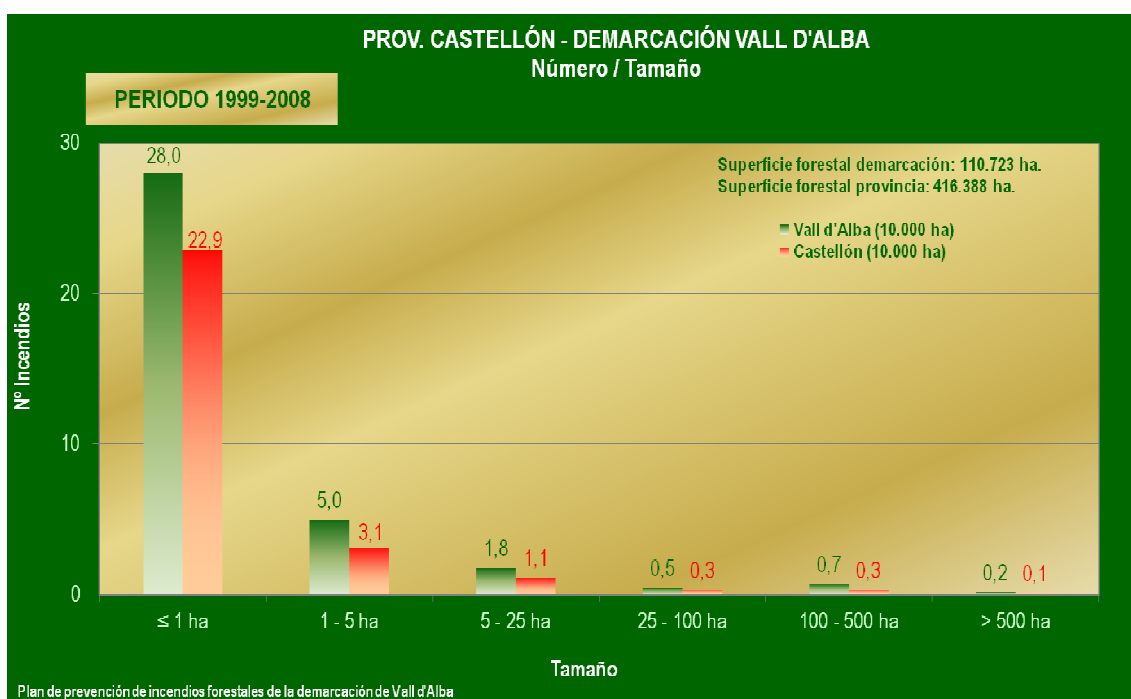


Gráfico 4. Número de incendios según intervalo de tamaño, comparación relativa demarcación y provincia.

La comparación relativa de la provincia y la demarcación muestra, en general, la mayor incidencia de sucesos en la demarcación que en la provincia por cada 10.000 ha forestales en el periodo estudiado.

Respecto a la superficie media del incendio por cada causa se muestran datos en el siguiente gráfico:

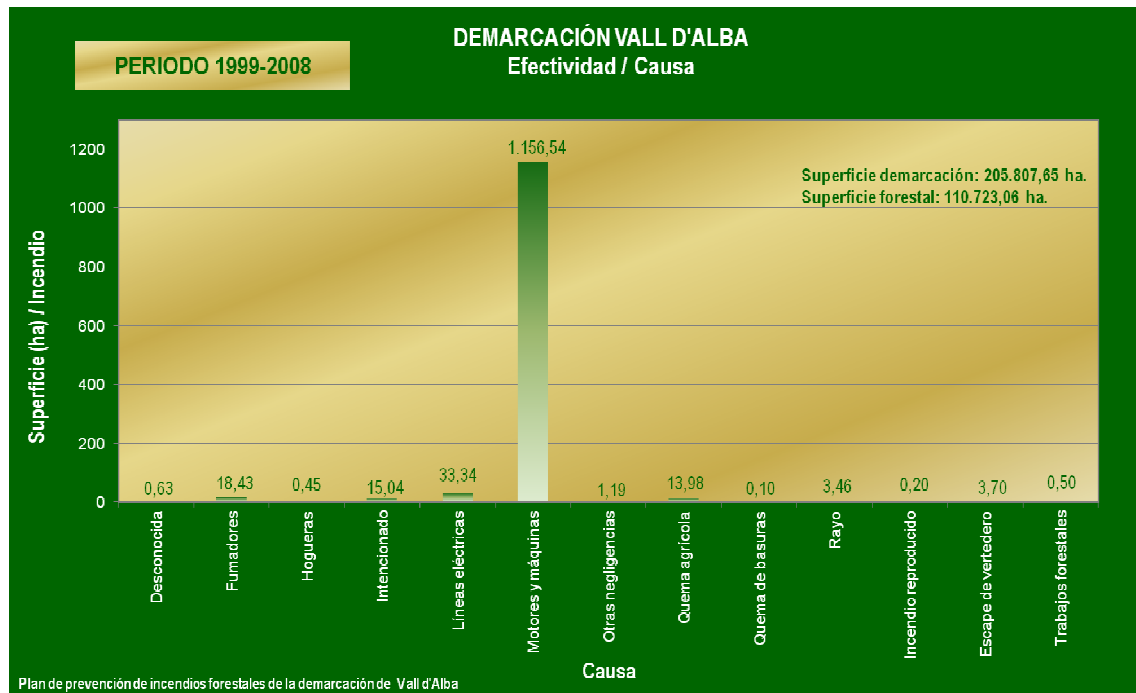


Gráfico 5. Efectividad por causa: superficie media quemada por incendio según causa.

Destaca el valor atípico de los incendios producidos por motores y máquinas, con sólo dos incendios la media quemada es de 1.156,54 ha.

En cuanto a la primera causa de incendios en la demarcación, por causas naturales (140 rayos), la efectividad es baja (3,46 ha/suceso). En el caso de los incendios intencionados resulta significativo que siendo la segunda causa que más siniestros ha causado (113), presenten una efectividad mayor que los rayos (15,04 ha/suceso).

En el caso de los incendios ocurridos por "líneas eléctricas", con sólo 5 sucesos la media quemada es de 33,34 ha, la media asciende por el incendio iniciado en el municipio de Borriol que recorrió 160,34 ha el 08/03/2007.

En muchos casos, el tamaño de los incendios de algunas causas por negligencia, en los que la persona causante permanece en el lugar del siniestro, son más pequeños frente a otras causas en las que el incendiario no está presente al inicio del conato (ejemplo: los incendios por quemas agrícolas son más pequeños que los generados por fumadores), la conclusión es que la emergencia es comunicada más rápidamente al permanecer el sujeto causante presente en el lugar de inicio del fuego.

Incendios por lugar de inicio

Los lugares de inicio de incendio se reparten según muestra el gráfico siguiente:

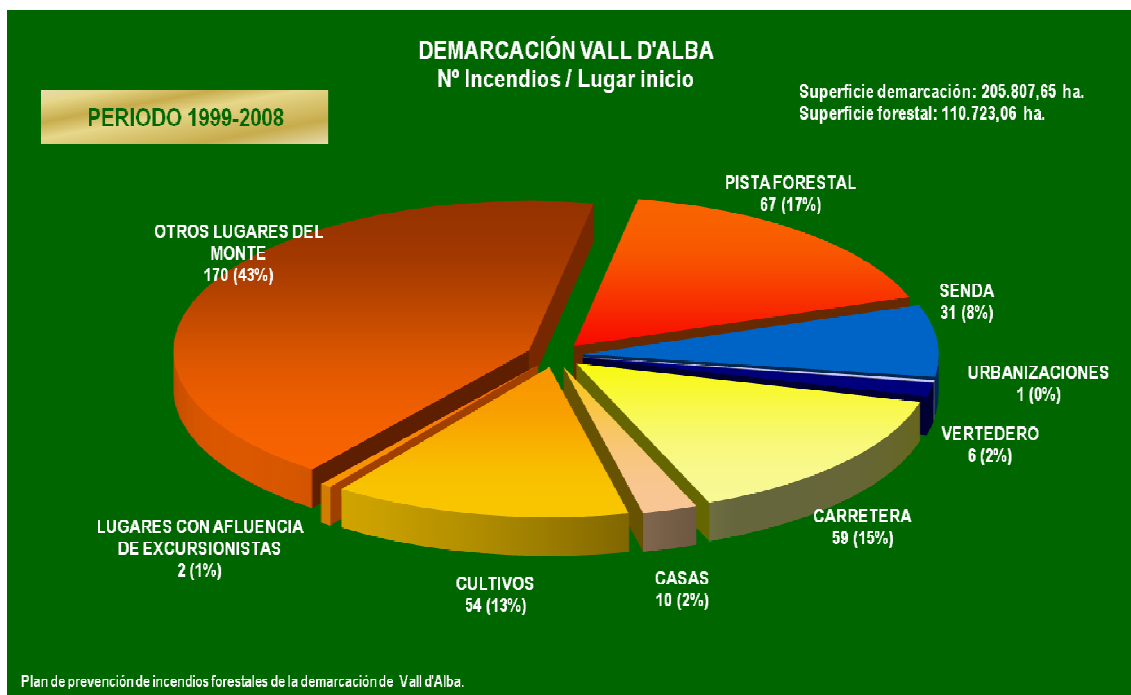


Gráfico 6. Número de incendios según lugar de inicio.

La mayor parte de los incendios, un 43%, se iniciaron en lugares interiores del monte (“otros lugares del monte”), la causa que más ha contribuido a este grupo han sido los rayos, con 110 sucesos de los 140 totales. Los lugares de paso en general acumulan un 40 % de los sucesos considerando juntos “carreteras”, “sendas” y “pistas forestales”. El 13 % de los incendios se originaron en cultivos, y un 2,75 % junto a viviendas (“casas” y “urbanizaciones”). Destaca el dato de los incendios originados en “vertederos” con un 2 %, es decir 6 sucesos. La comparación relativa con la provincia es la siguiente:

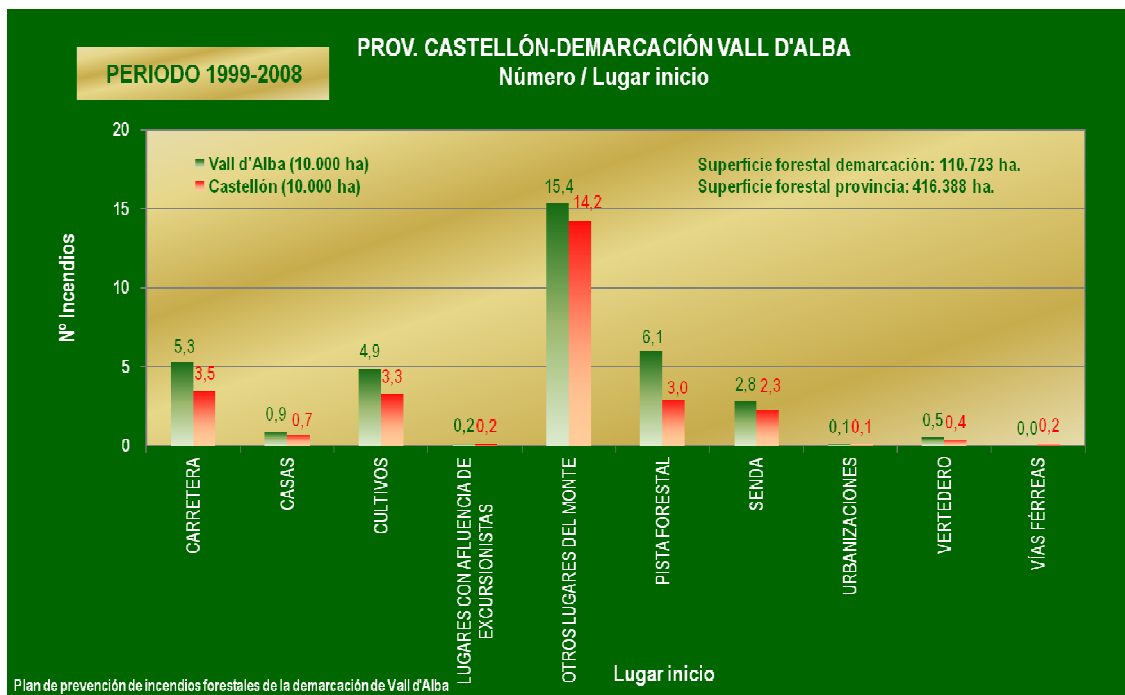


Gráfico 7. Número de incendios según lugar de inicio, comparación relativa demarcación y provincia.

El número de incendios por cada 10.000 ha es, para casi todos los lugares de inicio, más alto en los datos de la demarcación que en los provinciales. Destaca que el número de incendios iniciados en vertederos es ligeramente superior en la demarcación que en la provincia.

4. ANÁLISIS TEMPORAL.

Distribución anual

Los incendios acaecidos en la demarcación en el periodo 1999-2008 se han distribuido anualmente de la siguiente manera:

Tabla 4. Distribución anual de los incendios (Demarcación de Vall D'Alba, 1999-2008)				
Año	Nº incendios	% incendios	Sup. quemada (ha)	% sup. quemada
1999	45	11,25	762,24	8,19
2000	39	9,75	435,33	4,68
2001	43	10,75	212,36	2,28
2002	30	7,5	203,29	2,19
2003	34	8,5	42,28	0,45
2004	37	9,25	118,47	1,27
2005	68	17	639,75	6,88
2006	33	8,25	71,57	0,77
2007	43	10,75	6.536,88	70,26
2008	28	7	281,05	3,02
Total	400	100	9.303,22	100

La media del número de incendios es de 40 sucesos/año, y la mediana de la serie es 37 sucesos año (dato 5º de la serie). Destaca el año 2005 con más de 60 incendios anuales y los años 1999, 2001 y 2007 por tener más de 40 incendios.

La media de la superficie quemada es 930,3 ha/año, pero el valor de la mediana es inferior, de 212,36 ha (dato 5º de la serie). Destaca negativamente el año 2007 con 6.536,88 ha, de las que 5.775 ha fueron en el gran incendio iniciado el 28 de agosto en Les Useres. Otros años con un elevado número de hectáreas quemadas fueron el 1999 y 2005 con 762,24 ha y 639,75 ha quemadas respectivamente. En el año 2003 la superficie quemada apenas fue de 42,28 ha.

Respecto de la comparación relativa con la provincia de Castellón, la media de incendios es de 3,6 ha/año en la demarcación frente a 2,7 ha/año de la provincia. Las medianas de las series son 3,3 ha/año para la demarcación y 2,7 ha/año para la provincia (5º dato de las series). La forma de la distribución es similar en ambos territorios, aunque no coincidente.

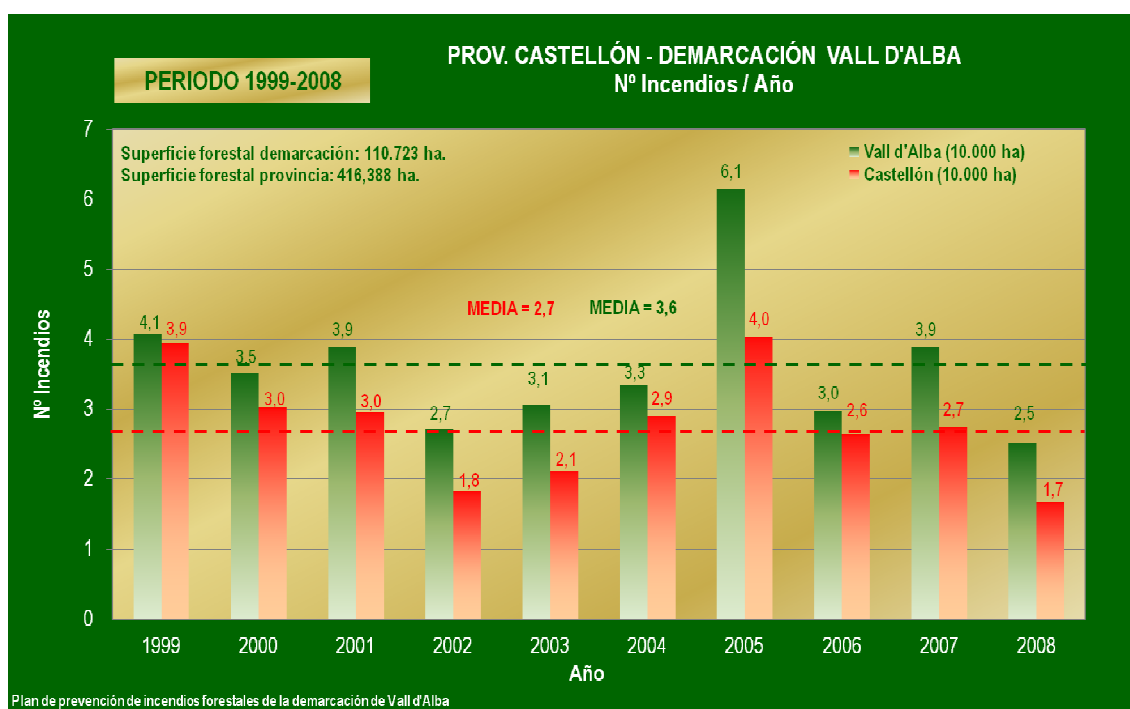


Gráfico 8. Número de incendios por año, comparación relativa demarcación y provincia.

Respecto de la superficie, la media de la demarcación es más alta que la provincial con 84,02 ha/año frente a 37,13 ha/año. Las medianas son mucho más bajas, 19,2 ha/año de la demarcación frente a 8,7 ha/año (5º dato de las series). Destaca el dato de la demarcación del año 2005, debido al mayor número de incendios. La forma de las distribuciones es dispar.

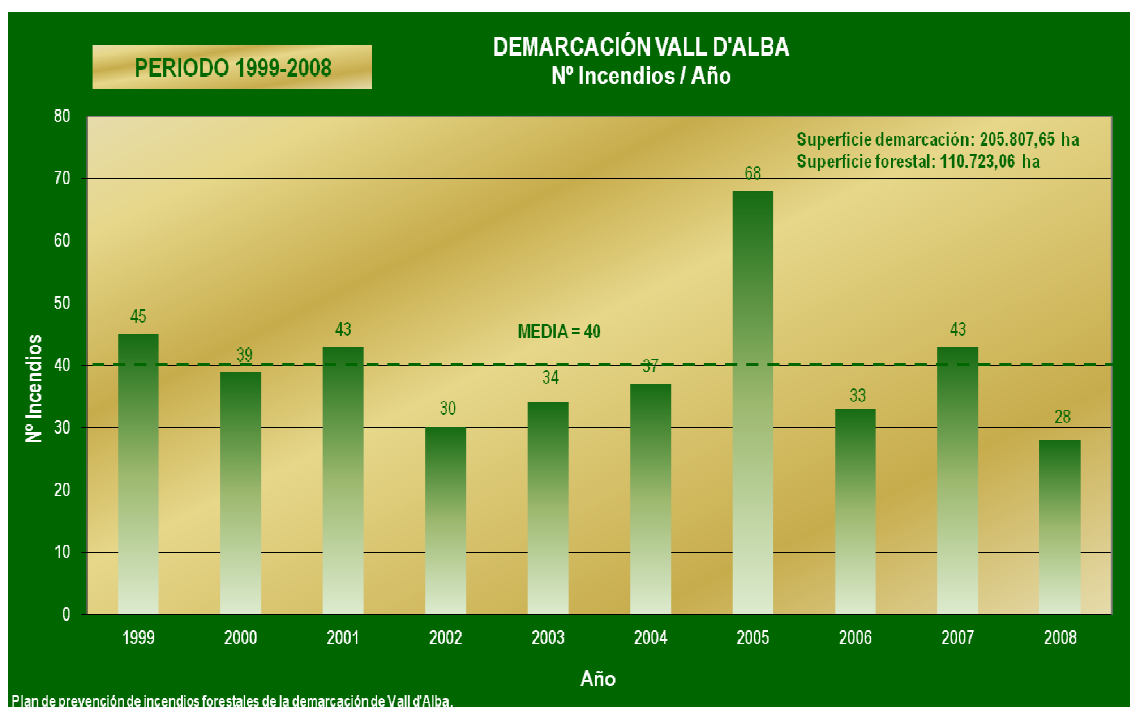


Gráfico 9. Superficie quemada por año en la demarcación.

Distribución mensual

La distribución mensual acumulada durante el periodo 1999-2008 de los incendios fue la siguiente:

Tabla 5. Distribución mensual de los incendios (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)

Mes	Nº incendios	% incendios	Sup. quemada (ha)	% sup. quemada	Superficie incendio
Enero	19	4,75	359	3,86	18,89
Febrero	22	5,5	49,69	0,53	2,26
Marzo	38	9,5	1.040,05	11,18	27,37
Abril	40	10	1.015,01	10,91	25,38
Mayo	24	6	27,1	0,29	1,13
Junio	47	11,75	83,47	0,90	1,78
Julio	62	15,5	370,35	3,98	5,97
Agosto	83	20,75	6.032,71	64,85	72,68
Septiembre	36	9	20,71	0,22	0,58
Octubre	12	3	5,31	0,06	0,44
Noviembre	7	1,75	166,38	1,79	23,77
Diciembre	10	2,5	133,44	1,43	13,34
Total	400	100	9.303,22	100	23,26

La media del número de incendios es de 26,33 sucesos/mes, y la mediana de la serie es 30 sucesos/mes. De junio a septiembre son los meses más problemáticos. Marzo y abril son el otro periodo con mayor número de sucesos, noviembre tiene muy pocos siniestros, debido en parte a la situación de turgencia y humedad de la vegetación que la hacen difícilmente combustible, y en menor medida al calendario agrícola.

El mes más peligroso, Tanto en número como en superficie quemada es agosto. Pero si no se considera el dato atípico del incendio de Les Useres de 5.775 ha los meses de marzo y abril son los más conflictivos.

Tabla 6. Distribución mensual de los incendios (Demarcación de Vall d'Alba- Prov. Castellón, 1999-2008)		
Año	Nº incendios 10.000 ha demarcación	Nº incendios 10.000 ha provincia
Enero	1,72	1,03
Febrero	1,99	1,39
Marzo	3,43	2,26
Abril	3,61	2,14
Mayo	2,17	2,33
Junio	4,24	3,48
Julio	5,60	5,36
Agosto	7,50	4,88
Septiembre	3,25	3,22
Octubre	1,08	0,62
Noviembre	0,63	0,60
Diciembre	0,90	0,55
Total	36,13	27,86

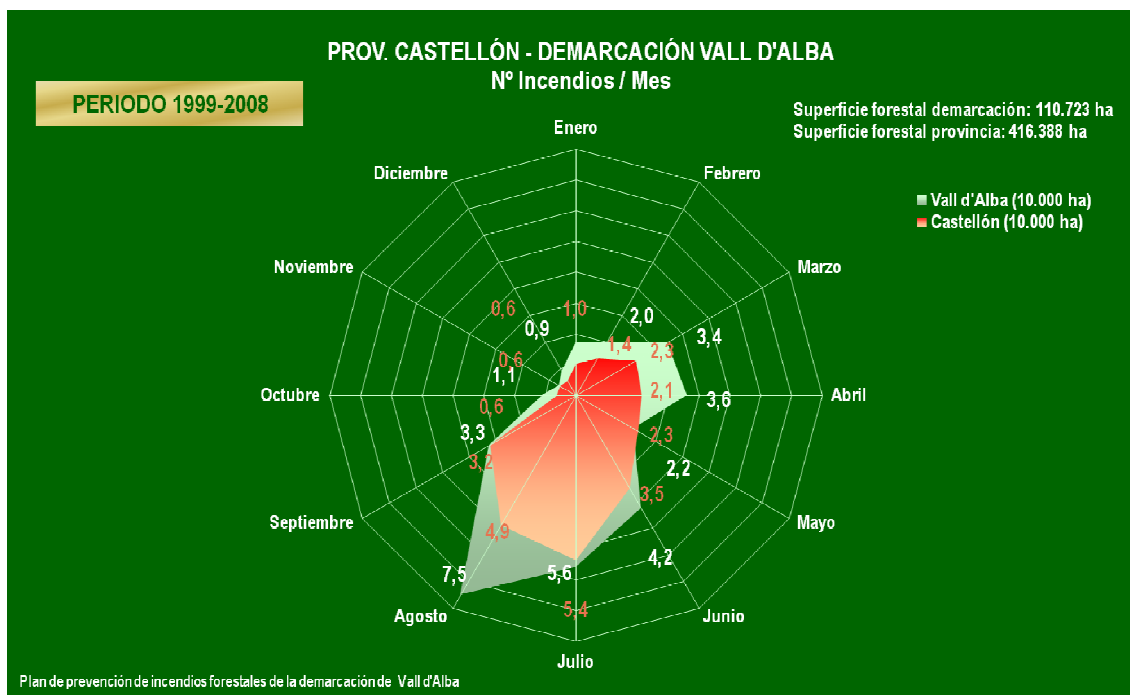


Gráfico 10. Número de incendios por mes, comparación relativa demarcación y provincia.

El número de sucesos relativo es más alto en la provincia que en la demarcación todos los meses.

Distribución semanal

La distribución de incendios semanal es la siguiente:

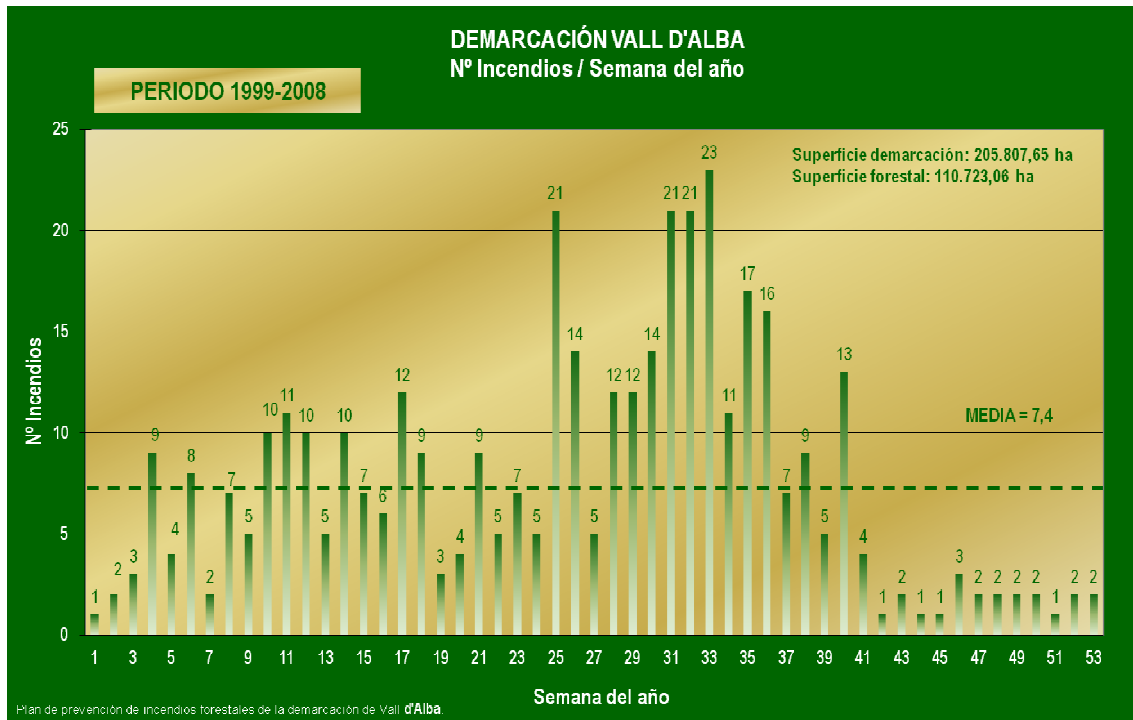


Gráfico 11. Número de incendios por semana del año.

El número de incendios medio observado es de 7,4 sucesos/semana, la mediana de la serie es 6 sucesos/semana. La mayor concentración de sucesos acaece entre las semanas 25 (tercera semana de junio) y 36 (1ª semana de setiembre), aunque también hay sucesos por encima de la media de la semana 10 hasta la 13 (mes de marzo). El mayor número de sucesos por rayo se producen en la semana 33 (segunda semana de agosto). La semana 17 destaca un pico significativo coincidiendo después de la Semana Santa, época en la que en otras zonas suele haber un repunte asociadas a negligencias por quemas agrícolas y un incremento de la intencionalidad.

Distribución según clase de día

La distribución de incendios según clase de día es la siguiente:

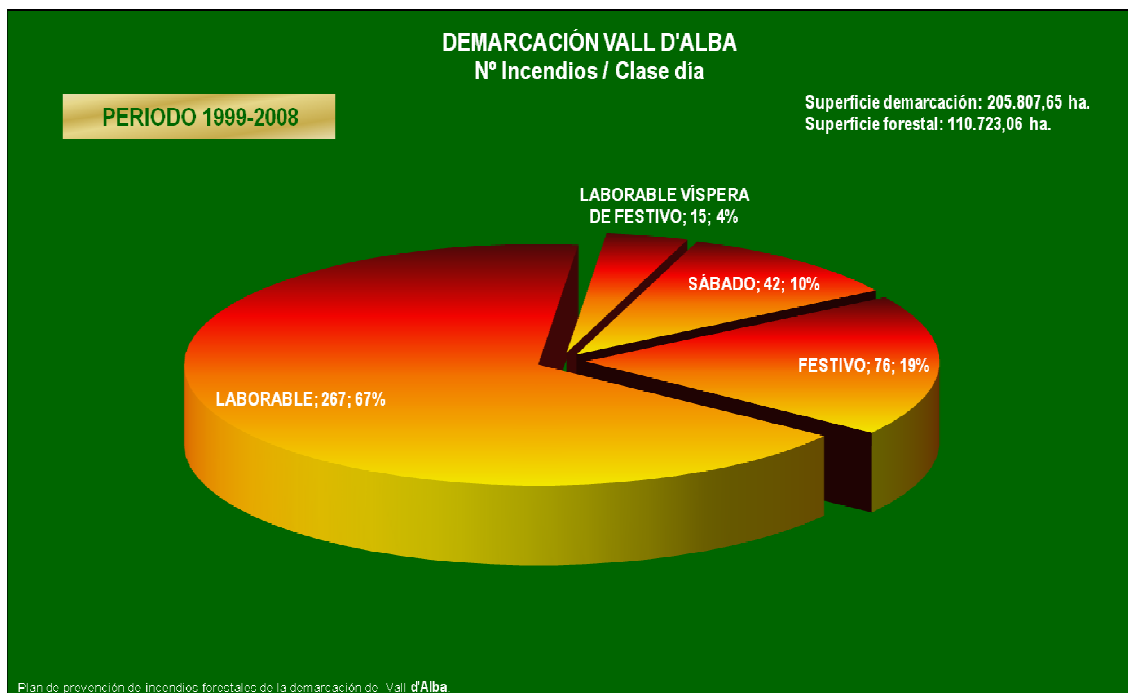


Gráfico 12. Número de incendios por clase de día.

La mayoría de los sucesos acaecieron en día laborable normal (67%), cosa normal ya que la mayor parte de los días del año son de este tipo. Después sobresalen los días festivos con un 19% de los incendios. En sábado acontecieron el 10% de los incendios y tan solo el 4% los sucesos fueron en día "laborable antes de festivo".

Tabla 7. Suceso de incendios según tipo de día (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)

Tipo de día	Nº de incendios	% de incendios	Probabilidad de incendio según tipo día (%)
Sábado	42	10,5	8,40
Festivo	76	19	12,06
Laborable	267	66,75	10,94
Laborable antes de festivo	15	3,75	18,75
Total	400	100	10,96

De forma relativa al número de días de cada clase que hay en el año, se ha observado una probabilidad de suceso media del 10,96 % (es decir, cada día hay una probabilidad de incendio del 10,96 %). Los días más problemáticos de forma relativa son los "laborables antes de festivo" (probabilidad del 18,75 %), seguidos de los festivos (12,06 %), laborables (10,94 %) y sábados (8,40 %).

Distribución horaria

La distribución horaria de incendios es la siguiente:

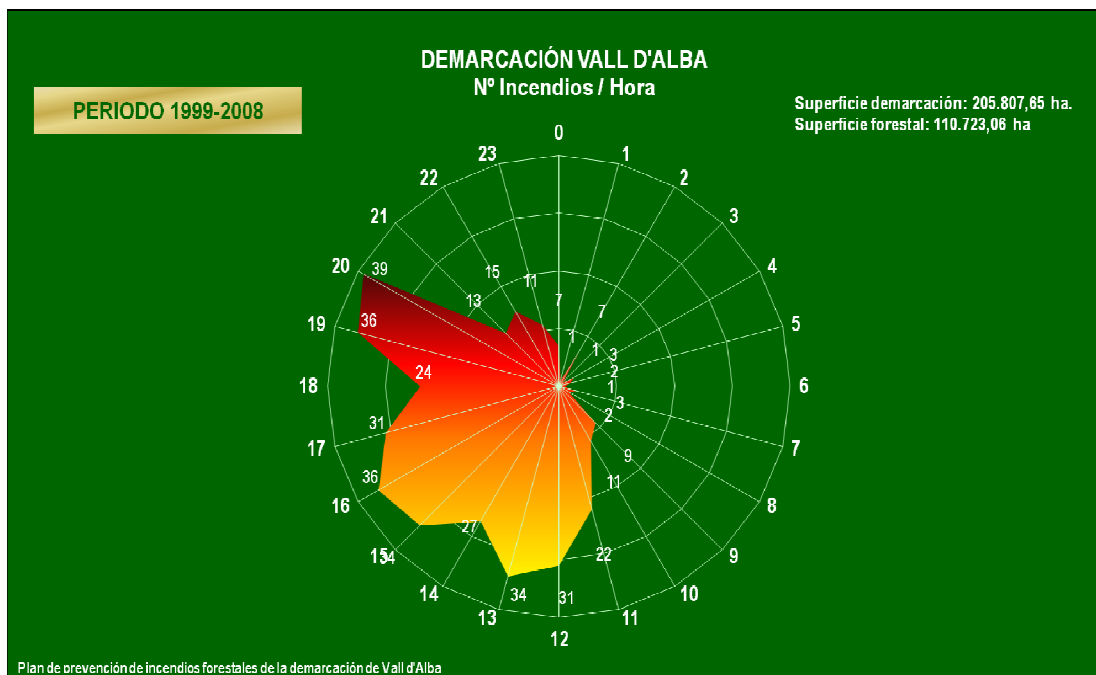


Gráfico 13. Número de incendios por hora.

La mayor parte de los incendios se distribuyen en las horas diurnas, principalmente entre las 11 y las 20 horas. Es lógico que el inicio de los incendios se concentre de día, en parte por el peso de los incendios por rayo siendo el pico de este suceso a las 19 horas y en parte porque son las horas de actividad humana, que son los principales actores en el origen de los incendios en la demarcación. A partir de las 20 horas se produce el mayor número de sucesos intencionados.

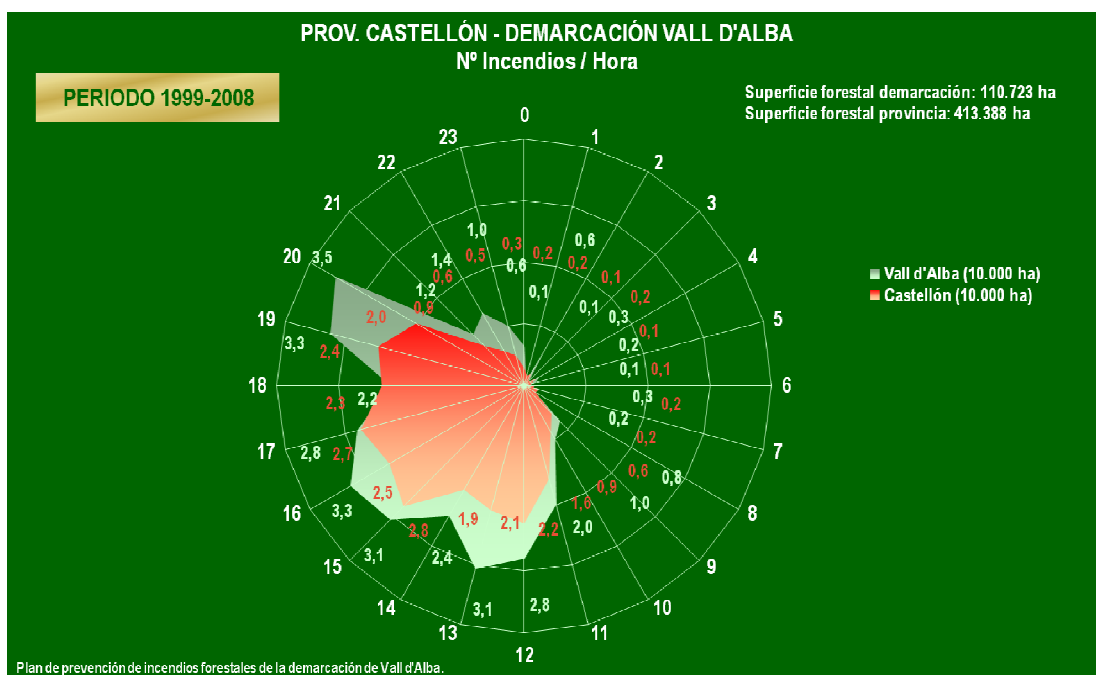


Gráfico 14. Número de incendios por hora, comparación relativa demarcación y provincia.

En la comparativa del número relativo de incendios, referido a las 10.000 ha forestales, de la demarcación y de la provincia se observa en ambos territorios una distribución similar hasta las 19 horas. En la provincia los incendios también acontecen de día, aunque son más numerosos en todas las horas que en la demarcación.

5. GRANDES INCENDIOS.

Estrictamente un “gran incendio” es aquel que sobrepasa las 500 ha quemadas, se realiza el análisis de los incendios mayores de 500 ha, ocurridos en la demarcación de Vall d’Alba en la serie de años considerada (1999 a 2008).

Tabla 8. Grandes incendios (Demarcación de Vall d’Alba, 1999-2008)						
NÚMERO	MUNICIPIO	FECHA INICIO	HORA	INICIADO JUNTO A / EN	CAUSA	SUPERFICIE (ha)
1	Les Useres	28/08/2007	12	Otros lugares del monte	Motores y máquinas	5.775,02
2	Cabanes	07/04/1999	14	Otros lugares del monte	Intencionada	742

Les Useres (28/08/2007)

Es el mayor incendio sucedido en el periodo de estudio, fue originado por unos operarios que trabajaban con una radial y un soplete en una red eléctrica en el paraje de la Ponsa, en el término municipal de Les Useres. El incendio acabó afectando a los municipios de Atzaneta del Maestrat, L’Alcora, Costur, Figueroles, Lucena del Cid y Les Useres. La superficie total afectada asciende a 5.775,02 hectáreas de las cuales 475 hectáreas eran arboladas.

Se detectó a las 12:35 horas del día 28 de agosto del 2007 (laborable) y se dio por extinguido el día 7 de septiembre. El incendio estuvo activo durante tres días, con diferentes condiciones meteorológicas y en ocasiones con más de un frente de fuego avanzado al mismo tiempo.

Fueron numerosos los medios de extinción que participaron, 384 brigadistas, 23 helicópteros, 19 brigadistas helitransportadas, 10 aviones ligeros, 4 aviones anfibios, 15 agentes medioambientales, 3 unidades de prevención, la Unidad Militar de Emergencias del Ejército Español, etc.

La mayor parte de la superficie quemada corresponde a suelo forestal (77,19%), siendo el resto principalmente cultivos (22,81%) de secano (almendros, olivos y algarrobos).

Los meses de verano fueron extremadamente secos, recogiéndose una precipitación total durante los meses de julio y agosto de tan sólo 6 mm. Durante los días inmediatamente anteriores al incendio (26 y 27 de agosto) y los dos primeros días del incendio se registraron las temperaturas más altas de todo el verano, con máximas de 38° y 39°C y temperaturas medias entre los 26 y los 28°. Se dieron mínimos de humedad relativa (7%) de lectura de humedad relativa del observatorio de LLoma Bernart a las 18 horas del día 28 y vientos fuertes y cambiantes.

En general la topografía de la zona es abrupta, con pendientes medias y numerosos barrancos y la mayoría de las laderas están ocupadas por terrazas agrícolas abandonadas.

Dentro del perímetro del incendio se quemaron algunas áreas que fueron afectadas por incendios anteriores, entre ellas 100 ha en Lucena del Cid afectadas por el incendios de 1994.



Figura 1. Vista general desde el Mas de la Trauantana hacia el Mas de la Tosquella.

Uno de los parajes afectados fue el Monumento Natural del “Camí dels Peregrins de les Useres” declarado por el Consell bajo esta figura de protección mediante el Decreto 40/2007 de 13 de abril de 2007, atendiendo a los valores culturales, tradicionales, ambientales y paisajísticos. Además quedaron afectadas otras zonas de especial interés como el Paraje Natural Municipal “El Castell” y el L.I.C. de la “Cova Negra” en el término municipal de Atzaneta del Maestrat.

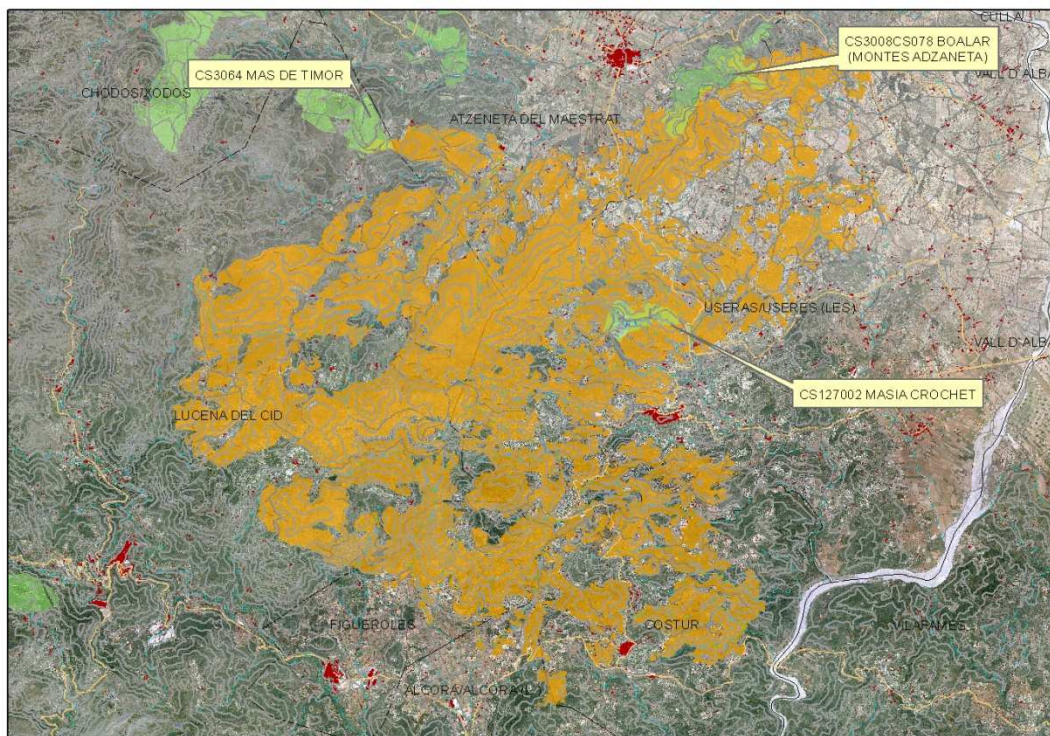


Figura 2. Terreno quemado en el incendio de Les Useres (28/08/2001).

Cabanes (07/04/1999)

Incendio provocado por causa intencionada en otros lugares del monte CS074 "La Ferradura". Detectado a las 14:02 horas del día 7 (laborable) mediante vigilante fijo.

El modelo de combustible según el parte del incendio fue el modelo 8, dentro del grupo de "matorrales y bosques". La superficie total afectada es de 742 hectáreas de las cuales 200 hectáreas eran arboladas. El incendio se origino bajo unas condiciones adecuadas para la propagación del incendio, pero no excesivamente (9 °C de máxima, 43% HR, viento de 28 Km/h del noroeste y 6 días desde la última lluvia) El viento de noroeste agrava la peligrosidad al incidir sobre la vegetación que se desarrolla en ambientes de humedad relativa alta por efecto del mar y que se deseca muy rápidamente por el terreno terral. Este factor junto con el tipo de vegetación caracterizada por gran acumulación compactada de acículas de pino, hojas y ramas de pequeño grosor contribuyeron a la propagación del incendio.

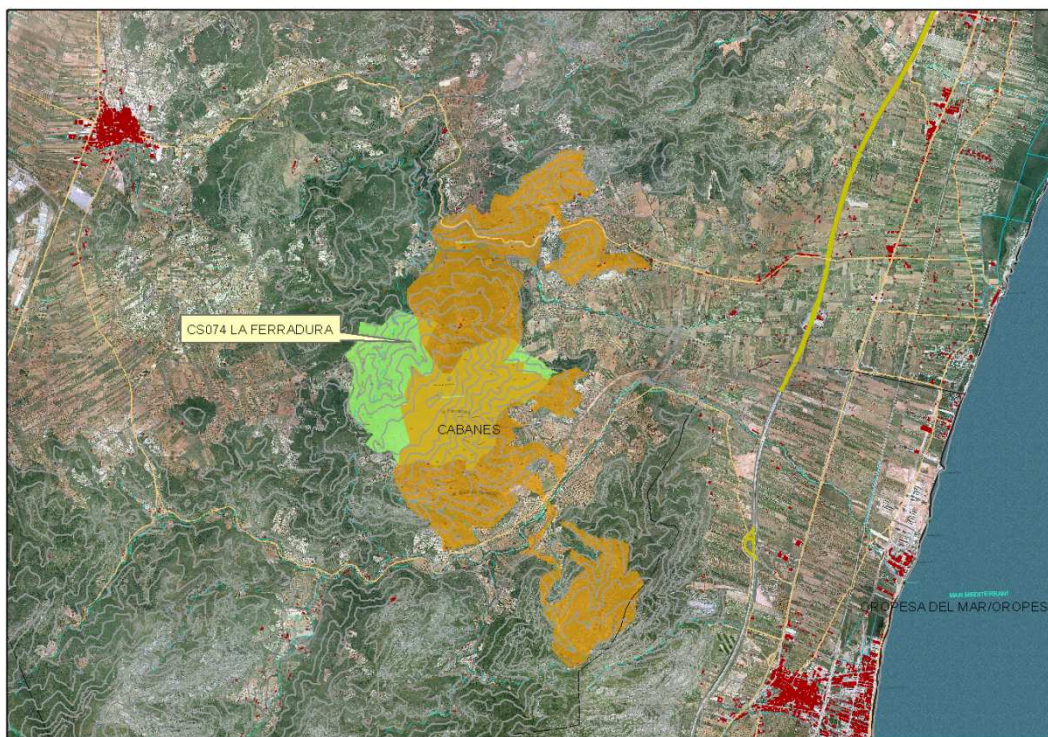


Figura 3. Terreno quemado en el incendio de Cabanes (07/04/1999).

En la serie de años estudiada 199-2008 se han producido ocho incendios de más de 100 hectáreas, siendo interesante su estudio.

Tabla 9. Incendios de más de 100 ha (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)						
NÚMERO	MUNICIPIO	FECHA INICIO	HORA	INICIADO JUNTO A / EN	CAUSA	SUPERFICIE (ha)
1	Culla	07/03/2007	23	Otros lugares del monte	Rayo	428,16
2	Cabanes	24/01/2005	20	Cultivos	Intencionada	334
3	Oropesa del Mar	15/07/2000	9	Carretera	Fumadores	323
4	Cabanes	31/03/2008	23	Otros lugares del monte	Intencionada	274,15
5	Atzeneta del Maestrat	30/04/2005	13	Cultivos	Quema agrícola	217,69
6	Cabanes	09/11/2002	16	Cultivos	Quema agrícola	166
7	Borriol	08/03/2007	4	Otros lugares del monte	Líneas eléctricas	160,34
8	Sierra Engarcerán	29/08/2001	16	Otros lugares del monte	Quema agrícola	147

Destaca el municipio de Cabanes por tener tres incendios de más de 100 hectáreas, siendo la principal causa la intencionalidad y la superficie total afectada de 774,15 hectáreas.

La principal causa de incendios forestales en incendios de más de 100 hectáreas son las quemas agrícolas siendo la superficie total afectada de 530,69 hectáreas. La segunda causa es la intencionalidad afectando a más de 600 hectáreas de superficie. El resto de causas son diversas como negligencias

El 7/03/2007 se produjo un incendio por rayo que afectó a 428,16 hectáreas, de las cuales eran 260,77 arboladas. Dicho incendio se produjo sobre las 24 horas con viento de noroeste alcanzando velocidades de 80 Km/h en un modelo de combustible 3, humedad relativa del 42% y temperatura máxima de 11 °C. El modelo de combustible 3 dentro del grupo de pastizales, es el modelo donde los incendios se comportan con mayor virulencia.

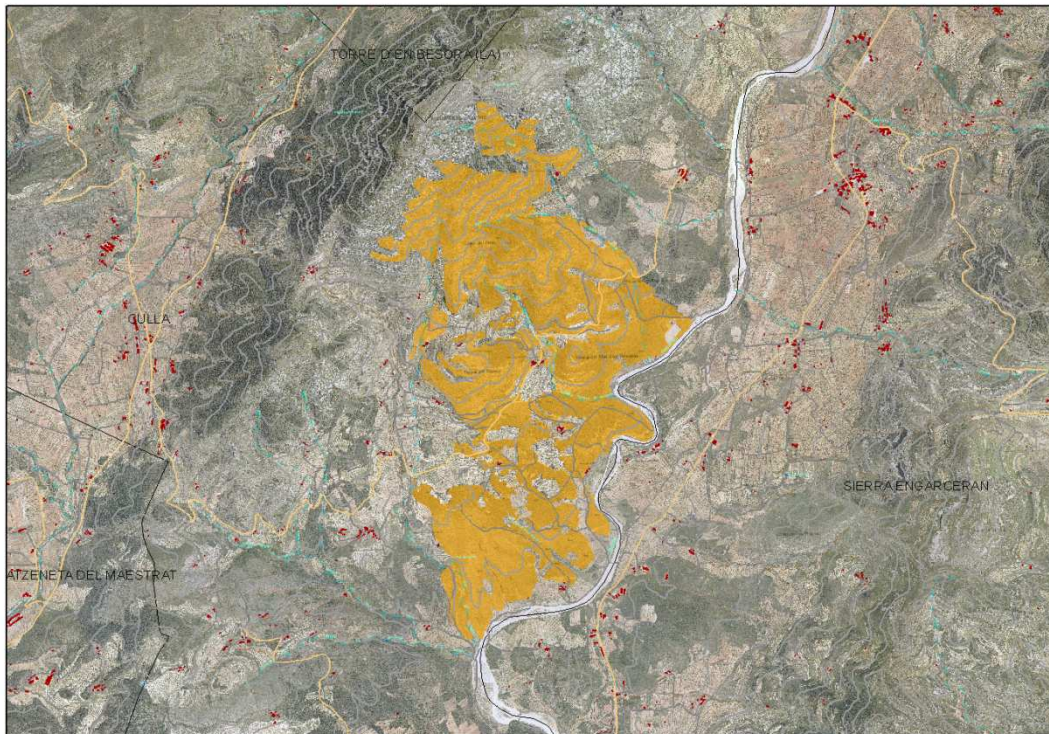


Figura 4. Terreno quemado en el incendio de Culla (07/03/1999).

Además destacar el incendio producido por fumadores el 15/07/2000 en Oropesa del Mar siendo la superficie quemada de 323 hectáreas, de las cuales 278 hectáreas son arboladas. El incendio se detectó a las 9:50 horas con viento del norte, temperatura máxima de 25°C, Humedad Relativa 48%, modelo de combustible 8 y 5 días desde la última lluvia.

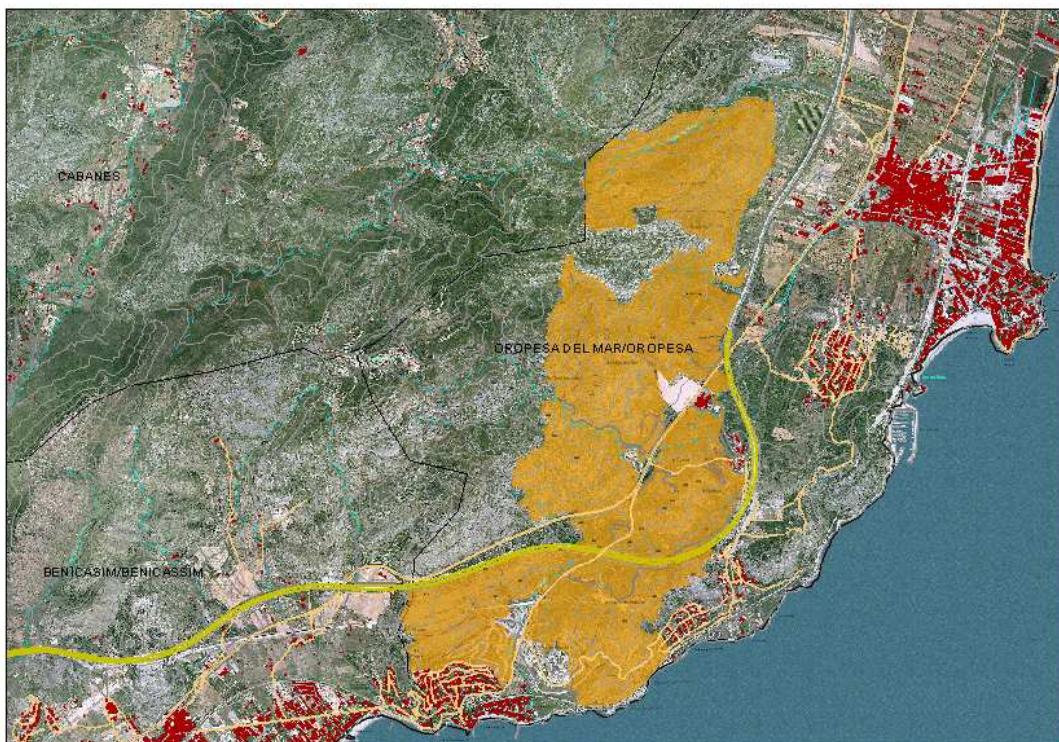


Figura 5. Terreno quemado en el incendio de Oropesa del Mar (15/07/2000).

6. RECURRENCIA DE INCENDIOS.

Se presenta el mapa de recurrencia de incendios de la demarcación con la información acumulada de terrenos quemados en incendios forestales entre 1989 y 2007. El mapa se ha realizado con las informaciones cartográficas anuales disponibles. Esta cartografía anual tiene mayor fiabilidad en los últimos años de la serie, por la mejora de la tecnología para la medición de las superficies y por la de los protocolos de la recogida de los datos.

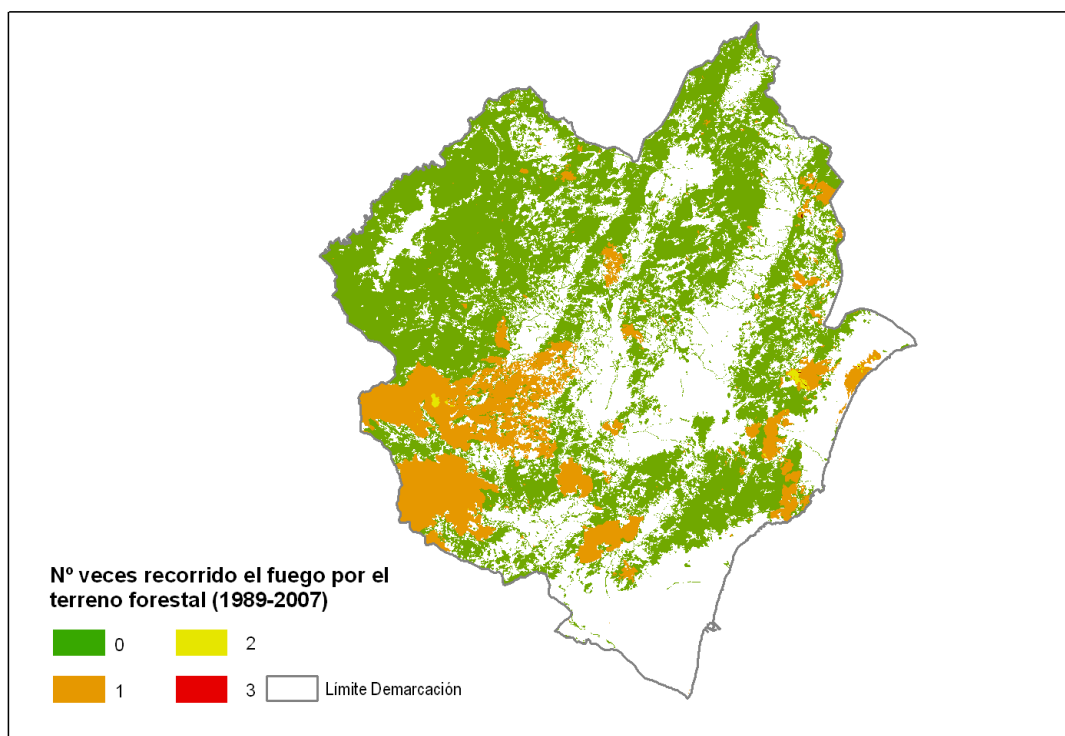


Figura 6. Número de veces que ha ardido o ha sido recorrido por el fuego el terreno forestal en el periodo 1989-2007.

El croquis muestra que en los 19 años de la serie el fuego ha recorrido una superficie significativa del terreno forestal de la demarcación. Las superficies quemadas son las siguientes:

Tabla 10. Superficies quemadas en la Demarcación de Vall d'Alba según el mapa de recurrencia de incendios disponible del periodo 1989-2007				
Nº veces que ha ardido en el periodo 1989-2007	Área quemada (ha)	Área quemada (%)	Área quemada acumulada (ha)	Área quemada acumulada (%)
1	23.437,57	21,16	23.437,57	21,16
2	292,05	0,26	23.729,62	21,43
3	1,57	0,001	23.731,19	21,43
Total quemado	23.731,19	21,43	23.731,19	21,43
Sup. forestal no quemada ninguna vez (1989-2007)	86.991,87	78,56		
Sup. forestal total demarcación	110.723,06	100		

En este periodo de 19 años ha ardido más de 1/5 del monte de la demarcación aproximadamente, unas 23.732 ha acumuladas. La superficie quemada se concentra en 2 grandes incendios. La superficie no tocada por el fuego en este periodo es del 78,56 % del total forestal de la demarcación, es decir 86.991,87 ha.

Casi todo el terreno que ha ardido lo hizo solo una vez, el 98,76 % del terreno quemado. Solo 292,05 ha han ardido 2 veces (el 0,26 % de la superficie quemada) y la superficie que ha ardido 3 veces es anecdótica, 1,57 ha (el 0,006 % del área quemada).

La frecuencia del régimen de incendios que ha tenido el monte de la demarcación en este periodo de 1989 a 2007, es de 1.318,39 ha/año quemadas de forma media, un 1,19 %/año de la superficie forestal. Lo que implica que el periodo de retorno de incendio ha sido de 83,98 años para los datos considerados.

En la estadística, para el periodo 1999-2008, el 65 % de los incendios son de origen antrópico y el 35 % son naturales, causados por rayos (140 incendios en 10 años).

Tabla 11. Número de incendios por rayo según rango de tamaños (Demarcación de Vall d'Alba, 1999-2008)		
Rangos de tamaño	Nº de incendios	% de incendios
> 500 ha	2	0,5
100 - 500 ha	8	2
25 - 100 ha	5	1,25
5 - 25 ha	20	5
1 - 5 ha	55	13,75
≤ 1 ha	310	77,5
Total	400	100

En el cuadro anterior se observa que el 91,25 % de los incendios por rayo ha quemado menos de 5 ha, esto no ocurriría así sin un sistema de detección y de extinción eficiente.

También es importante que muchas superficies forestales de la demarcación tienen poca carga de combustible, al ser terrenos de cultivo abandonados recientemente, pastizales o sabinars ibéricos en regeneración, lo que hace que los incendios que se originan allí son generalmente fáciles de controlar y contribuyen a que la superficie quemada sea pequeña.

Por todo lo anterior, es posible que el hipotético régimen de incendios natural de la demarcación tuviera la mitad de los incendios que tiene en la realidad (solo serían los de rayo), pero probablemente las superficies quemadas serían bastante mayores, y la dinámica fuego-vegetación también sería otra.