

BOLETIN DE SEGUIMIENTO DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ARAGÓN Nº 06/12 09/07/2012

¿QUÉ HEMOS TENIDO?/ DURANTE LOS ÚLTIMOS DÍAS.....

En el mes de junio, Aragón ha sufrido 42 siniestros, quemando una superficie de 38.36 ha.

Al comparar estos datos con la media del último decenio se observa que el número de incendios acaecidos en mayo de 2012 es similar al promedio histórico (42 incendios en junio de 2012 frente a una media de 43 incendios), por contra la superficie forestal afectada es inferior al promedio de referencia (38,36 ha en junio de 2012 frente a 152 ha).

En cuanto a causalidad cabe destacar que el 45% de los incendios ha sido causado por rayos. Teruel registra un total de 16 incendios producidos por rayo de un total de 20 (80%). Se localizan en las regiones de Gúdar-Javalambre (8), Rodeno (3) y Somontano Sur (3). Cabe resaltar que entre los 20 incendios producidos en Teruel suman menos de 2 ha forestales quemadas.

Los incendios producidos por cosechadoras (6) afectan principalmente a El Valle del Ebro Agrícola. El incendio de Sariñena 15/06/2012 afectó un total 20, 7 ha forestale, siendo más de la mitad de la superficie quemada en toda la Comunidad.

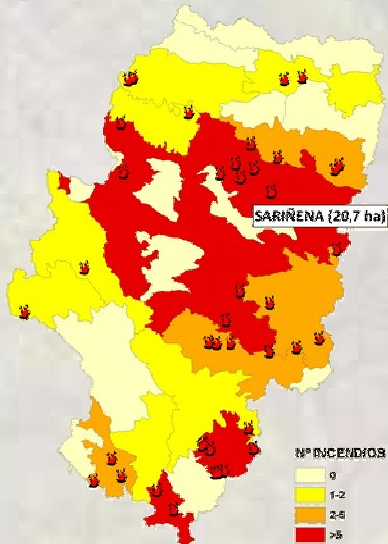


Figura 1. Distribución de incendios según zonas de prealerta

	Junio		Total acumulado	
	Junio 2012	Promedio 2002-2011	Período 2012	Promedio 2002-2011
Nº incendios	42	43	382	258
Sup. Forestal quemada (ha)	38,36	152	3.250	527

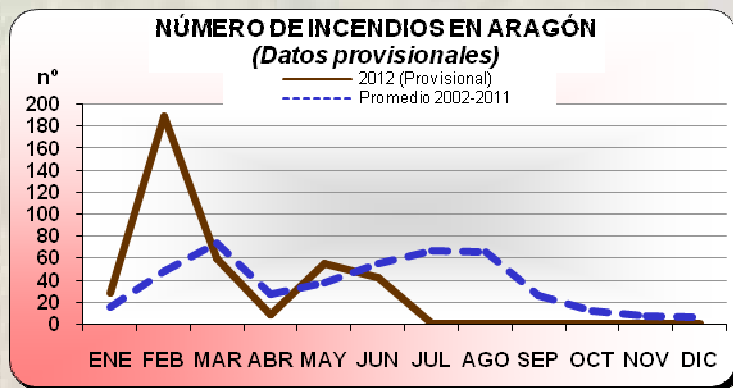


Gráfico 1. Número de incendios en Aragón a día 1 de julio y promedio histórico

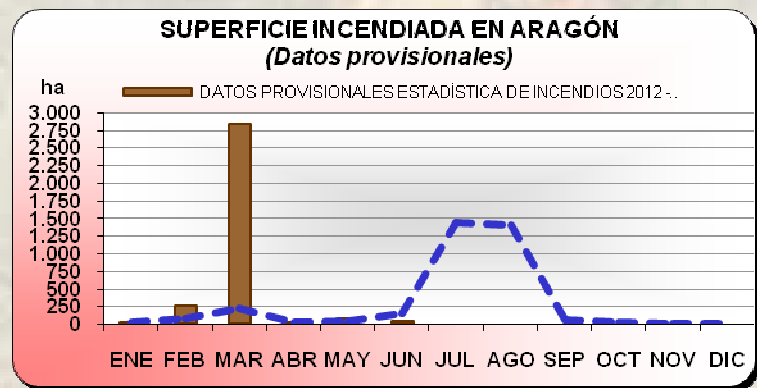


Gráfico 2.. Superficie quemada en Aragón a día 1 de julio y promedio histórico

El balance anual a 1 de julio refleja la estadística heredada de febrero en cuanto a número de incendios y marzo en superficie quemada y muestra la tendencia al alza en los dos indicadores.

Situación meteorológica junio de 2012

Junio se ha caracterizado, desde el punto de vista climático, por ser un mes extremadamente cálido y con mucha variabilidad en la pluviometría en todo Aragón.

Las temperaturas han estado, en promedio, 2.8° por encima de las medias habituales del mes, variando entre los 1.8° y 3.6° . En términos absolutos las temperaturas más altas se concentraron alrededor del valle del Ebro con temperaturas medias superiores a los 31° en las máximas, y a los 16° en las mínimas, tal y como se observan en los dos primeros mapas de la Figura 2.

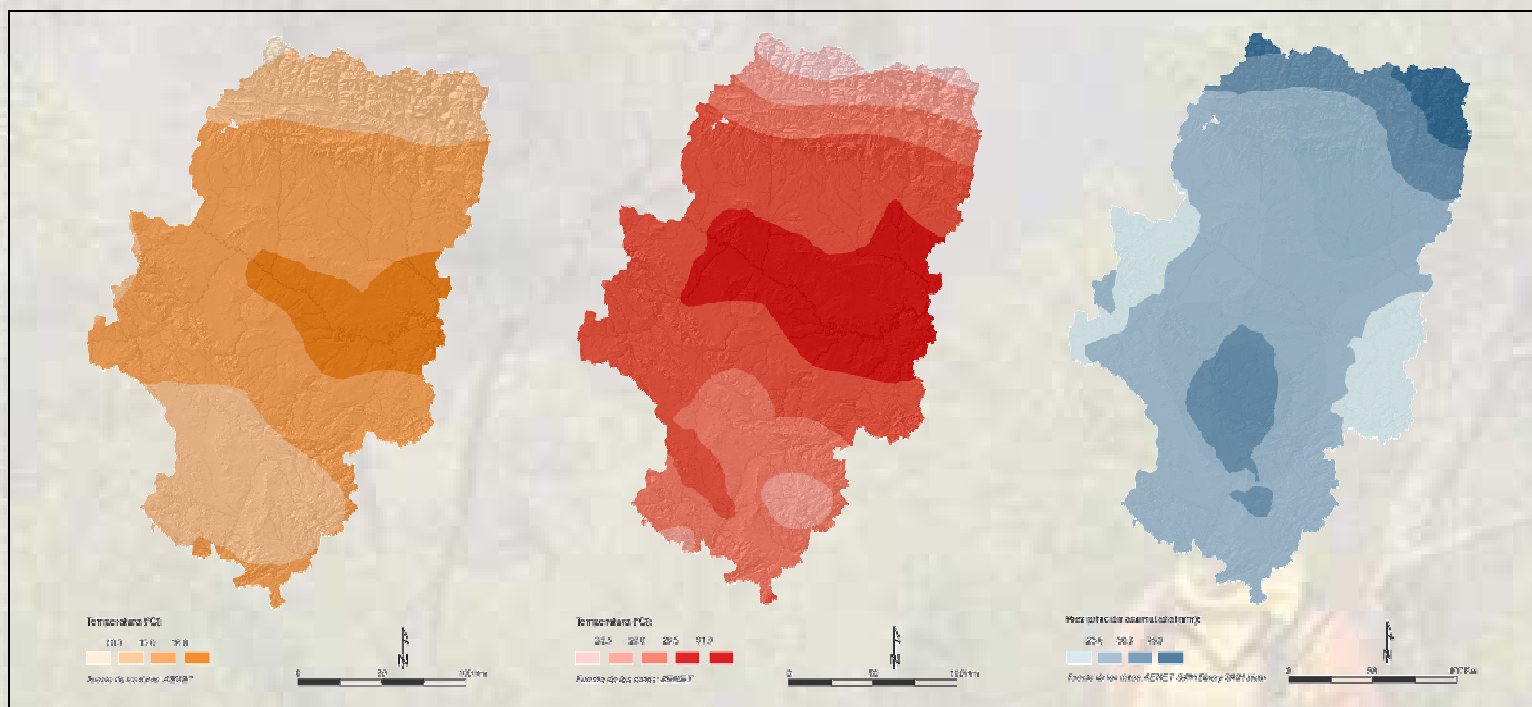


Figura 2. Temperatura media de las mínimas (izquierda), de las máximas (centro) y precipitación acumulada (derecha) durante el mes de abril de 2012.

En cuanto a la precipitación registrada a lo largo de junio, ésta ha estado muy condicionada por la distribución geográfica de las tormentas estivales. El porcentaje de precipitación sobre la media alcanzó el 86% para el conjunto de Aragón, oscilando entre el 40% de puntos de la Ibérica zaragozana y el 150% en zonas del centro del Valle del Ebro. Las mayores acumulaciones se registraron en los extremos occidental y oriental de Pirineo con cantidades superiores a los 100 mm. En el resto de Aragón los registros variaron mayoritariamente entre los 25 y los 50 mm., como se observa en el último mapa de la Figura 2.

DISPONIBILIDAD DEL COMBUSTIBLE

Humedad del combustible vivo

29/06/2012

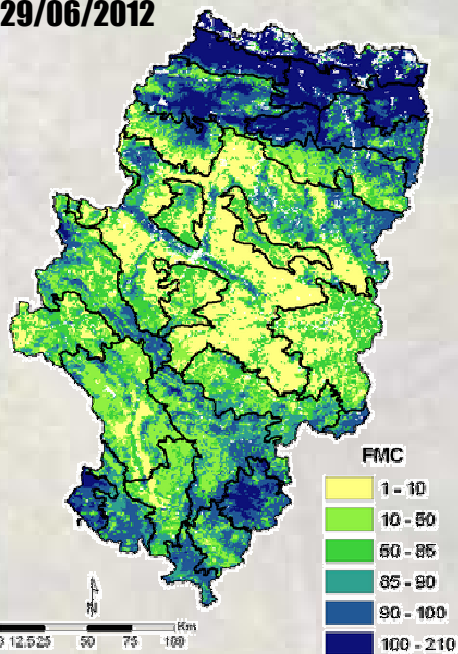
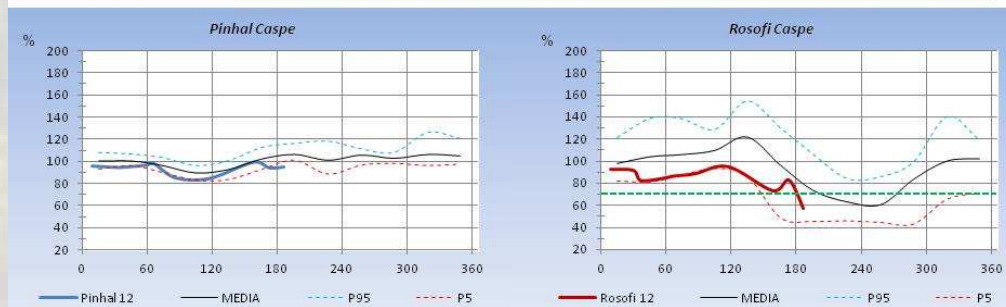


Figura 4. Observación del contenido de humedad del combustible vivo 26/04/2012

Estación: Caspe	Fecha dato: 04/07/12	Fecha anterior: 21/06/12		
Especie/EV	Pinhal/-	Quecoc/-	Rosofi/-	Pislen/-
HCFVL actual (kg H ₂ O/Kg ms)	94.92	84.30	57.02	87.71
HCFVL anterior	93.99	81.94	83.05	86.01



Estación: Monroyo	Fecha dato: 02/07/12	Fecha anterior: 14/06/12		
Especie/EV	Pinhal/-	Quecoc/-	Rosofi/-	Junoxy/-
HCFVL actual (kg H ₂ O/Kg ms)	97.08	-	60.88	77.95
HCFVL anterior	89.67	-	93.82	84.60

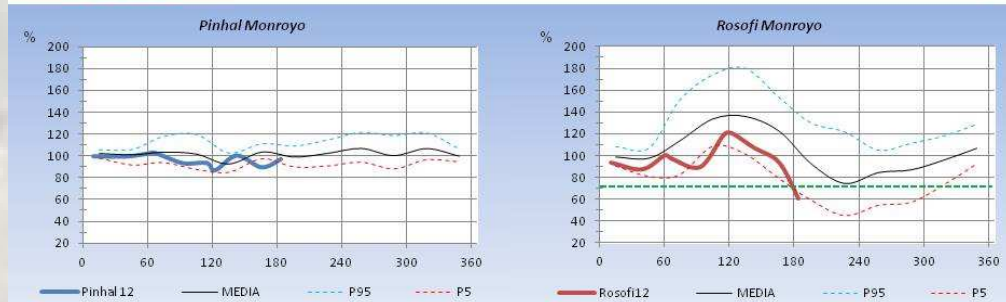


Figura 3. Humedad del combustible vivo (*Pinus halepensis* y *Rosmarinus officinalis*) en Caspe (04/07/2012) y Monroyo (02/07/2012). Fuente:incendiosteruel.blogspot.com

El mes de junio destaca por el bajo o nulo grado de humedad del combustible (cereal) en el Valle del Ebro Agrícola y en el mosaico agroforestal de los Somontanos, Bajo Ebro Forestal, Depresión del Jalón, Jiloca-Gallocanta y Turia. Respecto al forestal arbolado el Prepirineo y Pirineo presentan un mejor estado hídrico que el Ibérico siendo la sequía más notable en el Rodeno y Jabalambre.

El carácter local de las tormentas y la variabilidad de los registros de precipitación del último mes han dan lugar a una notable diferencia en el contenido de humedad de los combustibles según zonas.

Al inicio del mes de julio los peores resultados en el matorral aparecen en el Bajo Ebro Forestal, Puertos de Beceite y zonas limítrofes, coincidiendo con los menores registros de precipitación (Figura 3). Los datos de HCFVL recogidos en Caspe (Bajo Ebro Forestal) y Monroyo (Somontano Sur) indican los peores datos tanto en romero como pino carrasco, estando muy por debajo de los valores normales para esta época (Figura 3 y Tabla 1).

Tabla 1. Situación del combustible forestales vivo ligero en la provincia de Teruel. Fuente: incendiosteruel.blogspot.com

Estación	Fecha	Calvul	Cislau	Erisco	Gensco	Juncom	Junoxy	Junpha	Junthu	Pinhal	Pinnig	Pinpinas	Pislen	Quecoc	Queile	Rosofi
Albarracín_1	04/07/2012	59.95	-	48.42	-	-	-	-	-	-	-	92.50	-	-	-	-
Albarracín_2	27/06/2012	-	82.81	-	-	-	-	-	-	-	-	108.76	-	-	-	-
Alcañiz	25/06/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	85.53	-	-	-	66.33	-	96.05
Alcorisa	02/07/2012	-	-	-	-	-	85.13	-	-	95.23	-	-	-	79.65	-	91.45
Andorra	05/07/2012	-	-	-	-	-	103.05	94.00	-	113.28	-	-	-	-	-	111.56
Caspe	04/07/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	94.92	-	-	87.71	84.30	-	57.02
Monroyo	02/07/2012	-	-	-	-	-	77.95	-	-	97.08	-	-	-	-	-	60.88
Saldón	11/06/2012	-	-	-	41.43	-	-	-	77.10	-	-	-	-	-	61.56	-
Teruel	25/06/2012	-	-	-	88.73	88.22	-	-	-	-	105.86	-	-	-	-	-
Torres de Albarracín	04/07/2012	-	73.78	-	49.80	55.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valderrobres	21/06/2012	-	-	-	-	-	90.90	-	-	93.50	-	-	-	93.44	-	81.82
Villel	04/07/2012	-	-	-	77.80	-	82.81	-	-	-	98.67	-	-	-	-	108.76

Combustible muerto

- Combustible fino muerto (1h)

La humedad del combustible fino muerto de 1 hora de retardo durante el mes de junio ha marcado una media de 5.3 % en el Valle del Turia, 1,5% por debajo de la media histórica.

Los mínimos de contenido de humedad del combustible fino muerto se registran entre los días 14 y 17 (entrono al 3%) que fueron sucedidos del paso de un frente que durante los días 18 y 19 dejó entorno a 20 mm de media en el Valle del Turia. El mínimo de mayor gravedad se registra entre los días 24 y 30 con una tormenta intermedia el día 27 que apenas dejó 4 mm y abundante aparato eléctrico. En este contexto, del 27al 29 de junio se registran en el sur de Teruel 7 incendios, 5 de ellos producidos por rayo.

- Fino-medio muerto

La gráfica de FFMC relativo muestra los tres episodios tormentosos y su influencia sobre los combustibles, haciendo caer hasta el 10 % en los dos primeros casos. Durante la última semana del mes el índice rozó el 100% con una ligera recuperación puntual tras la tormenta del día 27.

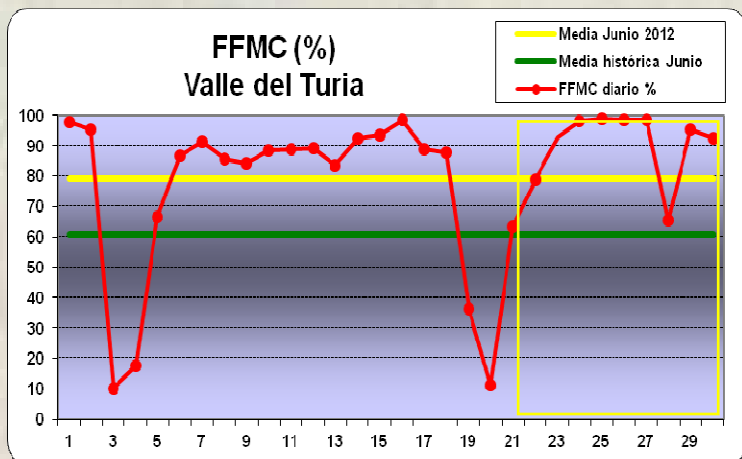


Gráfico 4. Observación y valor promedio histórico del Índice Canadiense FFMC (en %) para la Zona de Meteoalerta Valle del Turia como indicador de la humedad del combustible fino-medio muerto

Humedad del combustible fino muerto (%)

Valle del Turia

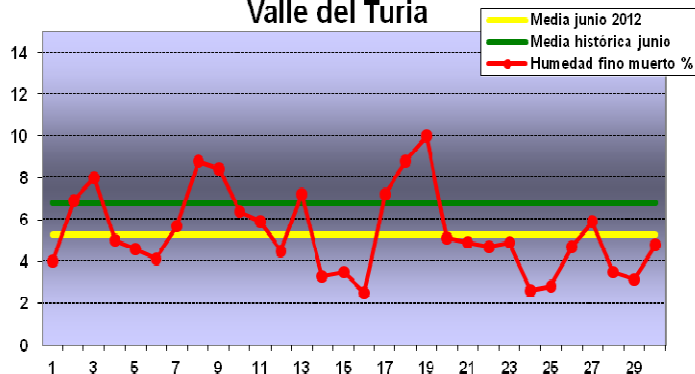


Gráfico 3. Observación y valor promedio histórico de la humedad del combustible fino muerto (1h) para la Zona de Meteoalerta Valle del Turia.

- Medio-grueso muerto

Los datos del combustible grueso para la zona del Turia son peores respecto a años anteriores. Si bien las lluvias registradas hacen aumentar puntualmente la humedad del combustible grueso en las dos primeras ocasiones, la tormenta del día 27 apenas los recuperó, con riesgo de GIF por disponibilidad de combustible en buena parte del Sur de Aragón.

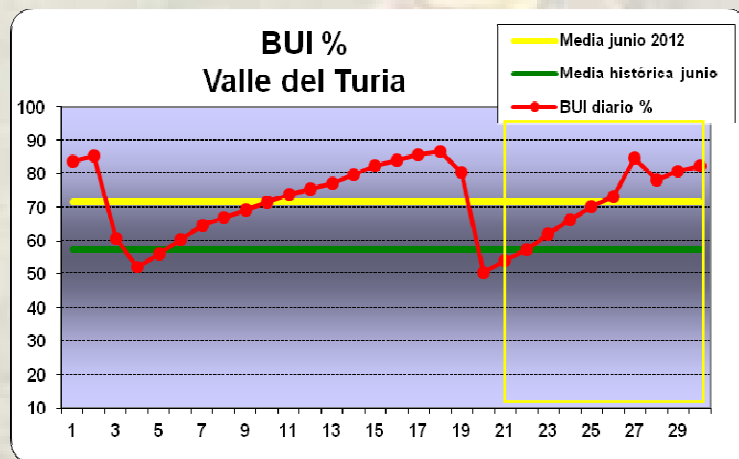
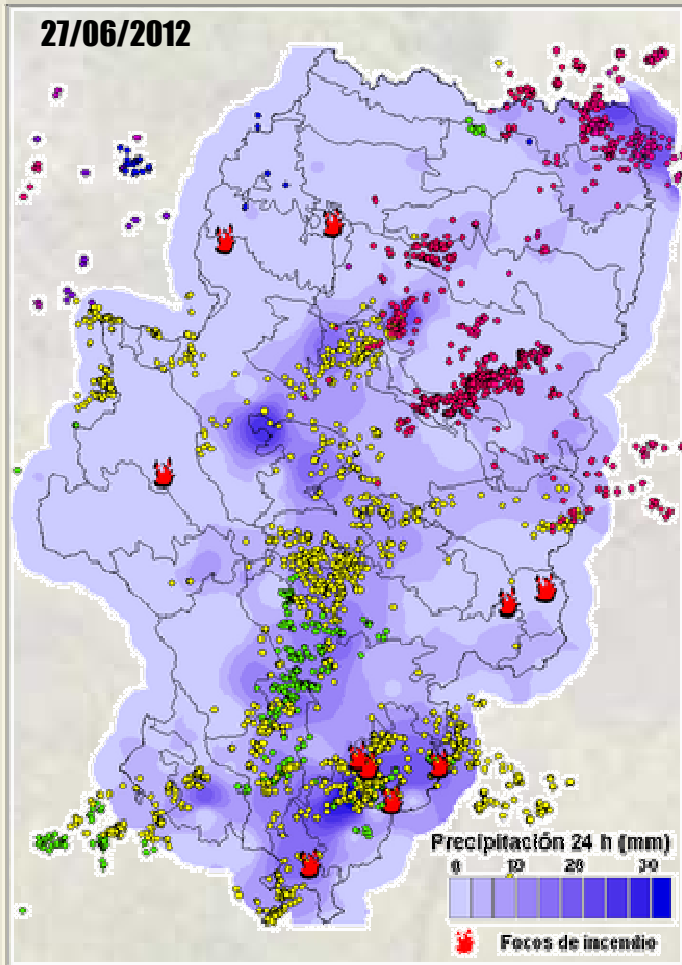


Gráfico 5. Observación y valor promedio histórico del Índice Canadiense BUI (en %) para la Zona de Meteoalerta Valle del Turia como indicador de la humedad del combustible medio-grueso

Alto riesgo de incendio por condiciones meteorológicas extremas 24-29 de junio



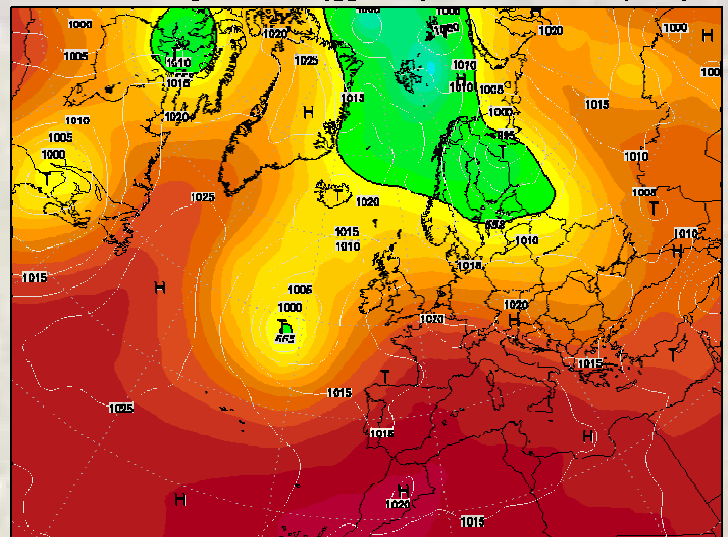
Figuras 5. Precipitación acumulada y observación de rayos Aemet del 27 al 28 de junio y focos de incendio del 27 al 29

Por otro lado, en los mapas sinópticos a las 18Z del 26 y 27, vemos como una masa muy cálida de aire sahariano se ha instalado sobre la península en los días previos, provocando elevadas temperaturas en superficie, lo que unido a la inestabilidad favorece los fenómenos convectivos. Además, la presencia de esta masa cálida trae como consecuencia una disminución de humedad en los combustibles, especialmente notable en finos y medios.

Las abundantes descargas eléctricas y la elevada disponibilidad del combustible fino hace dispararse el número de conatos producidos por rayo (Figura 5).

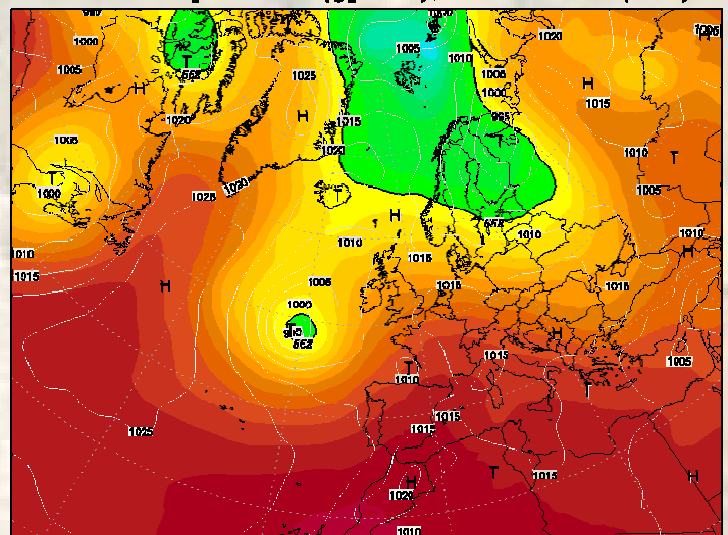
Desde el día 24 la Península se vio afectada por la entrada de la masa de aire continental sahariana, con un riesgo importante de GIF en amplias zonas de Aragón, especialmente en los días 27, 28 y 29 de Junio. Las temperaturas próximas a 40°C en el Valle del Ebro, humedades relativas inferiores al 20% en el Ibérico Trolense y tormentas con abundante aparato eléctrico fueron los principales indicadores del alto riesgo de incendio. En las figuras 6 y 7 se puede observar la configuración atmosférica del periodo. En las salidas de las 12Z y 18Z de Wetterzentrale a 500hPa y superficie para el día 27, se aprecia una baja centrada al noroeste de la península, con reflejo tanto en altura como en superficie que envía vientos generales del suroeste al Sistema Ibérico y aporta inestabilidad cuando la parte delantera de la vaguada (la más activa) se aproxima.

27JUN2012 12Z
500hPa Geopotential (gdam), Bodendruck (hPa)



Daten: CFS Reanalyse
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

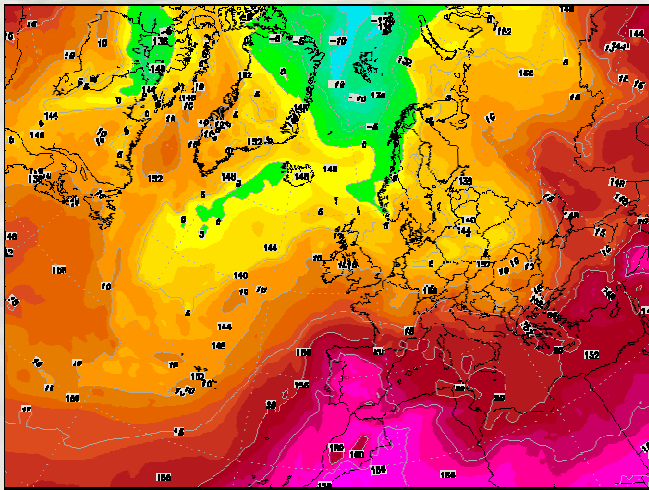
27JUN2012 18Z
500hPa Geopotential (gdam), Bodendruck (hPa)



Daten: CFS Reanalyse
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

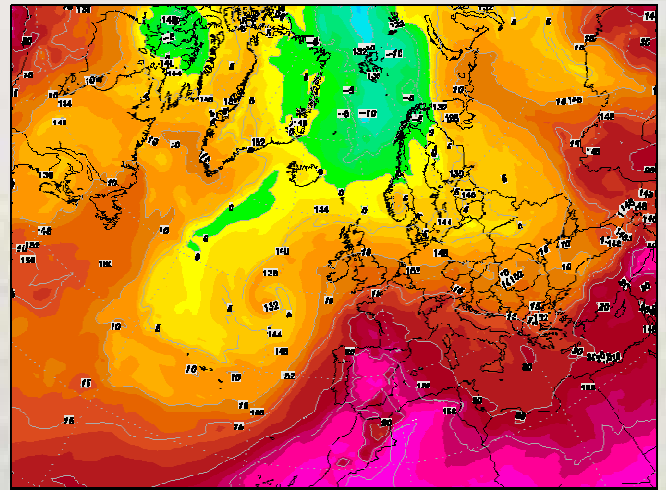
Figuras 6 y 7. Geopotencial a 500 hPa y presión en superficie el día 27 de junio a las 12Z y 18Z. Fuente: www.Wetterzentrale.de

26JUN2012 18Z
850 hPa Geopot. (gpdam) und Temperatur (Grad C)



Quellen: CFS Reanalysis
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

27JUN2012 18Z
850 hPa Geopot. (gpdam) und Temperatur (Grad C)



Quellen: CFS Reanalysis
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

Figuras 8 y 9. Geopotencial y temperatura a 850 hPa para los días 26 y 27 de junio a las 18Z. Fuente: www.Wetterzentrale.de

Al final de este episodio, con la masa de aire cálido desplazada al Este Peninsular y con una fuerte componente de viento de poniente se declara en la Comunidad Valenciana el incendio de Cortes de Pallás (28/06/2012) y Andilla (29/06/2012), quemando durante 7 días miles de hectáreas.



Figuras 11. Áreas quemadas en los incendios de Cortes de Pallás y Andilla. Fuente: EFFIS



Figuras 10. Incendio de Andilla (01/07/2012)



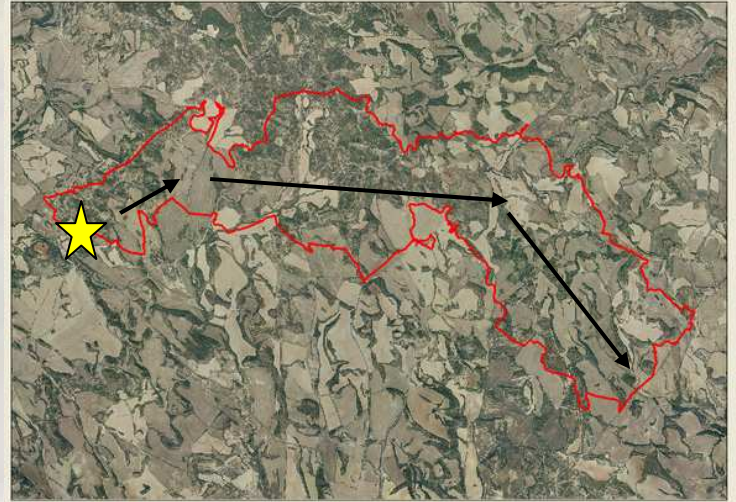
Figuras 12. Incendio de Andilla (02/07/2012)

Valpalmas 02/07/2012

El día 2 de Julio se produce el incendio de Valpalmas, límite entre el Somontano Occidental y el Valle del Ebro Agrícola. El viento flojo en superficie y bajo la situación sinóptica de oeste condujo sobre campos de cereal y monte bajo el incendio con una marcada trayectoria oeste-este. La superficie afectada fue de 553 ha (provisional) de rastrojo y monte bajo.



Figuras 13. Vista de la aproximación desde el sur al incendio de Valpalmas (02/07/2012)



Figuras 14. Mosaico agroforestal propia del Somontano Occidental y propagación oeste-este del incendio de Valpalmas



Figuras 15. Vista de la zona forestal y de mayor continuidad en cola-flanco izquierdo



Figuras 16. Vista desde el norte del flanco izquierdo

ZONAS DE METEOALERTA EN ARAGÓN

La originalidad del clima aragonés es el resultado de la compleja disposición del relieve, su elevada altitud y las distintas influencias marítimas y masas de aire continentales que confluyen, dada su posición relativa, entre dos mares (Cantábrico y Mediterráneo) y dos grandes cordilleras, el Pirineo y el Sistema Ibérico, encerrando en su interior a la Depresión del Ebro.

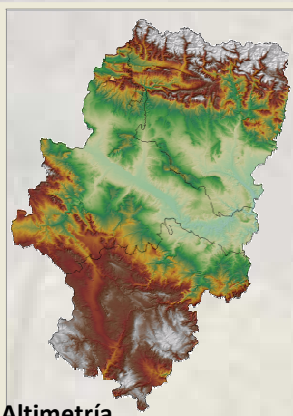
La estadística de 40 años de incendios forestales y la posterior caracterización de "Incendios Tipo" en función de la propagación del fuego muestra una cierta regionalización del fuego, tanto en términos de riesgo como en severidad.

La constancia de un riesgo local y permanente derivado de la topografía y la periódica disponibilidad del combustible permiten una primera aproximación al peligro de incendio. Pero será el seguimiento meteorológico, la clasificación diaria de situaciones sinópticas y la climatología asociada a ellas las que de forma general y episódica permiten diariamente completar la evaluación del riesgo en los distintos puntos de la geografía aragonesa. Por este motivo, la zonificación del territorio se considera clave para una respuesta adecuada y acorde ante la ocurrencia de incendio.

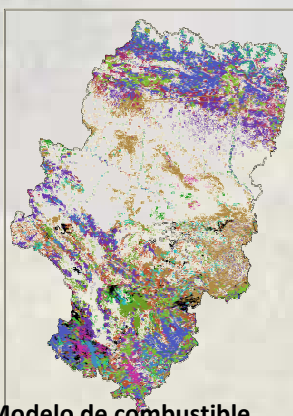
El análisis e interacción de los factores topográficos, climático-meteorológicos y de vegetación unido a la estadística y cartografía de zonas incendiadas permiten la discriminación de zonas homogéneas de incendios:



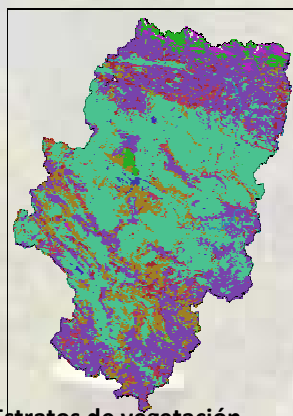
Cuencas hidrográficas



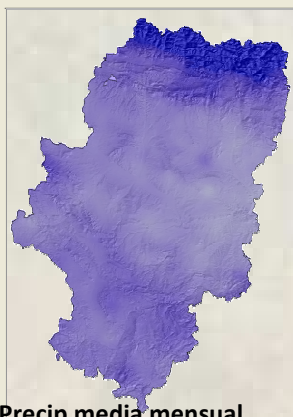
Altimetría



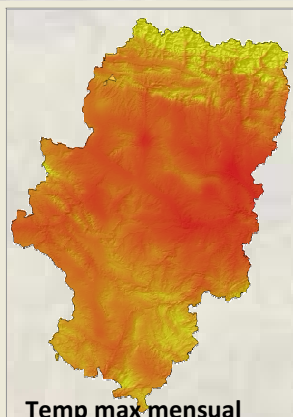
Modelo de combustible



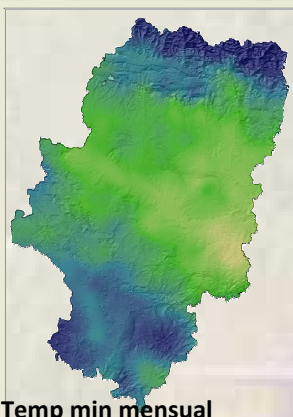
Estratos de vegetación



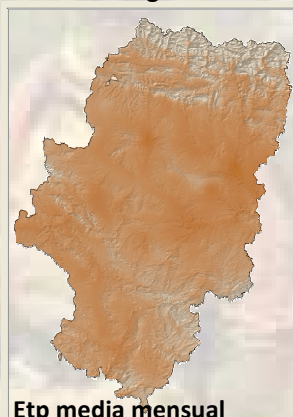
Precip media mensual



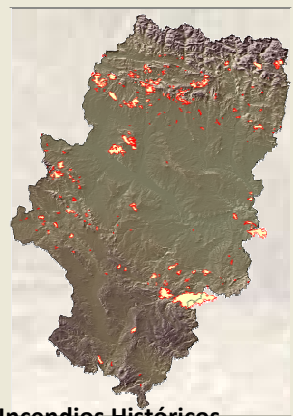
Temp max mensual



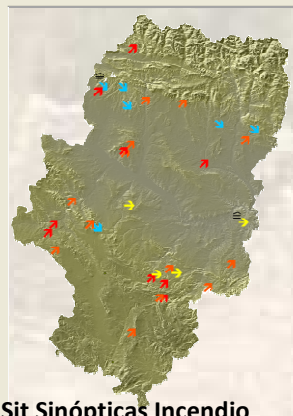
Temp min mensual



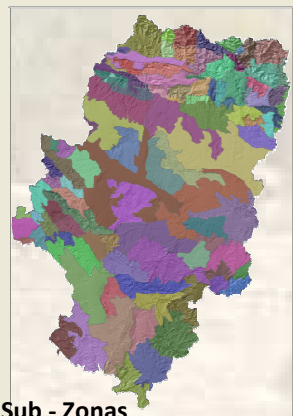
Etp media mensual



Incendios Históricos

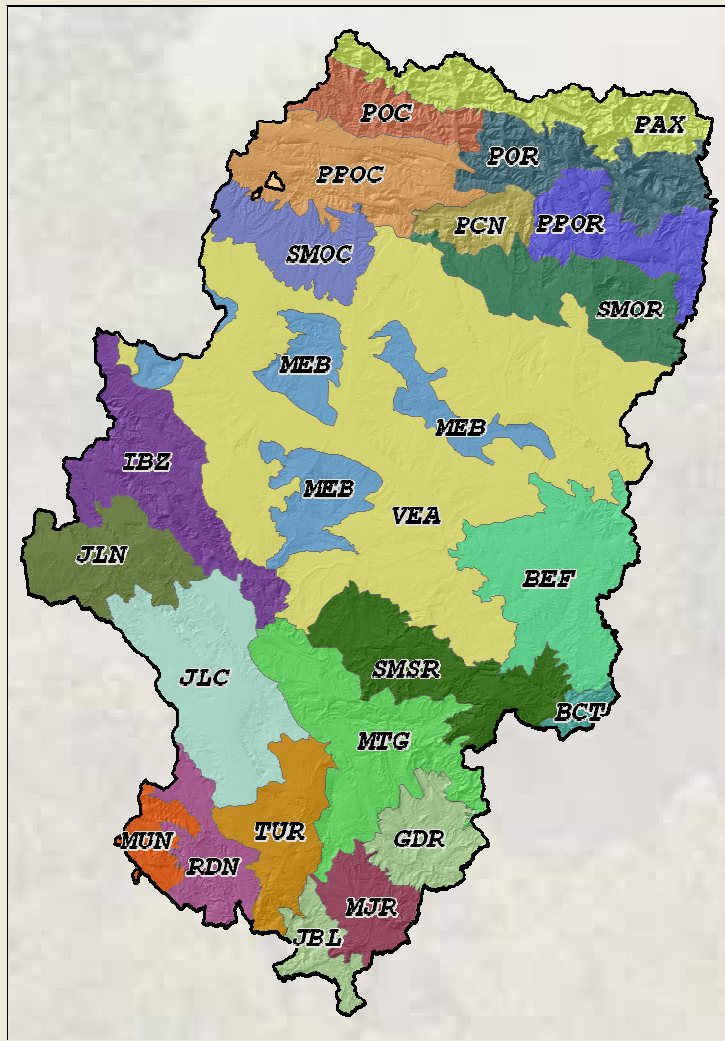


Sit Sinópticas Incendio



Sub - Zonas

El resultado son un total de 22 zonas de meteoalerta:



Nº	Código	Agrupación
1	BEF	Bajo Ebro Forestal
2	JLN	Depresión del Jalón
3	GDR	Gúdar-Javalambre
4	BEC	Puertos de Beceite
5	IBZ	Ibérico Zaragzano
6	JLC	Jiloca-Gallicantá
7	MTG	Maestrazgo
8	MJR	Valle del Mijares
9	MUN	Montes Universales
10	MEB	Muelas del Ebro
11	PAX	Pirineo Axial
12	POC	Pirineo Occidental
13	POR	Pirineo Oriental
14	PCN	Prepirineo Central
15	PPOC	Prepirineo Occidental
10	PPOR	Prepirineo Oriental
17	RDN	Rodeno
18	SMOC	Somontano Occidental
19	SMOR	Somontano Oriental
20	SMSR	Somontano Sur
21	TUR	Valle del Turia
22	VEA	Valle del Ebro agrícola

