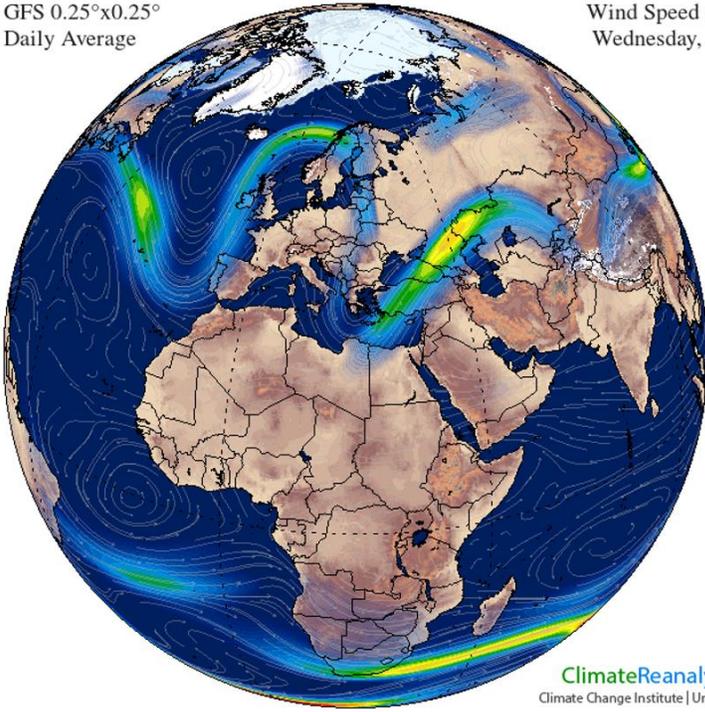
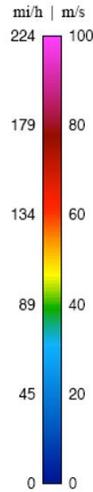


GFS 0.25°x0.25°
Daily Average

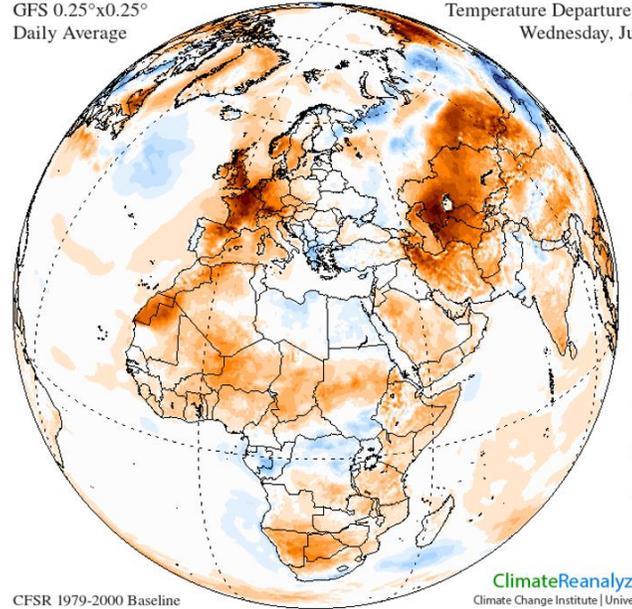


Wind Speed at 250 mbar
Wednesday, Jul 01, 2015

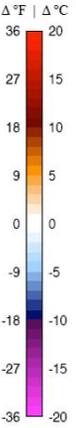


ClimateReanalyzer.org
Climate Change Institute | University of Maine

GFS 0.25°x0.25°
Daily Average



Temperature Departure from Avg
Wednesday, Jul 01, 2015



CFRSR 1979-2000 Baseline

ClimateReanalyzer.org
Climate Change Institute | University of Maine

World + 0.62 °C	Northern Hemisphere + 1.16 °C	Arctic + 1.19 °C
Tropics + 0.88 °C	Southern Hemisphere + 0.08 °C	Antarctic - 3.93 °C

+ 0.28 °C Tropics	+ 0.08 °C Southern Hemisphere	- 3.93 °C Antarctic
+ 0.65 °C World	+ 1.16 °C Northern Hemisphere	+ 1.19 °C Arctic

CFRSR 1979-2000 Baseline

ClimateReanalyzer.org
Climate Change Institute | University of Maine

Espurna n°74

Ref: [SIF 15/1199]

Julio 2015

Boletín informativo de Prevención de Incendios Forestales



Por

Unitat Tècnica 902
Secció de Prevenció de Incendis Forestals
Direcció General de la Agència de Seguretat
y Resposta a les Emergències
Presidència de la Generalitat

ÍNDICE

Claves del mes	2
Incendios relevantes.....	6
Datos Estadísticos	7
Valores Acumulados	7
Comparación con los valores medios.....	8
Evolución mensual: número.....	9
Evolución mensual: superficie afectada.....	11
Análisis de las causas.....	13
Relación completa de incendios en el período.....	14
Apartado Especial. Humedad de los combustibles vivos.....	16

Foto portada: Dorsal de altas presiones sobre Europa occidental, y anomalía de temperaturas respecto a la media (1979-2000), fecha 01 de julio de 2015. La dorsal mantuvo la estabilidad en la zona y permitió la entrada por el sur de masas de aire cálido. Fuente: www.tiempo.com

CLAVES DEL MES¹

Meteorológicamente el mes de julio en la Comunitat Valenciana ha estado marcado por las altas temperaturas y por las tormentas, que en la mayoría de las ocasiones han estado acompañadas de precipitaciones más o menos intensas. Sin embargo, estas precipitaciones no han sido generalizadas en toda la Comunitat, ya que en la provincia de Alicante han sido mucho más escasas.

A nivel nacional, julio de 2015 ha resultado el mes más cálido en España desde que AEMET tiene registros oficiales. Concretamente, la temperatura media del país fue de 26,5°C, un valor que está 2,5°C por encima del promedio del mes. A nivel de Comunitat Valenciana, la mayor parte del territorio ha estado entre 2,5 y 3,5 grados por encima de la media mensual, tal como puede verse en el siguiente mapa:

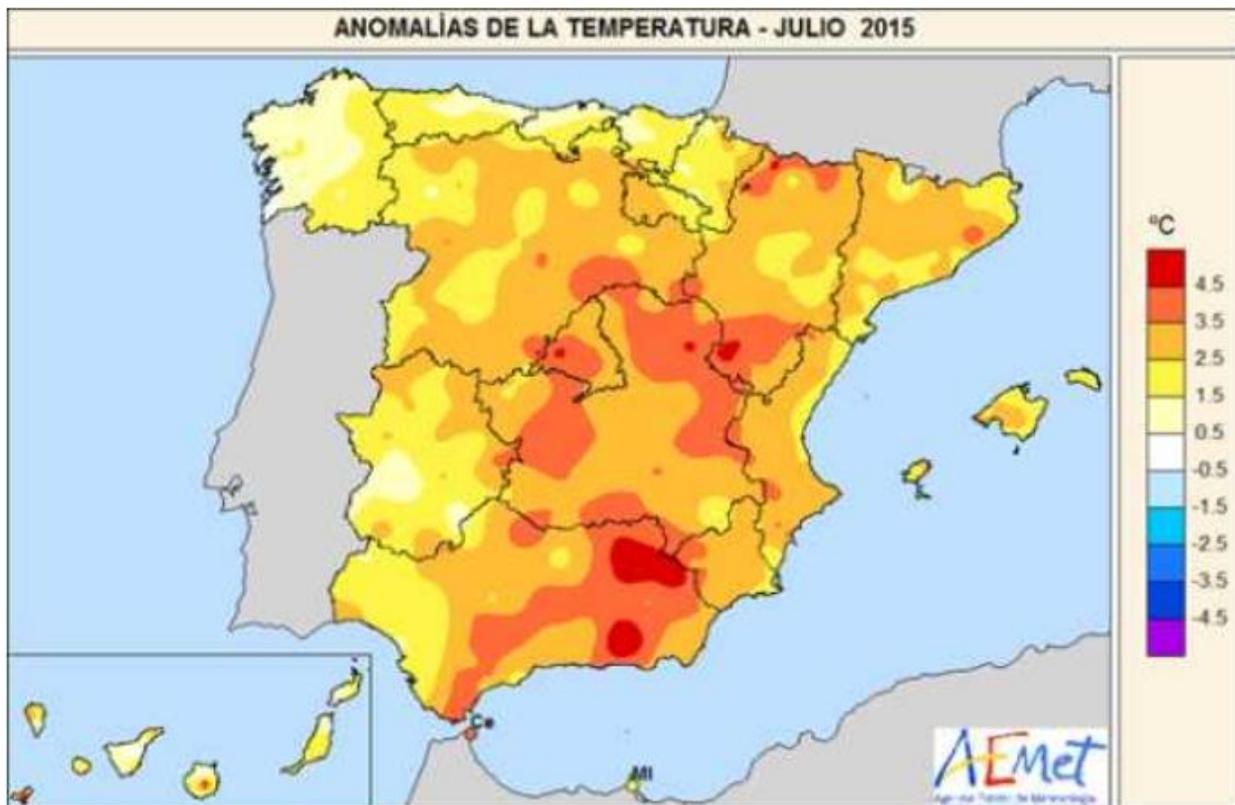


Figura 1. Mapa de anomalías de temperatura. Julio de 2015

Una de las consecuencias de la estabilidad y del intenso calor es el calentamiento de la superficie del mar, que a mitad de julio se encontraba entre 26°C y 27°C frente a la costa de la Comunitat Valenciana, temperatura que es aproximadamente 2°C superior a lo normal en esas fechas. Son valores de temperatura del mar más típicos de final de agosto que de mitad de julio, lo que a corto plazo puede favorecer que las brisas marítimas que se disparan a partir de mediodía y que refrescan la franja litoral, sean algo menos intensas que lo habitual.

¹ La información sobre meteorología, salvo indicación expresa, proviene de AEMET

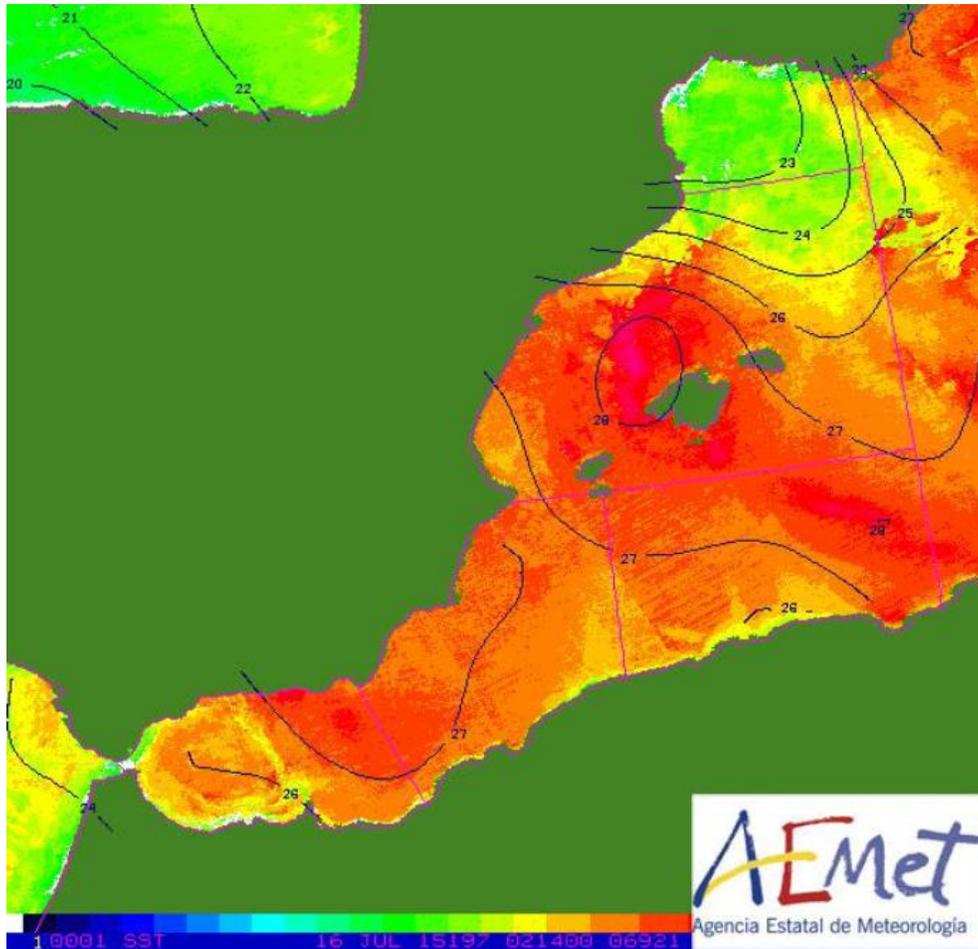


Figura 2. Imagen obtenida con una combinación de los datos de los canales infrarrojos del satélite NOAA-19, que da la temperatura de la superficie del mar. Actualizada al 16 de julio de 2015 con datos del día anterior

En cuanto a las precipitaciones, como se ha comentado, han venido principalmente por tormentas, y han sido de carácter desigual. La provincia de Castellón y el interior de la provincia de Valencia han sido las que han recogido más litros de lluvia. Por su parte, la provincia de Alicante, sobre todo la zona de costa y la mitad sur, es la que ha tenido un carácter más seco. El siguiente mapa muestra el porcentaje de precipitación acumulada durante el mes de julio, con respecto a la media normal (de 1981 a 2010):

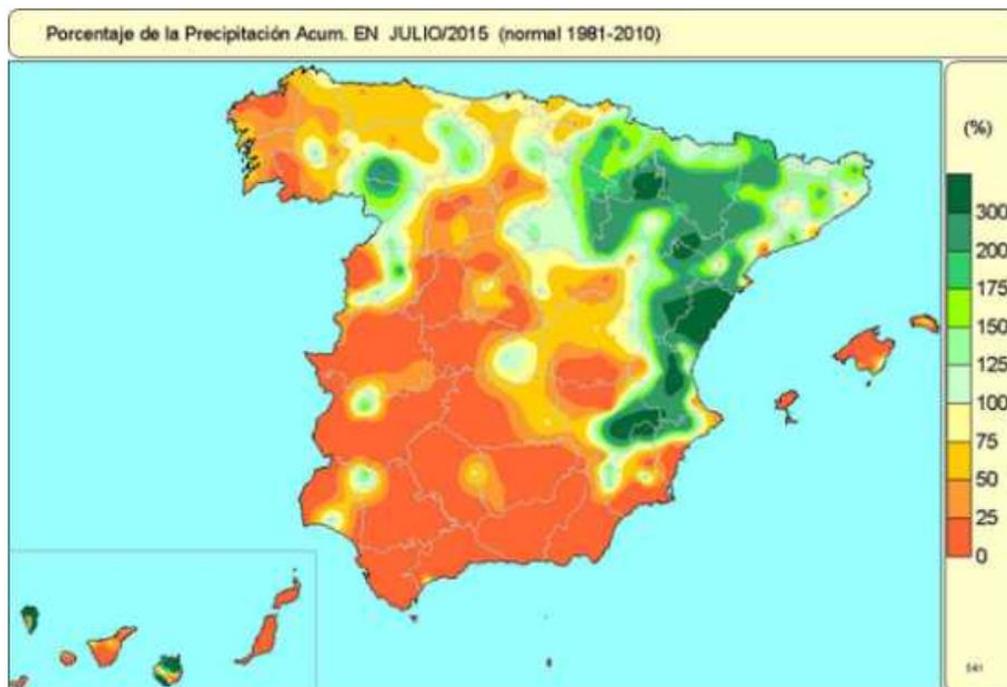


Figura 3. Porcentaje de precipitación acumulada en julio de 2015, respecto a la media normal (1981-2010)

Por otra parte, la predicción estacional para agosto-septiembre-octubre de 2015 marca que es más probable que la temperatura alcance valores superiores a los normales en toda España, y de manera más acusada en el este peninsular.

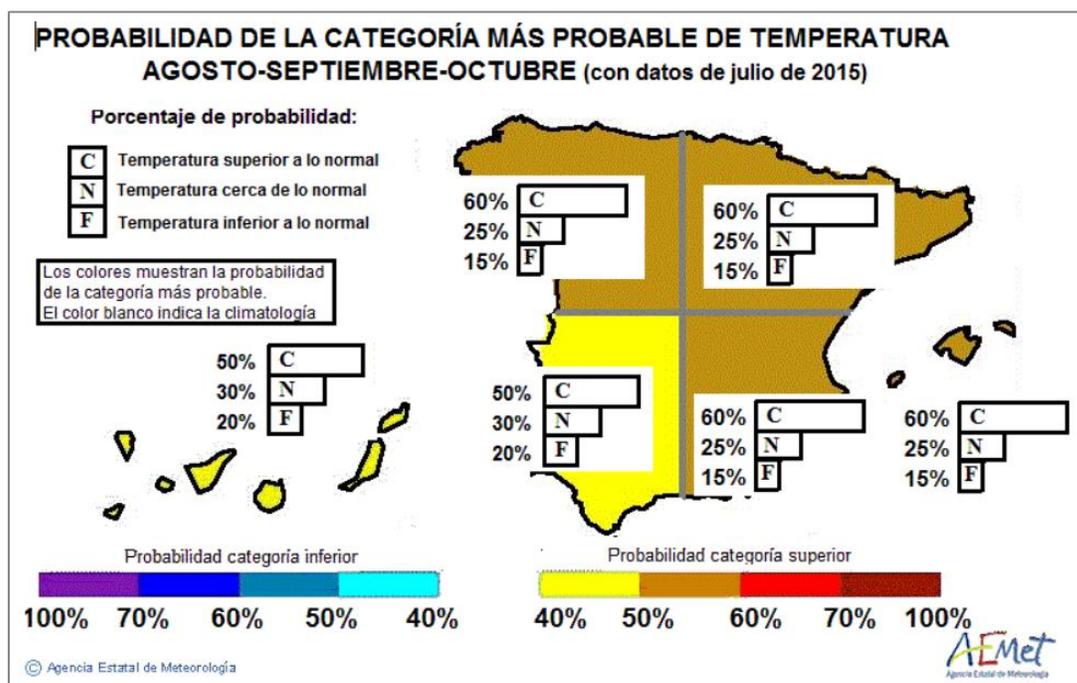


Figura 4. Probabilidad de la categoría más probable de temperatura para agosto.septiembre-octubre 2015

Y en cuanto a la precipitación, para agosto-septiembre-octubre es más probable que esta sea superior a los valores normales en la mitad este peninsular:

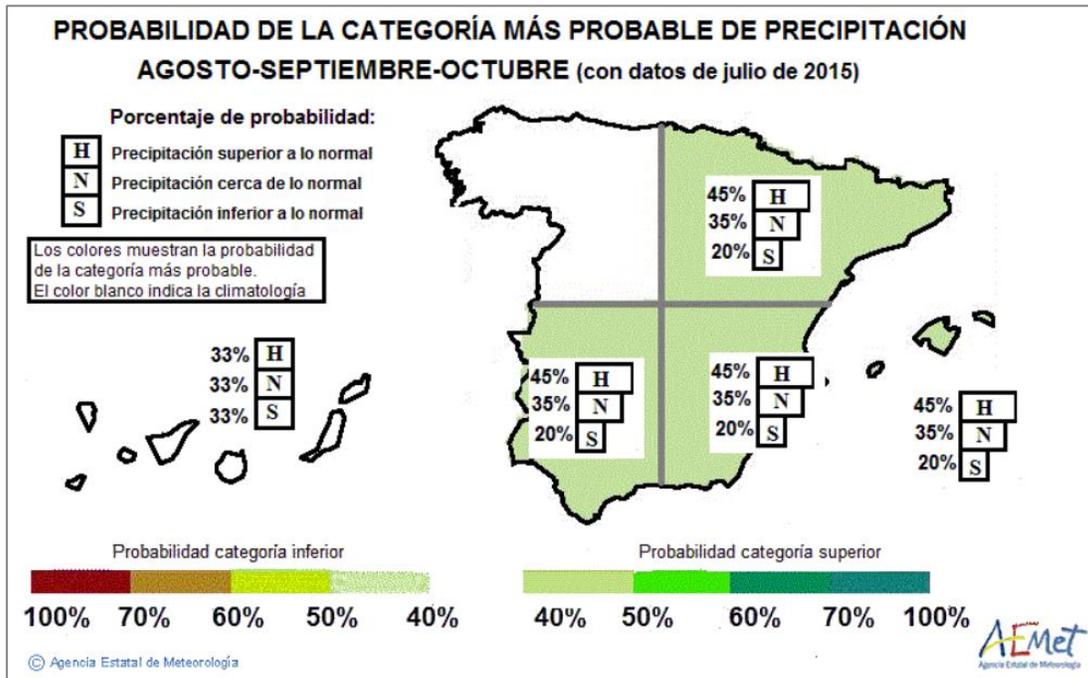


Figura 5. Probabilidad de la categoría más probable de precipitación para agosto-septiembre-octubre 2015

Respecto a incendios forestales, se han contabilizado para el mes de julio un total de **55 incendios** (valor un poco por debajo de la media), con una superficie forestal afectada de **459,31 ha** (también un poco por debajo de la media mensual). **NOTA:** Los datos son provisionales. Cualquier variación en el cómputo se verá reflejada en el siguiente número del boletín.

INCENDIOS RELEVANTES

Durante el mes de julio se ha registrado un incendio de especial relevancia:

- El día 07 se inició un incendio en el municipio de Montán (Castellón) debido a la caída de un rayo. En total se quemaron 417,88 ha de terreno forestal, en su mayor parte de vegetación arbolada. El incendio, en general, propagó de forma bastante lenta. Tanto la meteorología como el contenido de humedad de la vegetación (como se verá en el apartado especial que se ha preparado al final de este número del boletín), contribuyeron de forma importante a este hecho.

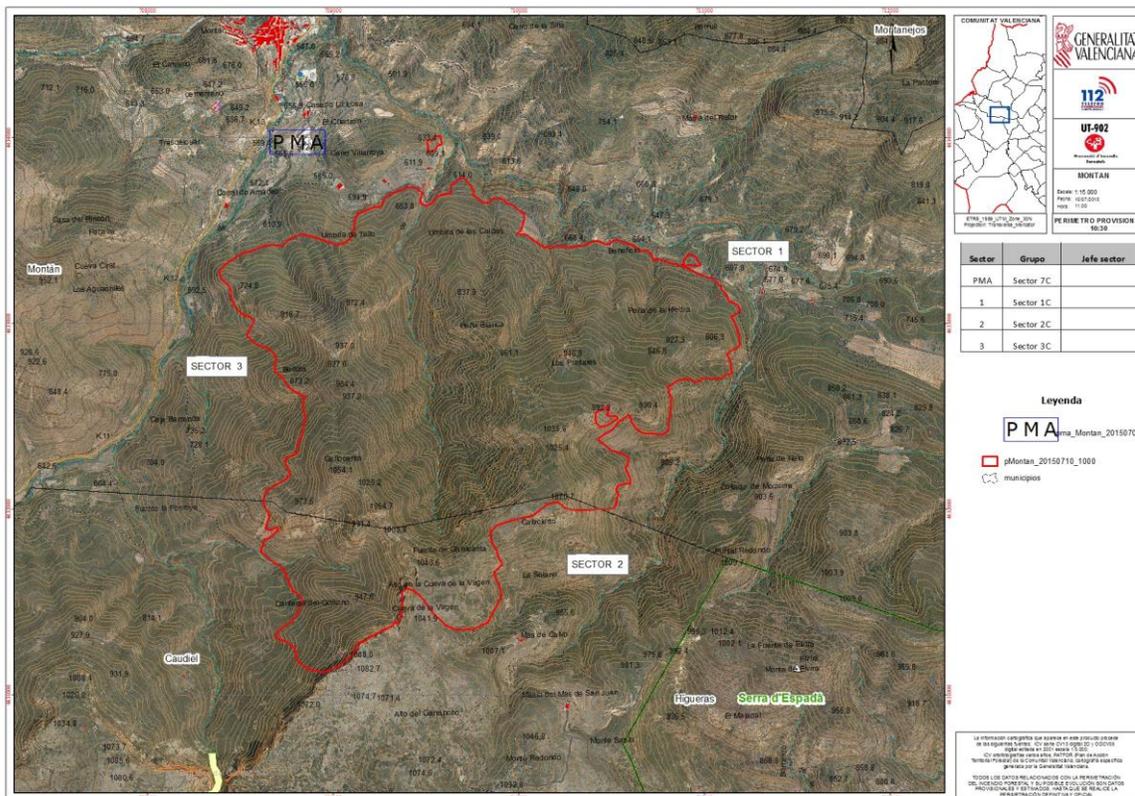


Figura 6. Perímetro de incendio de Montán del 07/07/2015. Elaboración propia UT-902.

DATOS ESTADÍSTICOS

VALORES ACUMULADOS

En la tabla 1 y en los gráficos 1 y 2 se realiza un desglose detallado del número de incendios y la superficie afectada acumulada en el año 2015 por provincias.

Provincia	Número	Superficie afectada Ha				
		Superficie rasa			Arbolada	Total
		Cañar	Otras rasas	Total rasa		
Alicante	62	13,15	1.669,23	1.682,38	112,92	1.795,30
Castellón	72	5,17	55,33	60,49	424,80	485,29
Valencia	101	37,91	10,72	48,63	16,16	64,79
Total	235	56,22	1.735,28	1.791,50	553,88	2.345,38

Tabla 1. Número de incendios y superficie afectada por tipos y provincias

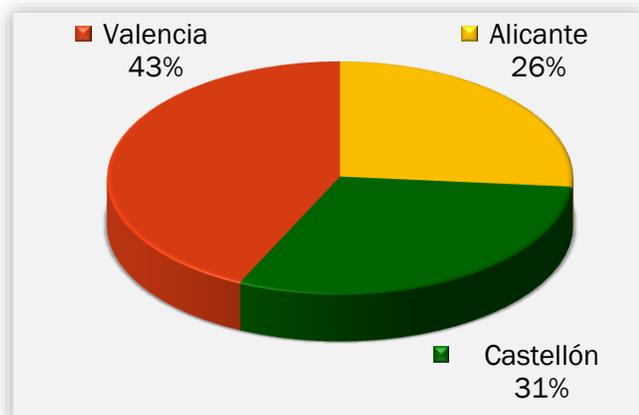


Gráfico 1. Número de incendios en porcentaje

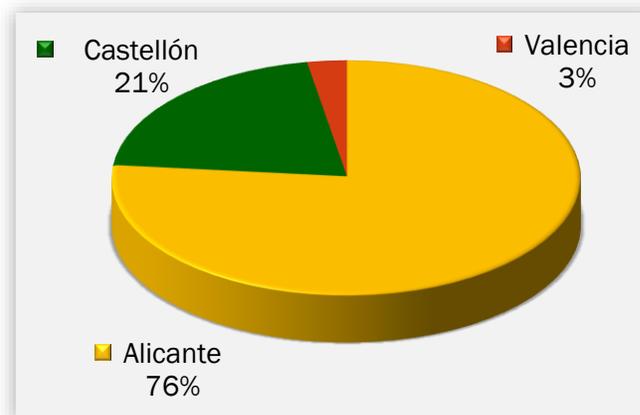


Gráfico 2. Superficie afectada en porcentaje

La provincia de Valencia es la que ha registrado más incendios, seguida de la de Castellón. Sin embargo, en cuanto a superficie, la mayor parte corresponde a la provincia de Alicante con el 76%. La de Castellón suma el 21%, mientras que la de Valencia solamente acumula el 3% del total.

COMPARACIÓN CON LOS VALORES MEDIOS

Los valores acumulados a 31 de julio que se detallan en la tabla 2 reflejan que se han producido 235 incendios, valor por debajo a la media, que se sitúa en 294 incendios. La superficie afectada acumulada también está por debajo de la media, que resulta ser de 6.696,73 ha.

Año	Nº	Superficie
2005	517	2.939,15
2006	296	2.931,26
2007	267	2.400,19
2008	196	515,52
2009	288	2.712,63
2010	166	203,96
2011	244	1.997,55
2012	364	50.741,85
2013	223	1.260,21
2014	383	1.264,94
2015	235	2.345,38

Tabla 2. Número y superficie acumulados en el mismo período analizado

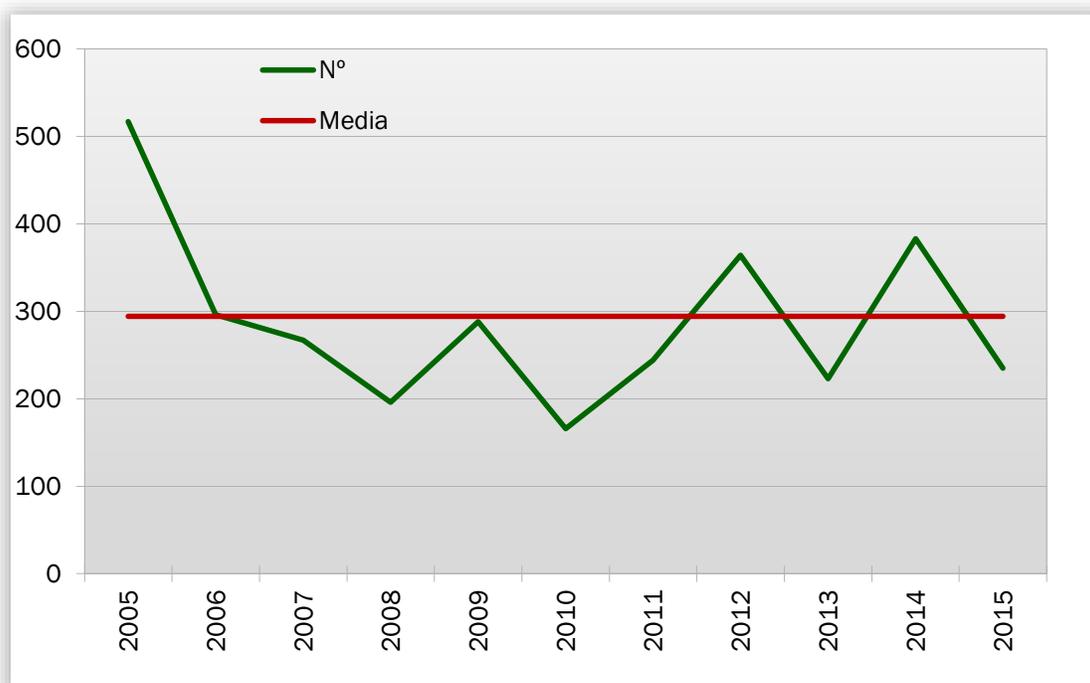


Gráfico 3: Evolución nº de incendios en comparación con el valor medio

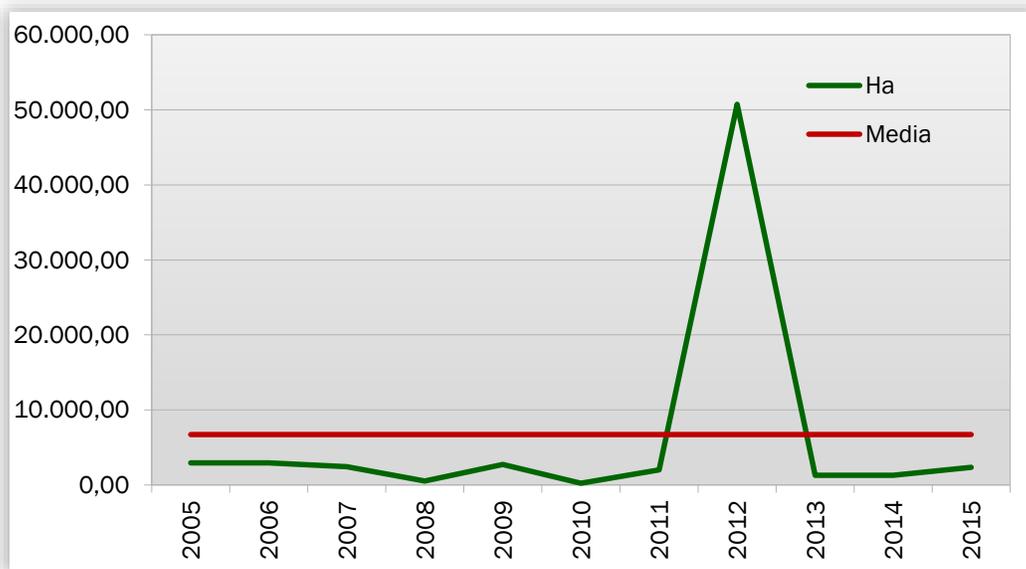


Gráfico 4: Evolución de la superficie afectada en comparación con el valor medio

EVOLUCIÓN MENSUAL: NÚMERO

La evolución mensual se representa a través de una tabla numérica en la que se recogen los valores para cada provincia, y el total de la Comunitat Valenciana (tabla 3), junto con dos diferentes representaciones gráficas, una de valores acumulados por provincias y otra de comparación con la media de los últimos 10 años (gráficos 5 y 6).

Mes	Alicante	Castellón	Valencia	Total
Enero	2	0	8	10
Febrero	9	6	5	20
Marzo	4	8	12	24
Abril	9	8	10	27
Mayo	16	11	19	46
Junio	9	14	30	53
Julio	13	25	17	55
Agosto	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0
Octubre	0	0	0	0
Noviembre	0	0	0	0
Diciembre	0	0	0	0
TOTAL	62	72	101	235

Tabla 3. Evolución mensual del número de incendios (2015)

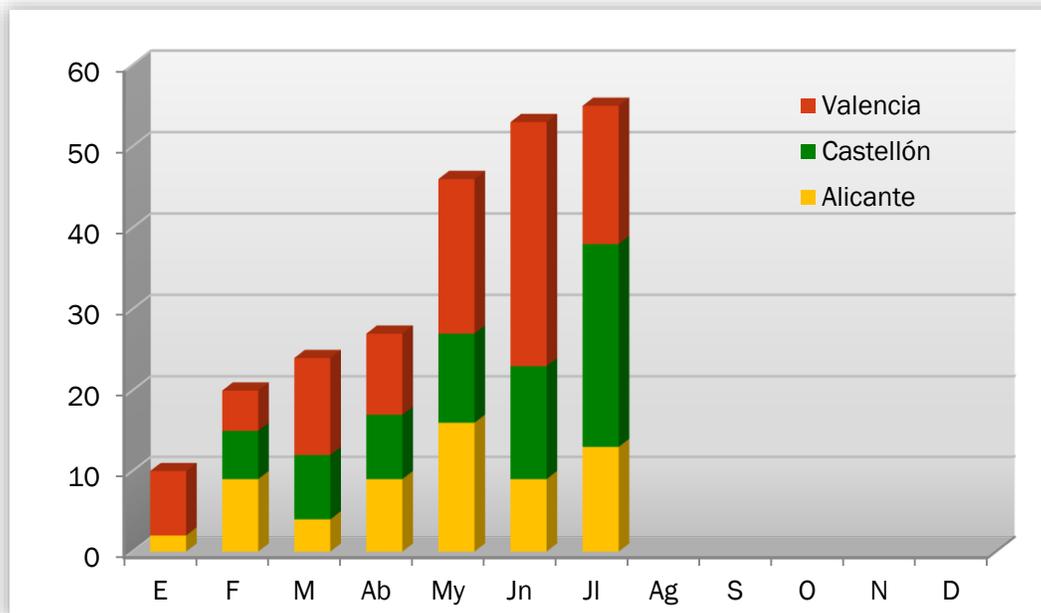


Gráfico 5: Número de incendios por meses y provincias

Se han registrado durante el mes de julio 55 incendios en total, 13 en la provincia de Alicante, 25 en la de Castellón y 17 en la de Valencia. En conjunto, el número de incendios está un poco por debajo de la media en el mes de julio (58).

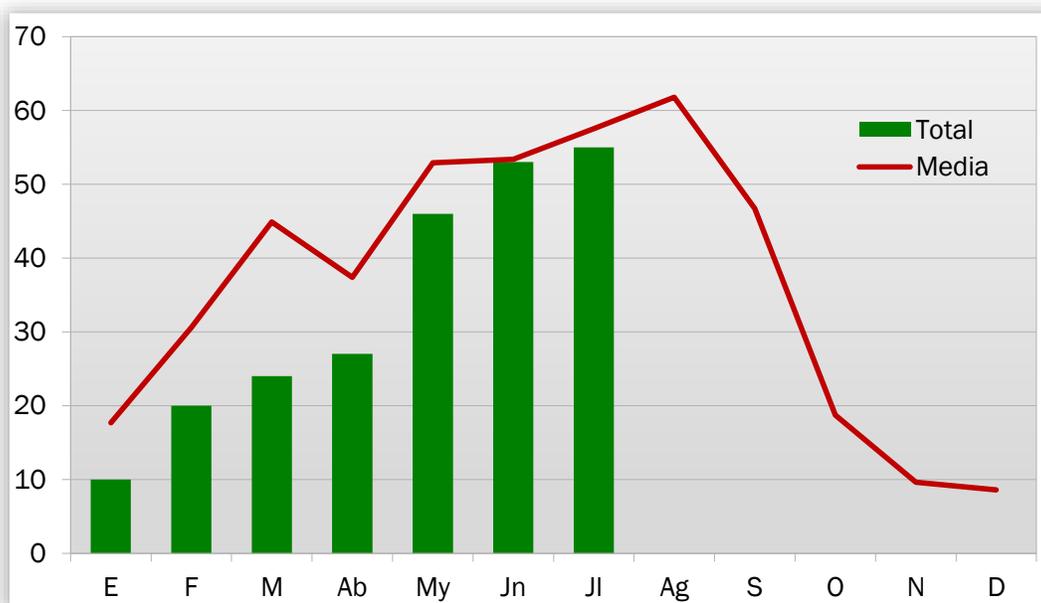


Gráfico 6: Número de incendios por meses, comparativa con los valores medios del último decenio

EVOLUCIÓN MENSUAL: SUPERFICIE AFECTADA

El estudio de la evolución mensual de la superficie afectada sigue una estructura similar a la ya descrita en el apartado referido al número, si bien en la comparación con los valores medios, dadas las grandes diferencias de valores, se ha utilizado una escala logarítmica (gráfico 8).

Mes	Alicante	Castellón	Valencia	Total
Enero	3,72	0,00	6,27	9,99
Febrero	29,89	13,95	16,03	59,87
Marzo	1,05	1,67	11,19	13,90
Abril	1,51	2,66	3,70	7,86
Mayo	1735,48	40,17	6,35	1782,00
Junio	4,28	1,21	6,96	12,46
Julio	19,37	425,64	14,29	459,31
Agosto	0,00	0,00	0,00	0,00
Septiembre	0,00	0,00	0,00	0,00
Octubre	0,00	0,00	0,00	0,00
Noviembre	0,00	0,00	0,00	0,00
Diciembre	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	1795,30	485,29	64,79	2345,38

Tabla 4: Evolución mensual de la superficie afectada (2015)

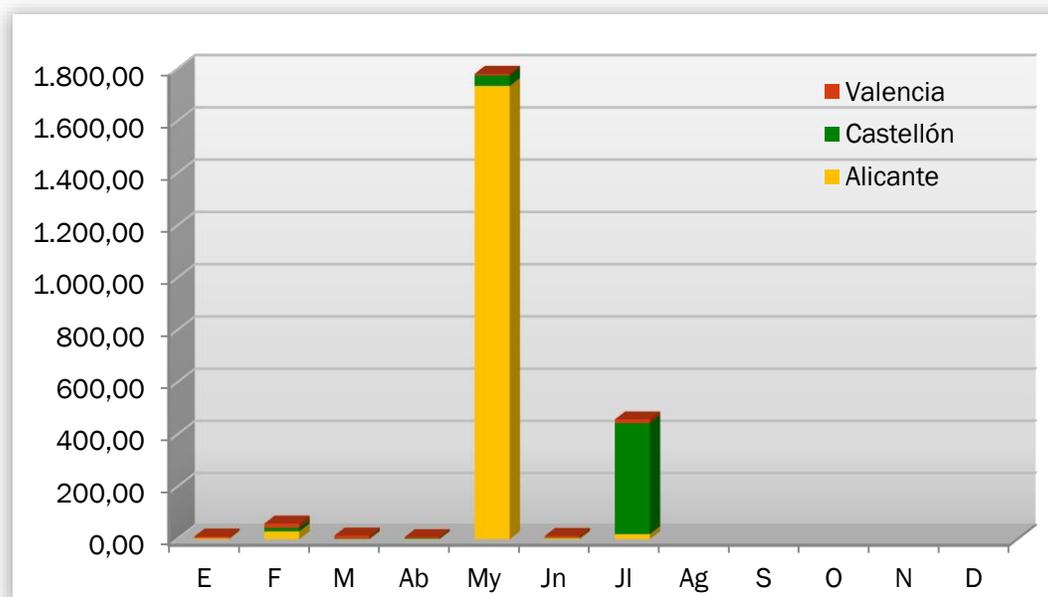


Gráfico 7: Superficie afectada por meses y provincias

En el mes de julio de 2015 se han visto afectadas por incendios un total de 459,31 hectáreas de terreno forestal, de las cuales 19,37 corresponden a la provincia de Alicante, 425,64 a la provincia de Castellón (la mayor parte correspondientes al incendio de Montán), y 14,29 a la de Valencia.

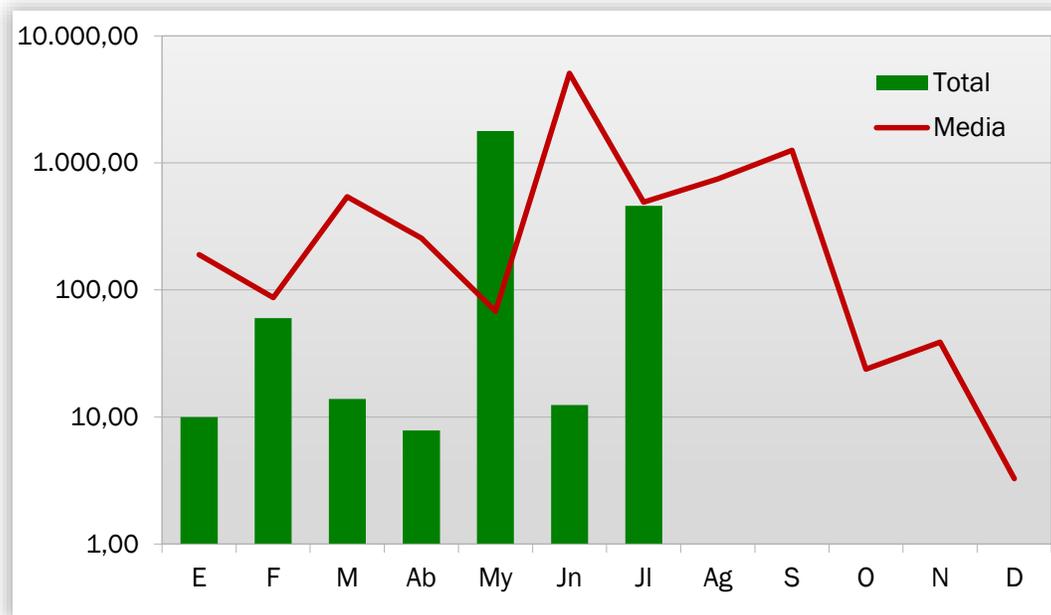


Gráfico 8: Superficie afectada por meses, comparativa con los valores medios del último decenio

La superficie afectada en el mes está un poco por debajo de la media del decenio, que se sitúa en 490,56 ha.

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS

El estudio de las causas se ha realizado a partir de los porcentajes en número y en superficie afectada, para el total de la Comunitat Valenciana para el mes de julio, y posteriormente el mismo análisis para el total acumulado en el año 2015.

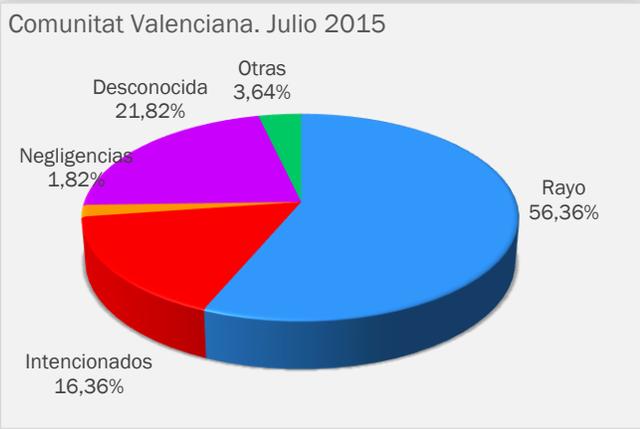


Gráfico 9: Comunitat Valenciana, % de incendios ocurridos por causa



Gráfico 10: Comunitat Valenciana, % de superficie afectada por causa

En el mes de julio se han producido, en el conjunto de la Comunitat Valenciana, 31 incendios por rayo, siendo la causa más importante durante este mes. Además, han ocurrido 9 incendios intencionados, 1 incendio por negligencias, 12 por causas desconocidas, y 2 por otras causas.

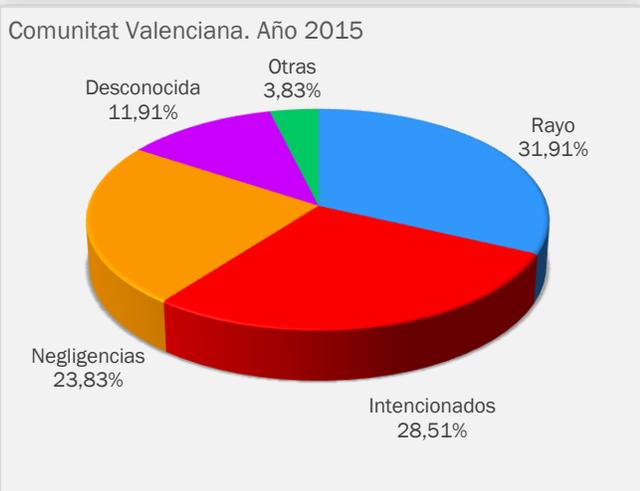


Gráfico 11: Comunitat Valenciana, % de incendios ocurridos por causa. Acumulado 2015

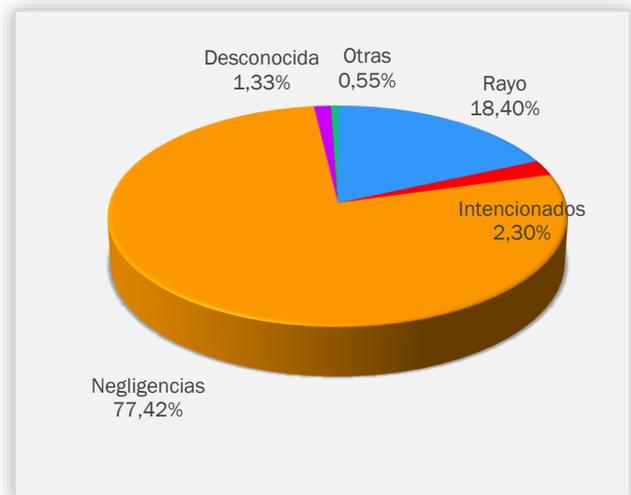


Gráfico 12: Comunitat Valenciana, % de superficie afectada por causa. Acumulado 2015

RELACIÓN COMPLETA DE INCENDIOS EN EL PERÍODO

Fecha	Municipio	Sup (ha)	Causa	Paraje	Provincia
02-jul-15	Sagunt/Sagunto	1,000	2	Marjal dels Moros	VALENCIA
04-jul-15	Barxeta	0,300	1	Barranco Cebeda	VALENCIA
06-jul-15	Llíria	0,250	3	El Campo	VALENCIA
06-jul-15	Carlet	0,005	1	Ribera del Río Magro	VALENCIA
07-jul-15	Xixona/Jijona	0,015	4	Cruce la Sagra	ALICANTE
07-jul-15	Montán	417,880	0	Alto Bellota	CASTELLÓN
07-jul-15	Jérica	1,000	0	La Dehesa	CASTELLÓN
07-jul-15	Arañuel	0,010	0	Horcajo	CASTELLÓN
09-jul-15	Jérica	0,070	3	El Bolaje	CASTELLÓN
09-jul-15	Torreblanca	0,020	1	Parretes	CASTELLÓN
11-jul-15	Tuéjar	0,002	1	Los Terreros	VALENCIA
12-jul-15	Guardamar del Segura	0,300	3	Playa del Rebollo	ALICANTE
13-jul-15	Catí	1,800	3	Mas de Jovaní	CASTELLÓN
13-jul-15	Jérica	0,050	1	Fuente del Abadejo	CASTELLÓN
15-jul-15	Manuel	0,440	1	Camí Palmeral	VALENCIA
16-jul-15	Cabanes	0,010	3	Prat de Cabanes	CASTELLÓN
17-jul-15	Senyera	8,600	1	Riu Albaida	VALENCIA
17-jul-15	Vallanca	0,800	0	Hoya del Carro	VALENCIA
17-jul-15	Cabanes	0,020	3	Prat de Cabanes	CASTELLÓN
18-jul-15	Requena	0,010	0	Finca Valiente	VALENCIA
18-jul-15	Venta del Moro	1,050	0	Puntal Merino	VALENCIA
18-jul-15	Morella	0,001	0	Mas del Collet	CASTELLÓN
18-jul-15	Morella	0,000	0	Coll de l'Aigua	CASTELLÓN
18-jul-15	Vistabella del Maestrat	0,003	0	Mas de la Chaparra	CASTELLÓN
18-jul-15	Benafigos	0,007	0	Mas de Coves	CASTELLÓN
18-jul-15	Toga	0,002	0	La Loma	CASTELLÓN
19-jul-15	Turís	0,060	0	Viñamalata	VALENCIA
19-jul-15	Requena	1,500	0	Casa del Doctor	VALENCIA
19-jul-15	Bolulla	0,250	1	Els Chorros	ALICANTE
20-jul-15	Quatretondeta	0,020	0	La Canal	ALICANTE
20-jul-15	Penàguila	0,120	0	El Morerar	ALICANTE

21-jul-15	Sierra Engarcerán	0,002	0	Tossal de la Canà	CASTELLÓN
21-jul-15	Vistabella del Maestrat	0,000	0	El Tossal	CASTELLÓN
21-jul-15	Culla	0,010	0	Mas del Pessadet	CASTELLÓN
21-jul-15	Vistabella del Maestrat	0,004	0	Coll del Vidre	CASTELLÓN
22-jul-15	Casas Altas	0,002	0	Puntal de los Malenos	VALENCIA
22-jul-15	Ayora	0,020	0	Las Vacas	VALENCIA
22-jul-15	Bicorp	0,020	0	Hoya del Maseno	VALENCIA
22-jul-15	Alacant/Alicante	0,150	4	San Gabriel	ALICANTE
22-jul-15	Azuébar	0,005	3	Almendrolar	CASTELLÓN
23-jul-15	Pedreguer	12,500	3	Pouet	ALICANTE
23-jul-15	Ayora	0,001	0	Collado de San Juan	VALENCIA
24-jul-15	Tírig	0,150	0	Masía Morellana	CASTELLÓN
24-jul-15	Albocàsser	0,500	0	Mas de Martí	CASTELLÓN
26-jul-15	Vall d'Alba	3,750	3	Mas de Català	CASTELLÓN
27-jul-15	Vila-real	0,150	1	Pinella	CASTELLÓN
27-jul-15	Orihuela	0,010	3	Finca Gobernadora	ALICANTE
29-jul-15	Xàbia/Jávea	0,001	3	Cansaloes	ALICANTE
30-jul-15	Sella	0,003	0	La Solana	ALICANTE
30-jul-15	Quatretondeta	0,004	0	Sierra Serrella	ALICANTE
30-jul-15	Sanet y Negrals	0,001	0	Massil	ALICANTE
30-jul-15	Confrides	6,000	3	Font de l'Abre	ALICANTE
30-jul-15	Morella	0,000	0	La Juncosa	CASTELLÓN
31-jul-15	Zorita del Maestrazgo	0,200	0	Mas de Fuster	CASTELLÓN
31-jul-15	Yátova	0,230	0	Cañada Ramón Pardo	VALENCIA

Códigos de causas

- (0) Rayo
- (1) Intencionados
- (2) Negligencia
- (3) Desconocida/Investigación
- (4) Otras

APARTADO ESPECIAL. HUMEDAD DE LOS COMBUSTIBLES VIVOS*

* Autor del artículo original: Raúl Quílez Moraga. Técnico del Consorcio Provincial de Bomberos de Valencia. Editado y adaptado para este número del Espurna por la Unitat Tècnica 902, en colaboración con el autor.

El comportamiento observado en los incendios del año 2012, y la aparición de los simuladores de incendios forestales de última generación, generó la necesidad de disponer de un profundo conocimiento sobre la interacción de este comportamiento y el contenido de humedad del combustible vivo.

En base a esta necesidad, en el año 2013 se comenzaron a tomar muestras de vegetación viva de las principales especies forestales presentes en los incendios en la provincia de Valencia, durante la campaña de incendios de verano.

Para disponer de más datos sobre la evolución anual de la humedad de las especies, en octubre del mismo año se creó una red de toma de humedades del combustible vivo en la provincia de Valencia, que en el año 2014 se amplió a toda la Comunitat Valenciana, con la colaboración del personal del Plan de Vigilancia Preventiva contra Incendios Forestales. Este proyecto está dando unos datos muy valiosos que permiten entender mucho mejor el comportamiento de los incendios en los diferentes puntos de la Comunitat, además de poder establecer cuáles son las zonas de mayor riesgo de incendio relacionado con el estrés hídrico de la vegetación.

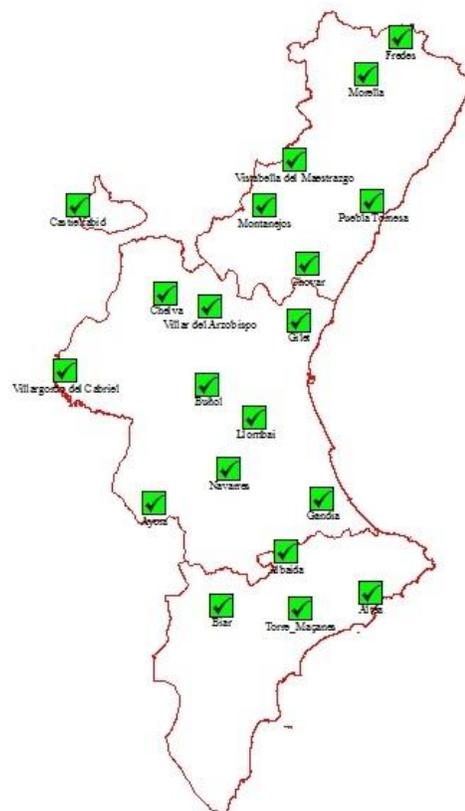


Figura 7. Mapa de Estaciones de muestreo de la humedad del combustible vivo. Elaboración propia UT-902

En la actualidad, se realizan tomas de muestras de 26 especies de todos los estratos de forma mensual en el conjunto de las estaciones vistas en el mapa anterior. Además, se toman muestras de la vegetación más representativa de aquellos incendios forestales con comportamiento más extremo, y de todas las quemas prescritas que se realizan en la Comunitat. Todo lo cual está aportando una base de conocimiento valiosísima de cara a la mejora de la prevención, de las operaciones de extinción y, por otra parte, constituirá la base técnica para la ejecución de quemas prescritas, en función de los objetivos planteados en las diferentes estructuras de vegetación presentes en toda la Comunitat.

Centrándonos en el tema de los incendios, si se analiza de manera puntual el de Montán del 7 de julio de 2015, en base a los valores de la humedad del combustible vivo para las diferentes especies, se puede comprender mucho mejor el comportamiento del fuego en esta época del año, y sobre un combustible modelo 4/7, fruto de la regeneración del incendio que en el año 1994 afectó a esta zona. La estructura general de la vegetación en este modelo de combustible, presentaba un denso regenerado de *Pinus halepensis* y *Pinus pinaster* en la fase en que empiezan a dominar a otras especies arbóreas o arbustivas presentes. Las especies dominadas eran fundamentalmente *Ulex parviflorus* y en menor medida otras como *Quercus ilex*, *Pistacia terebintus*, *Juniperus oxycedrus*, y *Rosmarinus officinalis*.



Figura 8. Incendio de Montán. Brigadas abriendo camino con motosierra para poder entrar con líneas de agua

Si se analiza el contenido de humedad de las especies citadas, se puede observar como el incendio podía propagar básicamente por la parte baja del combustible, con predominancia de *Ulex parviflorus* con mucha cantidad de combustible muerto, que finalmente conseguía desecar la estructura de pino sobre ella provocando antorcheos. Esta estructura tan densa de vegetación y la falta de accesos para las unidades de extinción, dificultó en gran medida su trabajo. A la vez que impedía la entrada con agilidad del personal por tierra y la penetración del agua de los medios

aéreos, favorecía que el incendio continuase por debajo del dosel, conducido por la baja humedad en la aliaga, como si de un incendio de subsuelo se tratase, realineándose ladera hacia abajo, y lanzando nuevas carreras en dirección ascendente.

ESTIMACIÓN DE LA HUMEDAD PARA LA ESPECIE EN BASE A SUS PERCENTILES		
Especie	Humedad %	Valoración
<i>Ulex parviflorus</i>	78,18	Baja
<i>Quercus ilex</i>	84,12	Baja
<i>Pinus halepensis</i>	106,35	Normal alta
<i>Juniperus oxicedrus</i>	108,05	Alta
<i>Pistacia terebinthus</i>	121,22	Media alta
<i>Pinus pinaster</i>	121,76	Normal alta
<i>Rosmarinus officinalis</i>	142,72	Media alta

Tabla 5. Humedad del combustible vivo de las principales especies presentes en el incendio de Montán. Elaboración propia UT902.