

BOLETIN DE SEGUIMIENTO DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN ARAGÓN Nº 6/13

23/10/2013

¿QUÉ HEMOS TENIDO?

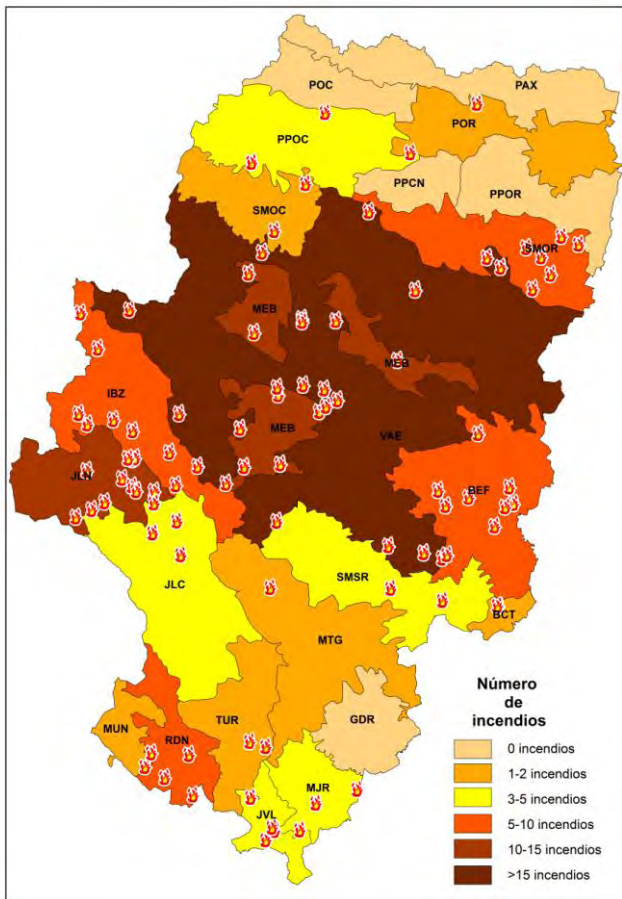


Figura 1. Distribución de incendios según zonas de meteoaleta durante los meses de junio a septiembre de 2013

En el periodo comprendido del 1 de junio al 30 de septiembre (periodo de máxima activación) se han producido un total de 101 incendios. La superficie afectada ha sido de 166,62 ha.

El incendio de mayor magnitud ha sido el de San Gregorio, con una superficie quemada de 110,46 ha.

El número de incendios que se han producido en estos cuatro meses no alcanza ni la mitad de la media del último decenio, mientras que la superficie quemada llega escasamente al 7% (6,9%) del valor promedio.

Las causas

La casuística de este periodo de máxima activación ha correspondido en su mayoría a causas naturales (Rayo), en un 50,5%, seguido de negligencias en un 29,7 %, intencionados 4% y un 15,8% causa desconocida.

En la siguiente tabla se muestra una comparativa de los porcentajes de las diferentes causas para los años 2012 y 2013, siempre en el periodo de máxima activación.

	2012 (junio-septiembre)		2013 (junio-septiembre)	
Rayo	38,1%	77	50,5%	51
Negligencias	27,7%	56	29,7%	30
Intencionados	12,4%	25	4%	4
Desconocidos	20,8%	42	15,8%	16
Reproducción	1%	2	0%	0
Total	100%	202	100%	101

Tabla 1. Comparativa de casuística en incendios en años 2012 y 2013

El número de incendios por rayo ha decrecido en número en este 2013, sin embargo ha aumentado en valor relativo. Por otro lado, el conjunto de incendios causado por factores antrópicos ha descendido tanto en valor absoluto como relativo.

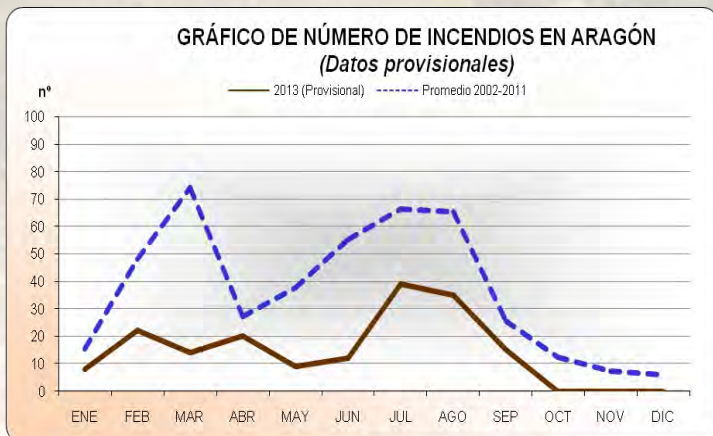


Figura 2. Número de incendios en Aragón de 1 de enero a 30 de septiembre de 2013 y promedio histórico

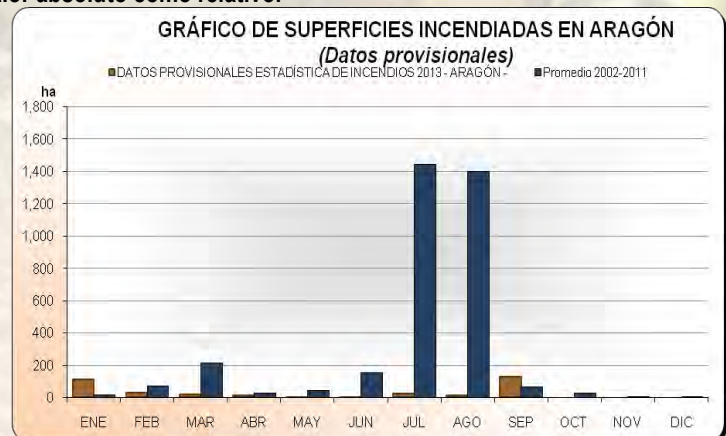


Figura 3. Superficie quemada en Aragón de 1 de enero a 30 de septiembre de 2013 y promedio histórico

JUNIO 2013

Temperaturas

El mes tuvo un comportamiento frío en prácticamente toda la Comunidad, incluso muy frío en Cinco Villas, Alto Gállego, Monegros, Cuencas Mineras, Maestrazgo y Matarraña. Las anomalías observadas oscilan entre $-3,0^{\circ}$ en Montalbán y $-0,1^{\circ}$ en Eriste, con un promedio de $-1,2^{\circ}$ con respecto a las medias habituales del mes.

Las medias de las máximas variaron entre los 19° y los 29° , de la Ibérica turolense y la mitad oriental del valle del Ebro, respectivamente.

Las medias de las mínimas oscilaron entre los 7° y los 19° , siguiendo el mismo patrón de distribución que las máximas.

Precipitación

El mes fue ligeramente húmedo en su caracterización general, aunque con irregular distribución de las precipitaciones: muy húmedo en Pirineos, Altas Cinco Villas, Valdejalón y Matarraña y normal en zonas del tramo medio del Ebro y la Ibérica –incluso seco en puntos del Jalón y los Monegros. El porcentaje de precipitación con respecto a la media alcanzó el 129%, oscilando entre el 52% en Aranda y el 311% en La Almunia de Doña Godina.

Las acumulaciones durante este mes llegaron a superar los 200 l/m^2 en varias localidades del Pirineo, como en Llanos del Hospital, Zuriza, Ansó, Formigal, Candanchú, Bielsa o Canfranc.

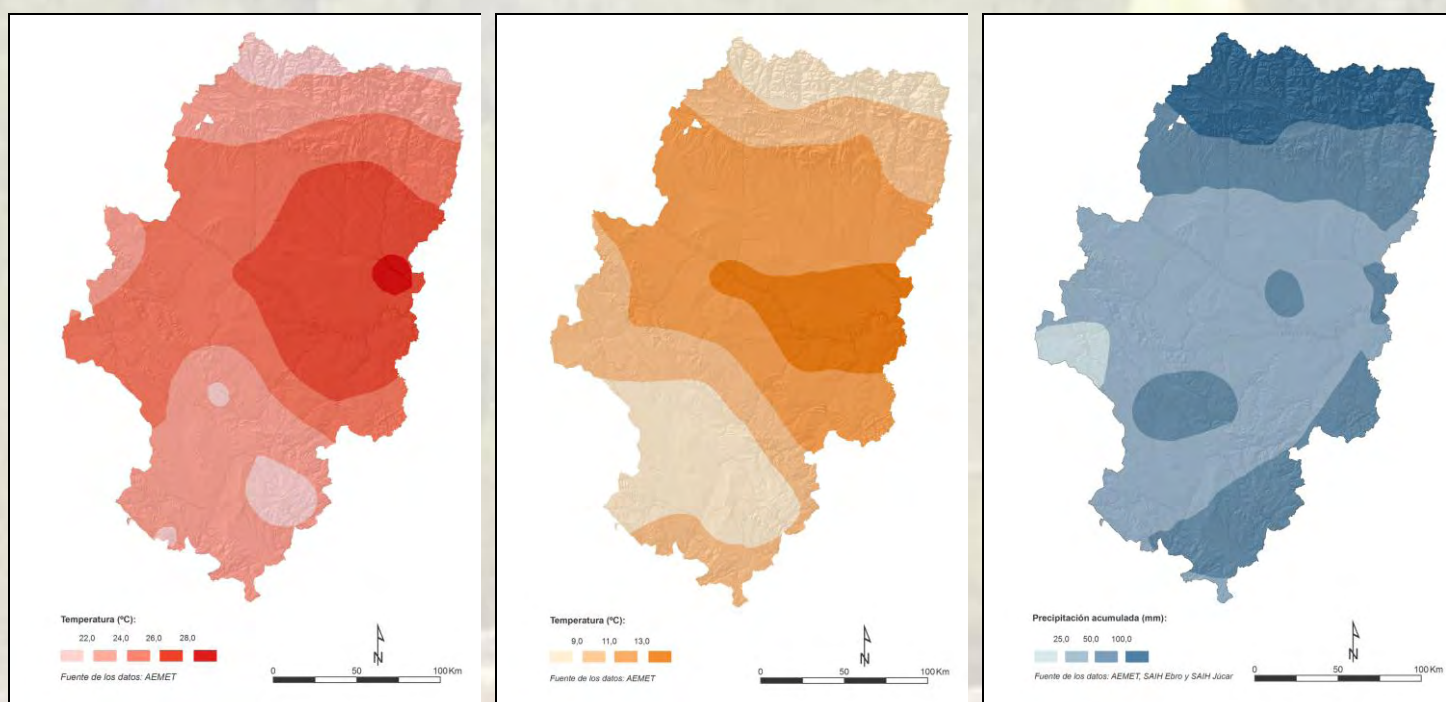


Figura 4, 5 y 6. Temperatura media de las máximas en junio 2013, temperatura media de las mínimas en junio 2013 y precipitación acumulada durante el mes de junio 2013

Temperaturas

El mes tuvo un comportamiento cálido en general. Aunque hubo áreas donde fue muy cálido como el Pirineo occidental, la Hoya de Huesca, los Monegros, la práctica totalidad de la provincia de Zaragoza y el Matarraña –incluso extremadamente cálido en el Bajo Aragón-, también fue normal en las Cuencas Mineras y el Maestrazgo. Las anomalías observadas oscilan entre $-0,5^{\circ}$ en Mosqueruela y $+2,5^{\circ}$ en Zaragoza-Aeropuerto, con un promedio de $+1,3^{\circ}$ con respecto a las medias habituales del mes.

Las medias de las máximas variaron entre los 25° y los 35° , de la Ibérica turolense y la mitad oriental del valle del Ebro, respectivamente.

Las medias de las mínimas oscilaron entre los 11° y los 21° , siguiendo el mismo patrón de distribución que las máximas.

Precipitación

El carácter general de julio fue húmedo, pero, consecuencia de las muchas tormentas sucedidas durante el mes, con desigual reparto: en las comarcas orientales fue muy húmedo, incluso extremadamente húmedo en áreas del Sobrarbe, Bajo Cinca y Bajo Aragón, mientras en las Cinco Villas, mitad occidental del valle del Ebro, Hoya de Huesca y Javalambre fue normal, incluso seco en algunos puntos. El porcentaje de precipitación sobre la media alcanzó el 177%, con un gran rango que osciló entre el 39% de Zuera y el 579% en Fraga.

Las acumulaciones durante este mes llegaron a superar los 150 l/m^2 en puntos del Pirineo oriental.

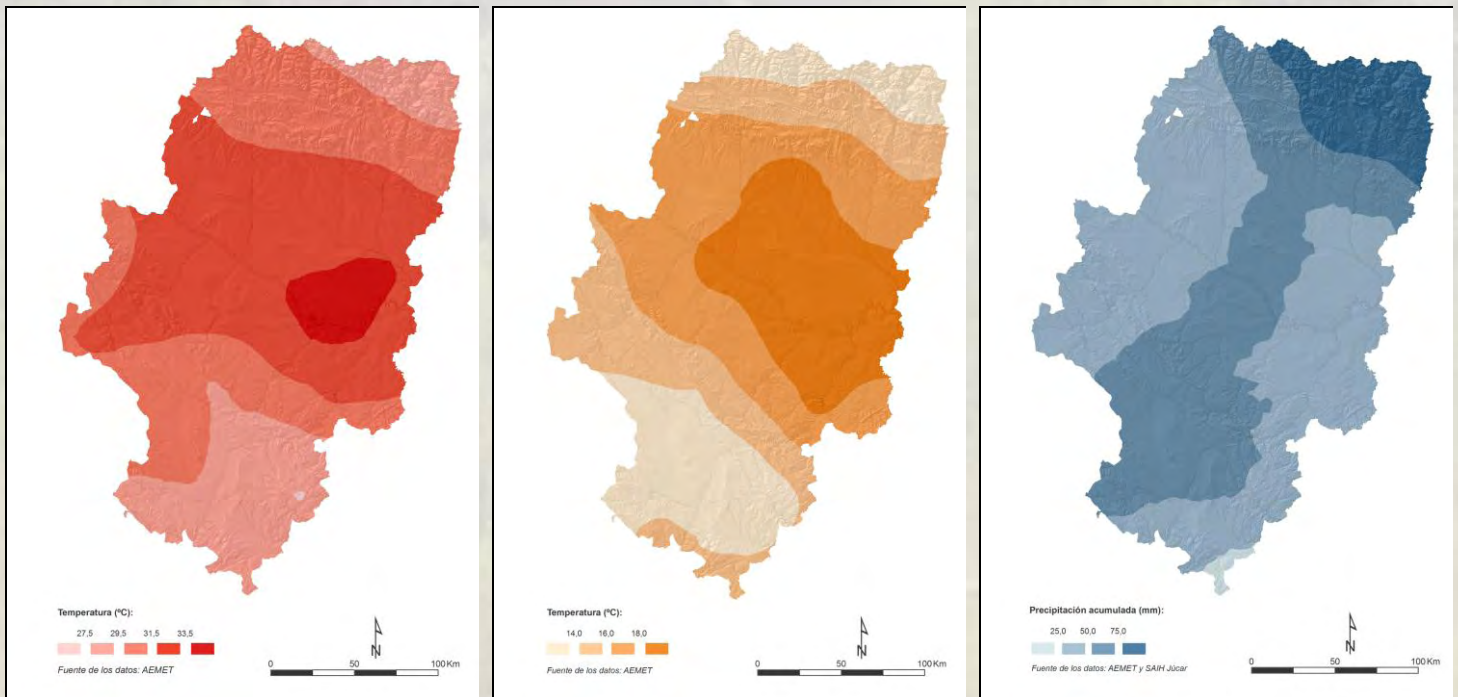


Figura 7, 8 y 9. Temperatura media de las máximas en julio 2013, temperatura media de las mínimas en julio 2013 y precipitación acumulada durante el mes de julio 2013

AGOSTO 2013

Temperaturas

El mes tuvo un comportamiento normal en términos generales, con tendencia a frío en la mitad oriental de la provincia de Huesca y a cálido en el suroeste de Teruel –incluso fue muy cálido en su capital-. Las anomalías observadas oscilan entre $-0,8^{\circ}$ en Barbastro y $+0,9^{\circ}$ en Calamocha, con un promedio de $+0,1^{\circ}$ con respecto a las medias habituales del mes.

Las medias de las máximas variaron entre los 24° y los 33° , de la Ibérica turolense y la mitad oriental del valle del Ebro, respectivamente.

Las medias de las mínimas oscilaron entre los 11° y los 19° , del Pirineo y la mitad oriental del valle del Ebro, respectivamente.

Precipitación

El mes fue normal pero con desigual reparto, fruto de la irregular distribución de la actividad convectiva sucedida durante el mes: húmedo en Jacetania, Ribagorza, valle medio del Ebro, Jiloca y Javalambre, -incluso extremadamente húmedo en Valdejalón-, y seco en el Moncayo, Monegros, Gúdar y hasta muy seco en las Cinco Villas y Matarraña. El porcentaje de precipitación sobre la media alcanzó el 92%, con un gran rango que osciló entre el 20% en Valpalmas y el 306% en La Almunia.

Las acumulaciones durante este mes llegaron a superar los 100 l/m^2 en varias localidades del Pirineo oriental y la Ibérica oriental de Teruel como Valdelineares, Sopeira o Laguarres.

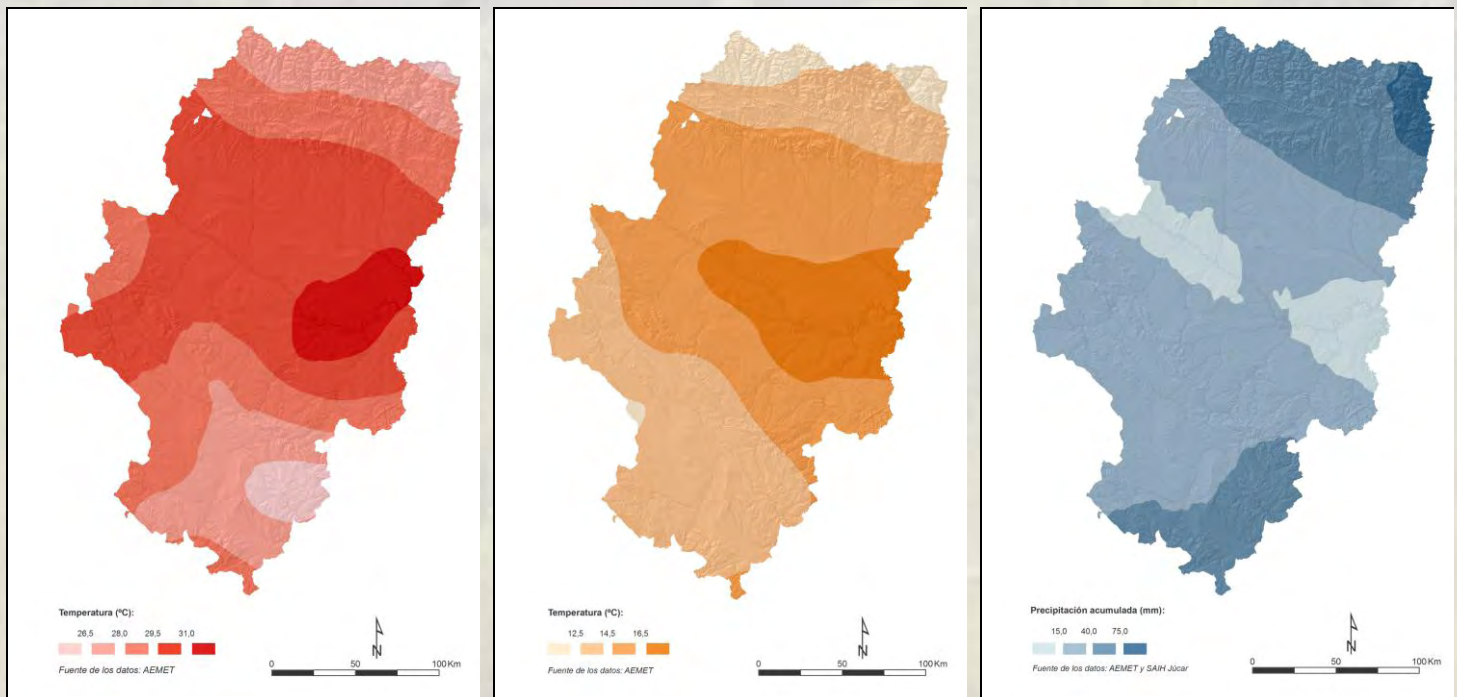


Figura 10, 11 y 12. Temperatura media de las máximas en agosto 2013, temperatura media de las mínimas en agosto 2013 y precipitación acumulada durante el mes de agosto 2013

SEPTIEMBRE 2013

Temperaturas

El mes tuvo un comportamiento cálido en general. Aunque hubo áreas donde fue muy cálido, como el Pirineo oriental, valle medio del Ebro, Bajo Aragón, Jalón, Jiloca y Albarracín, también fue normal en las Altas Cinco Villas, Campo de Borja, Cinca Medio, bajo Cinca, Alfambra y Gúdar. Las anomalías observadas oscilan entre 0° en Cedrillas y +2,1° en Calatayud, con un promedio de +0,9° con respecto a las medias habituales del mes.

Las medias de las máximas variaron entre los 20° y los 30°, de la Ibérica turolense y la mitad oriental del valle del Ebro, respectivamente.

Las medias de las mínimas oscilaron entre los 8° y los 17°, siguiendo el mismo patrón de distribución que las máximas.

Precipitación

El mes fue seco en buena parte de la región; también fue muy seco en los Monegros, Cinca Medio, Bajo Cinca, La Litera, Cinco Villas, Ribera Baja del Ebro, Bajo Aragón Jiloca Y Matarraña y dibujó algún núcleo húmedo en Gúdar como resultado de tormentas localizadas. El porcentaje de precipitación sobre la media alcanzó el 44%, con un rango que osciló entre el 9% en Monegros y el 112% en Mosqueruela.

Las acumulaciones más importantes durante este mes llegaron a superar los 80 l/m² en varias localidades del Pirineo, como en Canfranc, Lafortunada, Las Paules, Candanchú, Lanuza o Zuriza.

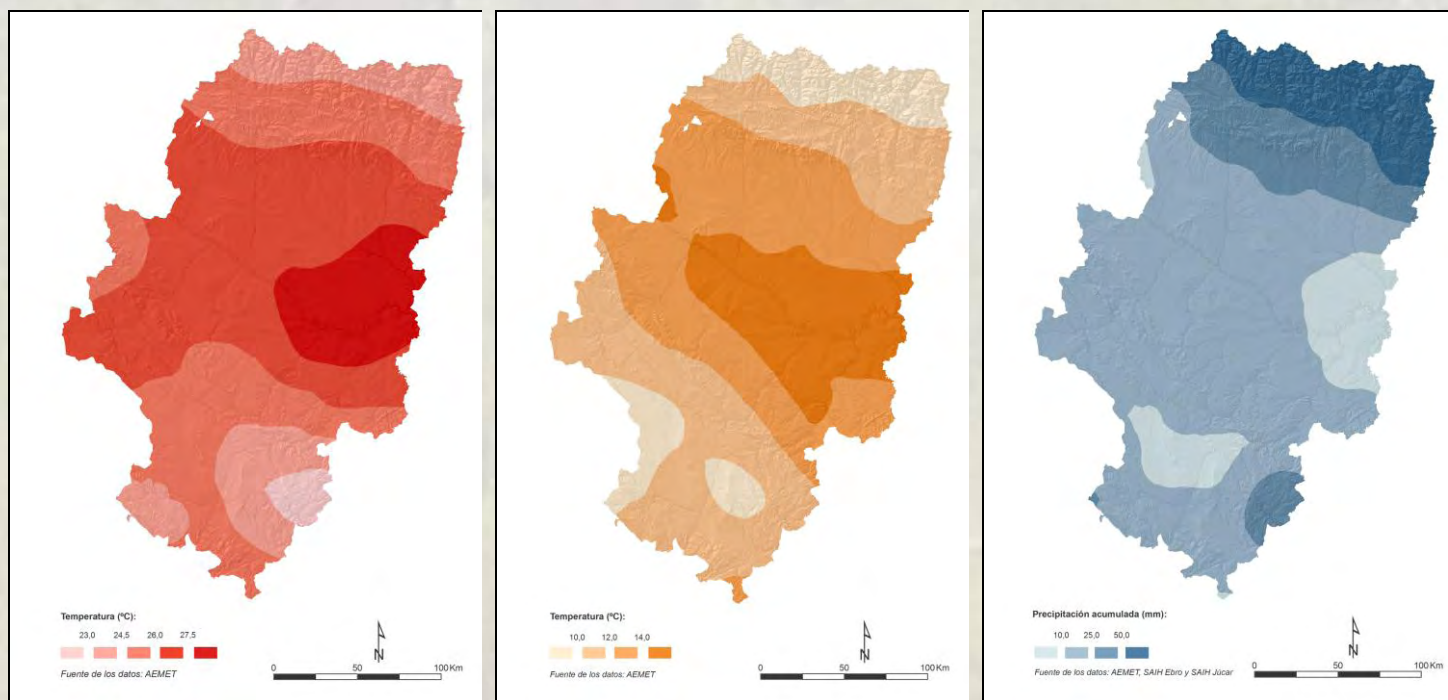


Figura 13, 14 y 15. Temperatura media de las máximas en septiembre 2013, temperatura media de las mínimas en septiembre 2013 y precipitación acumulada durante el mes de septiembre 2013

HUMEDAD DEL COMBUSTIBLE

COMBUSTIBLES MUERTOS

En las páginas siguientes se muestran una serie de gráficas relacionadas con la humedad de los combustibles en las tres capitales aragonesas en el periodo que comprende del 1 de mayo al 13 de octubre de 2013. Se trata de los Índices Canadienses para combustibles muertos FFMC, DUI y DC. Concretamente FFMC se asocia a la humedad del combustible fino, BUI a la del medio y DC a la humedad del grueso. La relación es que a mayor índice, menor humedad en la vegetación y viceversa.

Hay que indicar que estos datos son puntuales de las tres ciudades o de su entorno más próximo, por lo que en otros lugares de la provincia el comportamiento de los índices puede ser diferente. En el apartado siguiente se ha extendido el cálculo a todo el territorio aragonés, por lo que se puede observar, mediante mapas, esta dinámica espacial del índice.

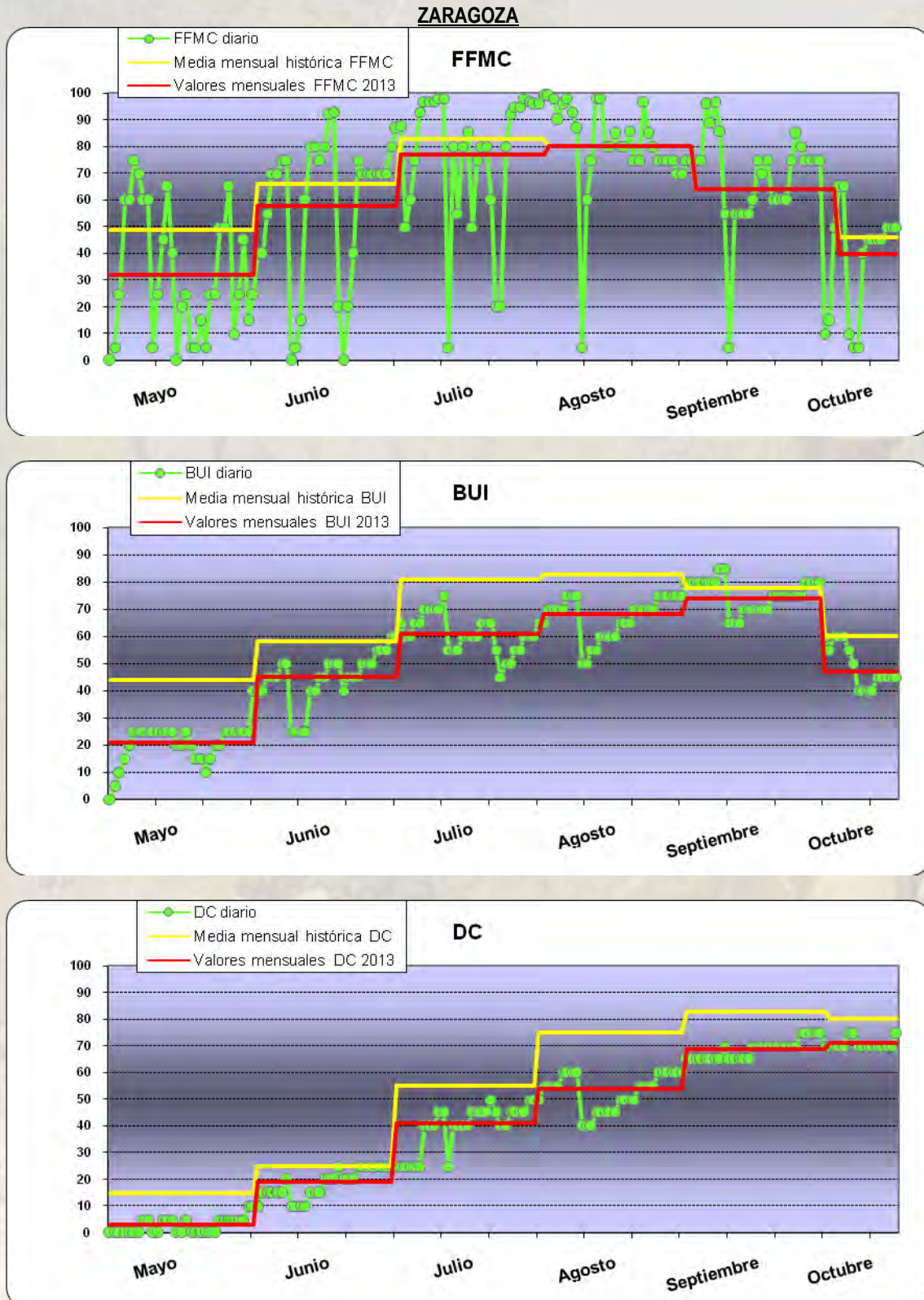


Figura 16, 17 y 18. Índices de humedad del combustible en Zaragoza ciudad durante la campaña de incendios 2013

HUESCA

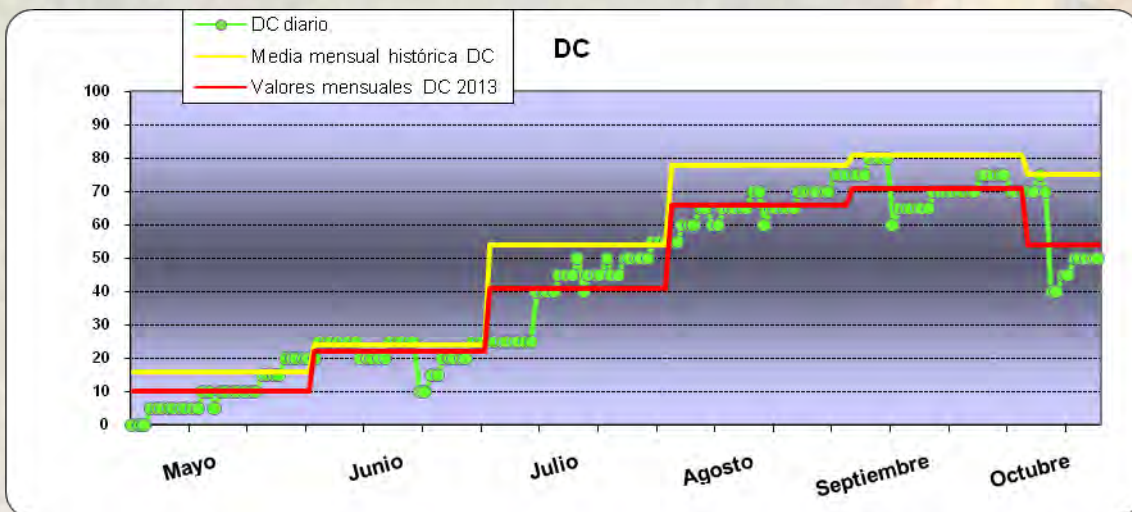
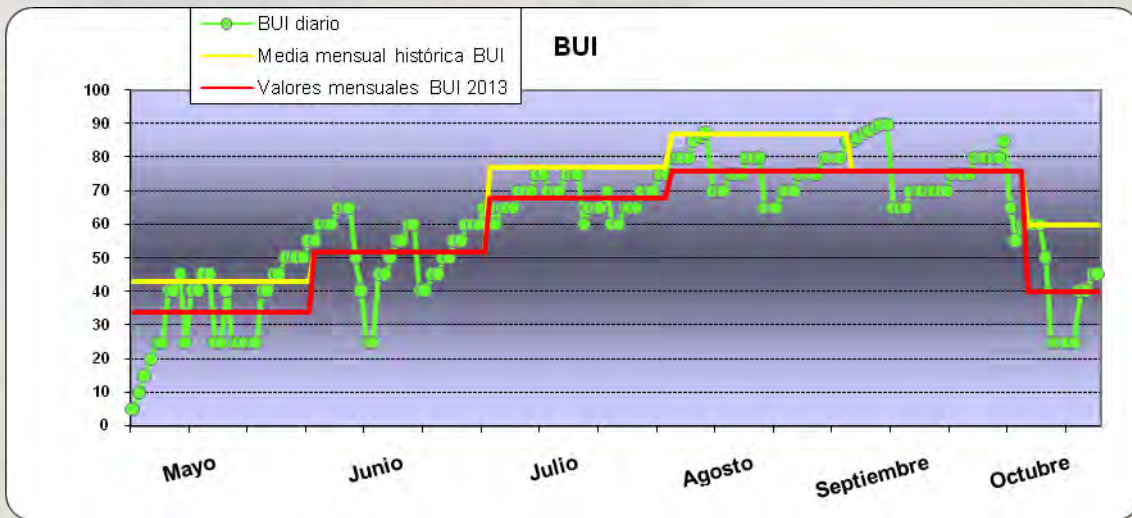
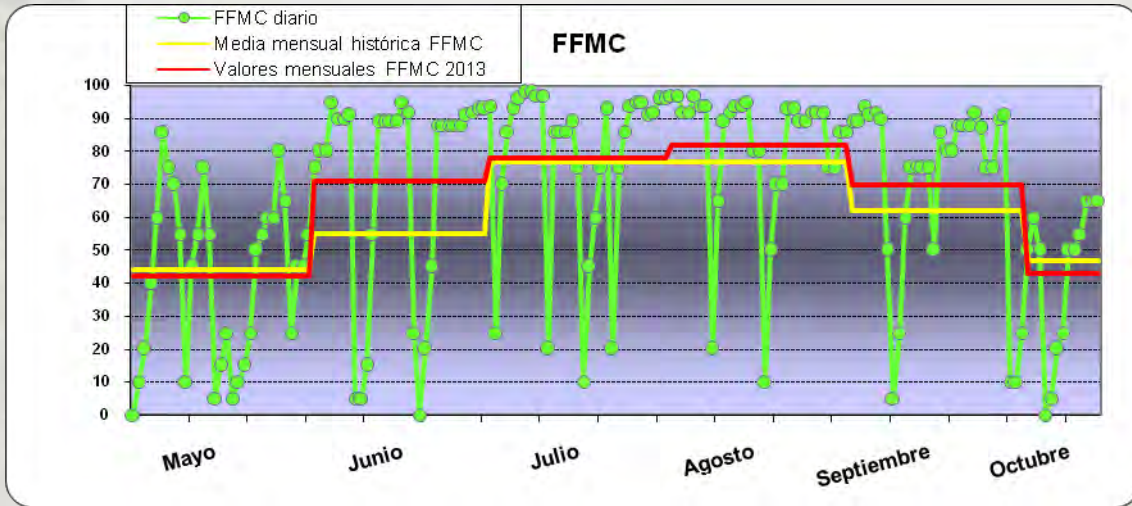


Figura 19, 20 y 21. Índices de humedad del combustible en Huesca ciudad durante la campaña de incendios 2013

TERUEL

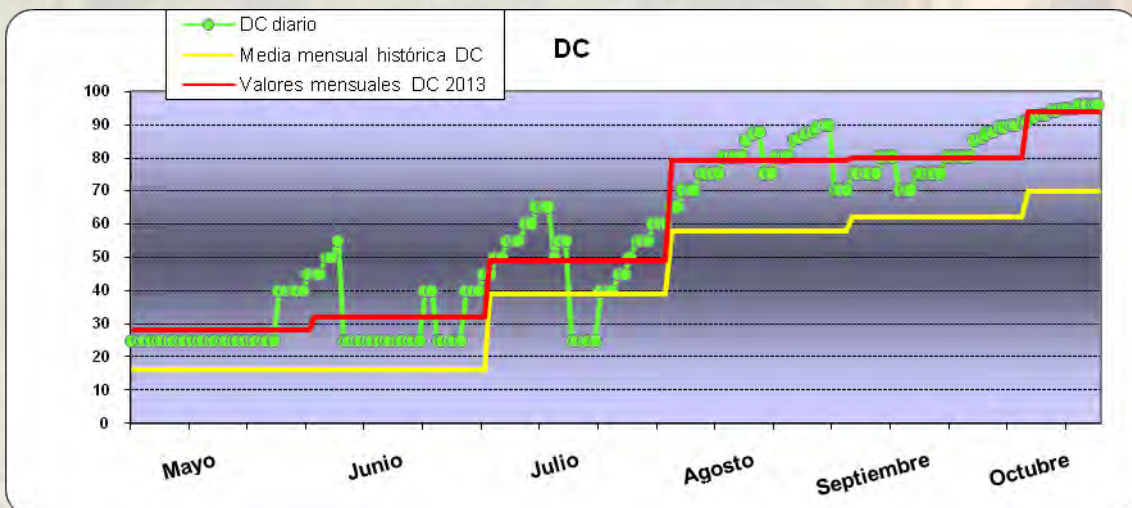
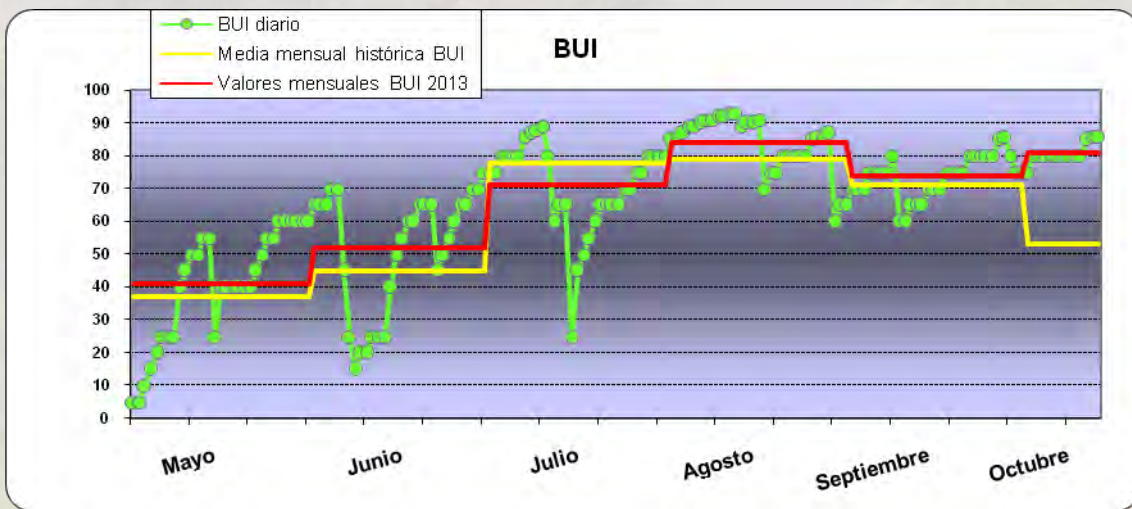
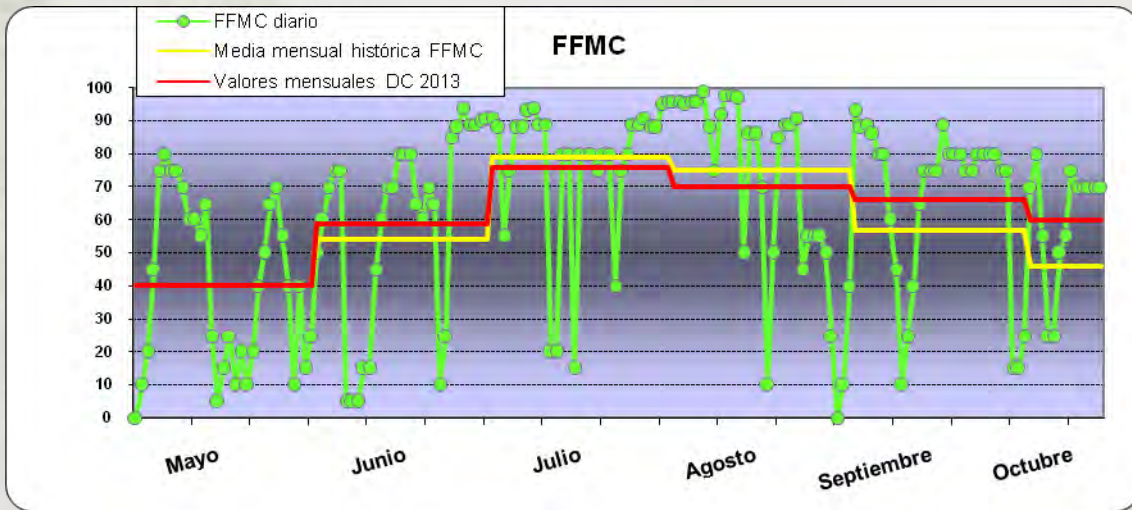


Figura 22, 23 y 24. Índices de humedad del combustible en Teruel ciudad durante la campaña de incendios 2013

A continuación, se interpreta la información recogida en las gráficas según índice de humedad:

FFMC (finos)

En Zaragoza los valores medios de FFMC han permanecido durante todo el periodo por debajo de los valores normales o en estos mismos valores, en el caso de agosto y septiembre. En Huesca han marcado valores ligeramente por encima de la media en gran parte de estos meses, pero sin llegar a ser niveles preocupantes. Podemos suscribir lo mismo de Huesca para Teruel, con la salvedad que en esta ciudad a partir del mes de septiembre y hasta mediados de octubre que nos encontramos la ausencia de días de lluvia hace que los valores medios estén por encima de lo habitual.

Hay que decir que este índice es enormemente variable en función de humedad relativa, temperatura y precipitación, por lo que unos días en los que alguno de estos parámetros se sitúa en valores extremos afecta de forma notable a la media del mes. Por esto, nos da una idea de la humedad de los combustibles finos y de la peligrosidad del día, pero no nos revela como está la vegetación de rango superior (matorral y arbolado), vital para el desarrollo del incendio. Esta información la obtenemos de los dos índices siguientes.

BUI (medios)

Relacionamos BUI con la humedad de los combustibles medios, principalmente el matorral. Este índice tiene una menor variabilidad en el tiempo que el anterior y sus valores diarios consecutivos no sufren modificaciones tan rápidas.

Respecto del mismo, decir que en Zaragoza sus medias mensuales han estado por debajo de la media, es decir humedad muy favorable de combustibles medios. En Huesca también se han registrado valores inferiores o en la media mensual, mientras que Teruel ha estado la mayoría de los meses por encima de la media, aunque sin ser valores demasiado peligrosos hasta finales del mes de septiembre.

DC (sequía acumulada) (gruesos)

Como ya se ha mencionado, DC lo asociamos a la humedad de los combustibles gruesos y, lógicamente, tiene una variabilidad aún más lenta que BUI, sus movimientos de humedad son más lentos.

En este caso, Zaragoza de nuevo presenta valores medios muy favorables durante todo el periodo, es decir, por debajo de la media, así como Huesca hace también lo propio. Sin embargo Teruel presenta valores de sequía acumulada mayores del promedio durante todo el periodo. Hasta el mes de agosto estos valores no son preocupantes, posteriormente, a finales de dicho mes se recuperan gracias a precipitaciones en forma de tormenta, para después volver a ascender hasta estos días y encontrarse ya en niveles preocupantes.

MAPAS DEL ESTADO DE LOS COMBUSTIBLES EN EL RESTO DEL TERRITORIO

Además de haber visto los diferentes índices de humedad de los combustibles para las tres capitales de provincia, se ha considerado importante extrapolar de alguna forma estos datos al resto de la geografía aragonesa. Para ello, se han elaborado unos mapas en diferentes fechas de esta campaña del BUI y DC. Se han considerado únicamente estos dos índices, ya que como ya hemos visto, sufren una menor variabilidad en el tiempo frente a valores extremos de sus parámetros, lo que los hace adecuados para ser retratados en un mapa de una fecha concreta. Además, también hemos visto que estos dos índices los asociamos a la disponibilidad del combustible medio y grueso, condición necesaria para que se desarrollen importantes incendios forestales. Las fechas para las que se han elaborado los mapas han sido :30 de junio, 30 de julio, 30 de agosto y 30 de septiembre.

A continuación se presentan los mapas de BUI en primer término para las fechas mencionadas en el párrafo anterior y en segundo término se muestran los mapas de DC. Posteriormente se lleva a cabo una interpretación de las imágenes de ambos índices.

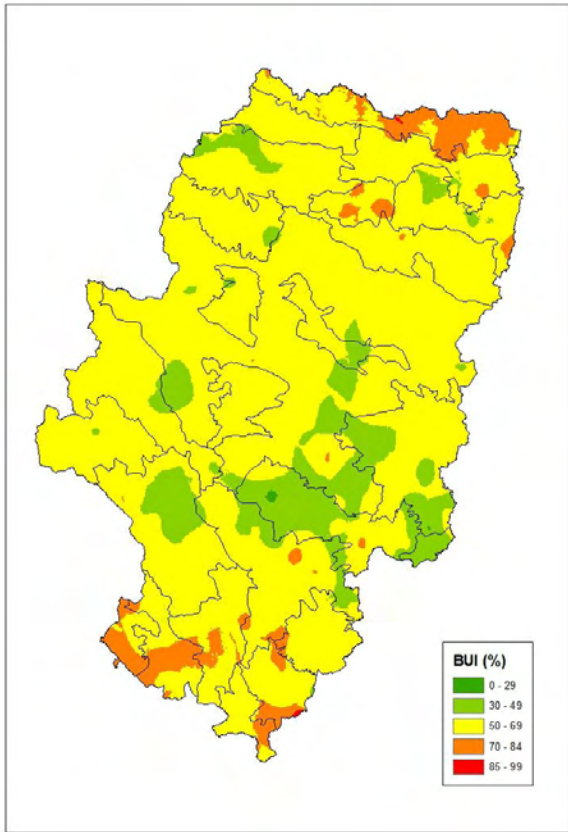


Figura 25. Mapa de BUI del 30 de junio de 2013

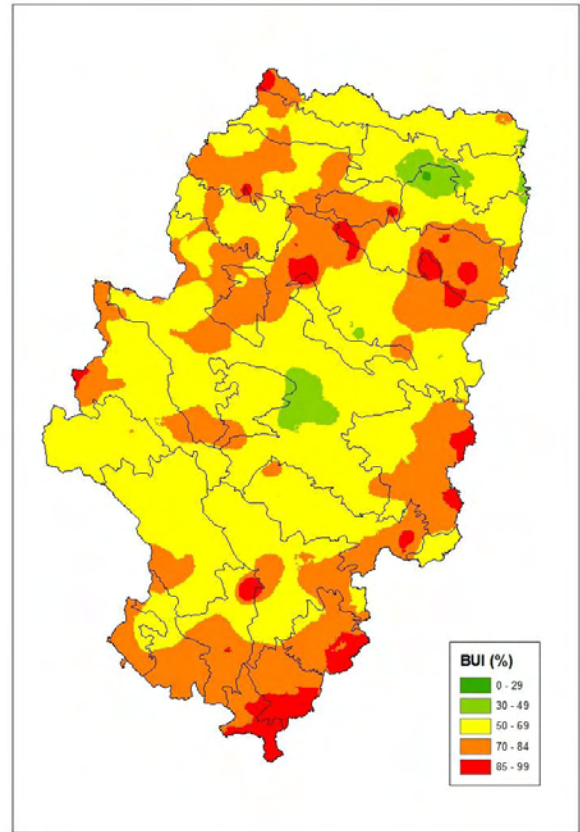


Figura 26. Mapa de BUI del 31 de julio de 2013

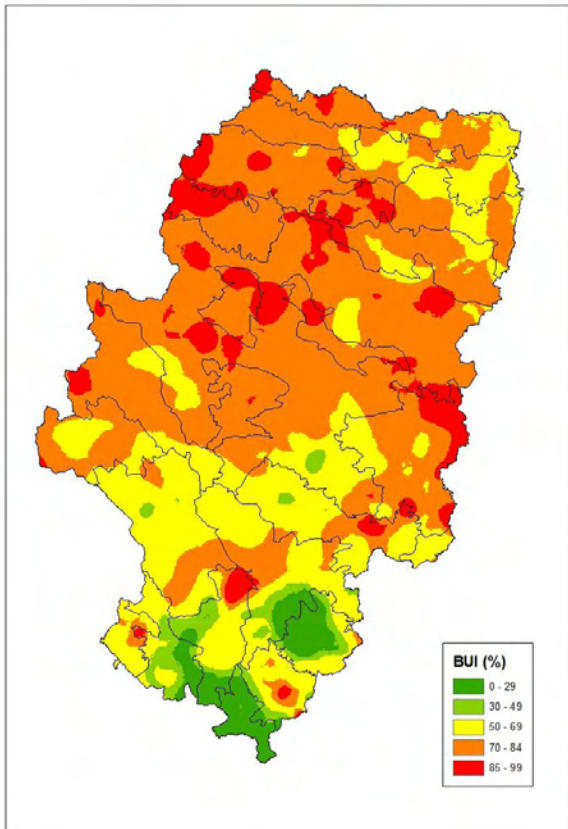


Figura 27. Mapa de BUI del 31 de agosto de 2013

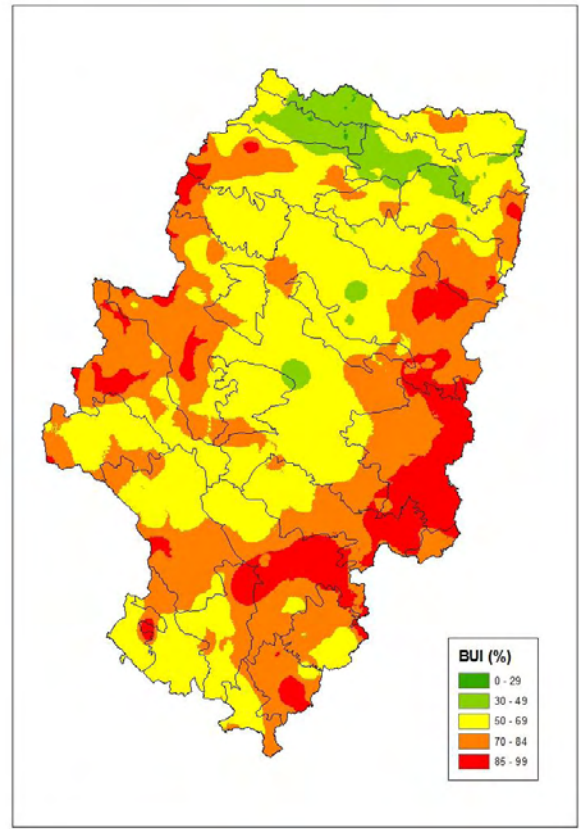


Figura 28. Mapa de BUI del 30 de septiembre de 2013

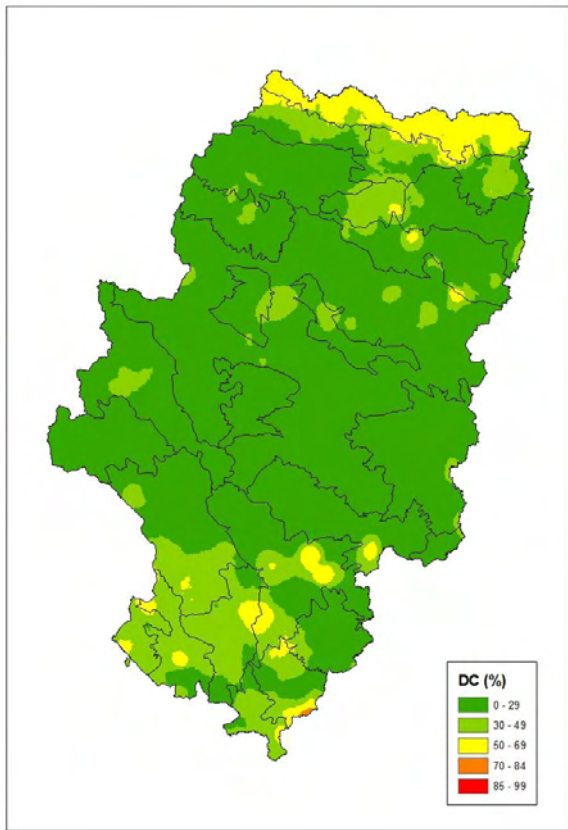


Figura 29. Mapa de DC del 30 de junio de 2013

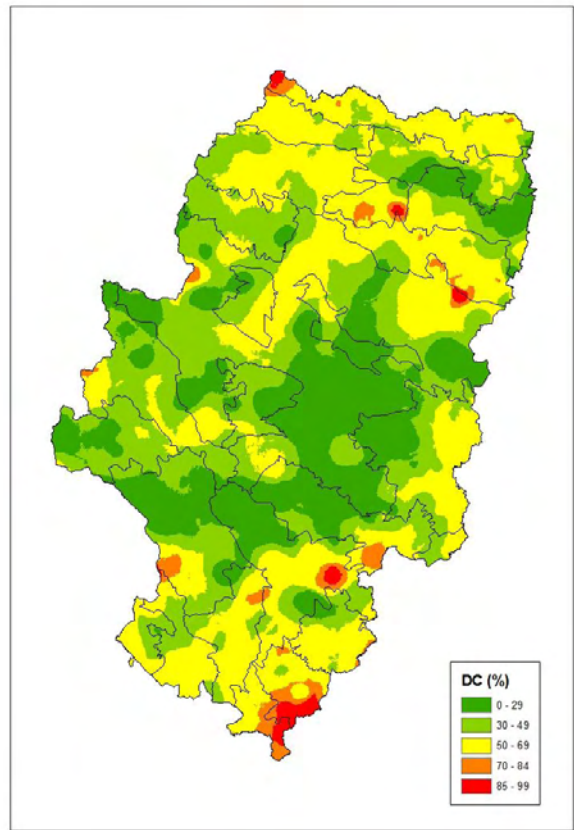


Figura 30. Mapa de DC del 31 de julio de 2013

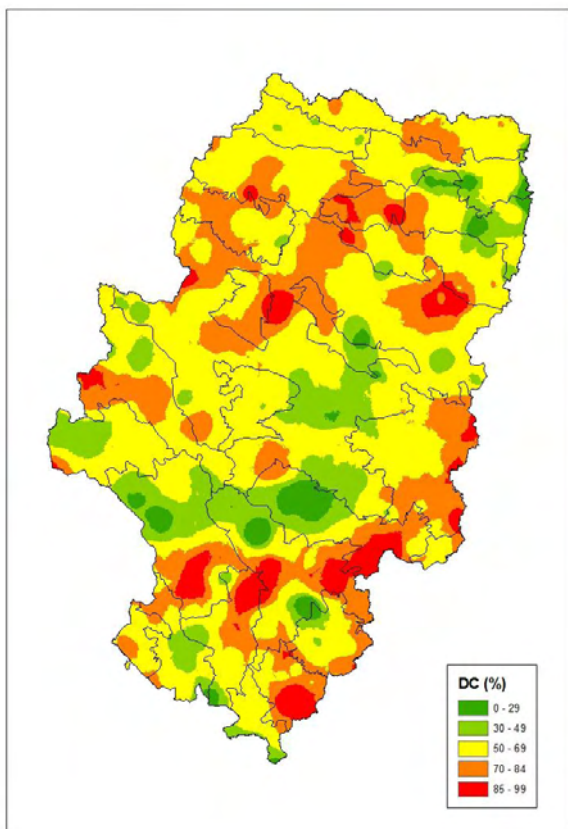


Figura 31. Mapa de DC del 31 de agosto de 2013

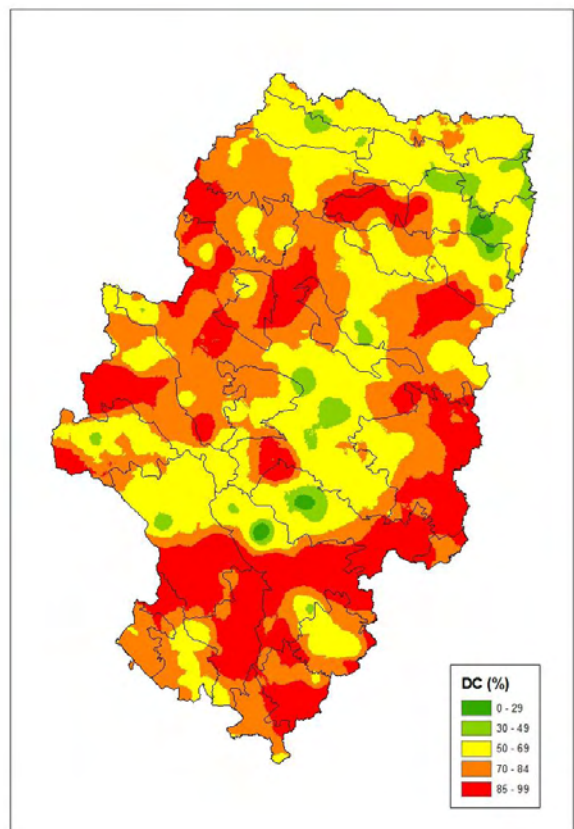


Figura 32. Mapa de DC del 30 de septiembre de 2013

BUI

A finales del mes de junio puede apreciarse como los valores de BUI se encuentran en niveles favorables, entre el percentil 50 y el 69 o menos, en la mayor parte de Aragón, exceptuando zonas del sur de Teruel y del noreste de Aragón, con registros entre el percentil 70 y 84.

Lógicamente, el avance del estío incide en los combustibles finos y a finales del mes de julio existen más zonas en percentiles altos, aunque las abundantes y anómalas precipitaciones de este mes mitigan el efecto de las altas temperaturas y ciertamente no son valores demasiado altos para la fecha. El sur de la provincia de Teruel sigue teniendo los registros más desfavorables de la región, mientras el noreste de Aragón se ha recuperado gracias a las lluvias.

En el mes de agosto las lluvias son más escasas y BUI asciende notablemente en muchos lugares de la región, aunque las tormentas de los últimos días de mes en el sur de la provincia de Teruel dan un respiro a esta zona y limitan los registros a valores muy favorables.

Finalmente, el mapa del 30 de septiembre indica una sensible mejoría en el norte de la región, así como en una franja central de las provincias de Huesca sur y Zaragoza. En el resto, las precipitaciones han sido escasas y los valores son altos.

DC

Una primavera muy lluviosa, especialmente en la provincia de Zaragoza, menos en Huesca y Teruel, hace que la sequía acumulada o DC a 30 de junio muestre unos valores notablemente favorables, algo menos en el sur de Teruel y norte y noreste de Huesca.

A 31 de julio, el remanente de la primavera, así como las abundantes tormentas del mes hacen que se mantengan buenos valores en Zaragoza, norte de Teruel y noreste de Huesca. El sur de Teruel presenta los peores registros.

En el mes de agosto el calor siguió apretando y las tormentas fueron menos frecuentes, por lo que DC fue subiendo en muchas regiones, aunque se mantuvo favorable donde se dieron algunas precipitaciones y se recuperó algo en zonas del sur de Teruel, a causa de dichas lluvias.

En septiembre, los registros han ido subiendo en prácticamente toda la Comunidad debido a la escasez de precipitaciones y se han situado en valores altos en diversas regiones, siendo el sur y este de la provincia de Teruel la zona con peores niveles. Esto indica que las precipitaciones del mes anterior en la zona resultaron muy irregulares y no demasiado cuantiosas y que en septiembre no las ha habido. Otras zonas de la Ibérica Zaragoza, Muelas del Ebro, Valle del Ebro Agrícola, Somontanos occidental y oriental y Prepirineo Central también presentan valores con percentiles bastante altos.



COMBUSTIBLE VIVO

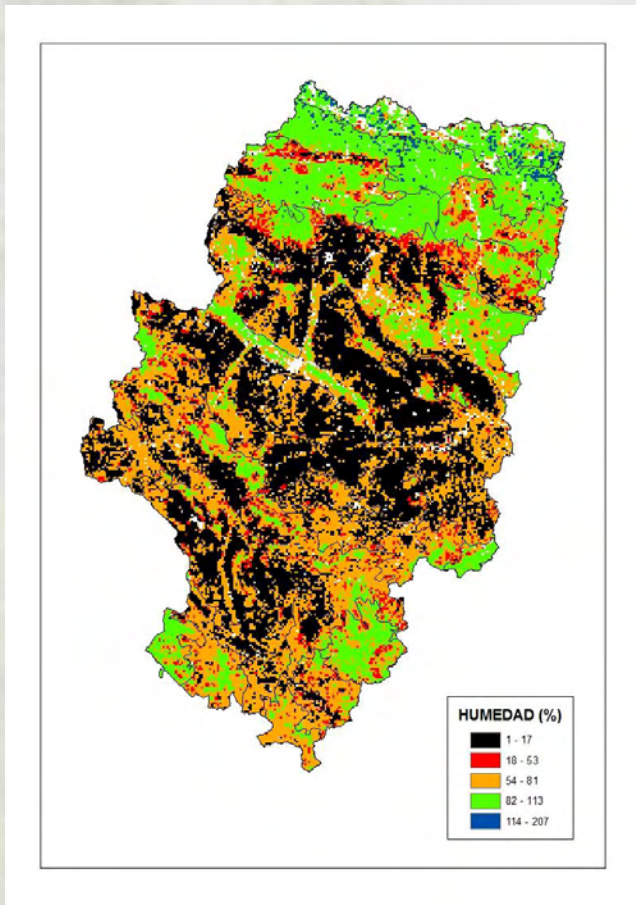


Figura 33. Mapa de humedad del combustible vivo (%) a 31 de julio de 2012

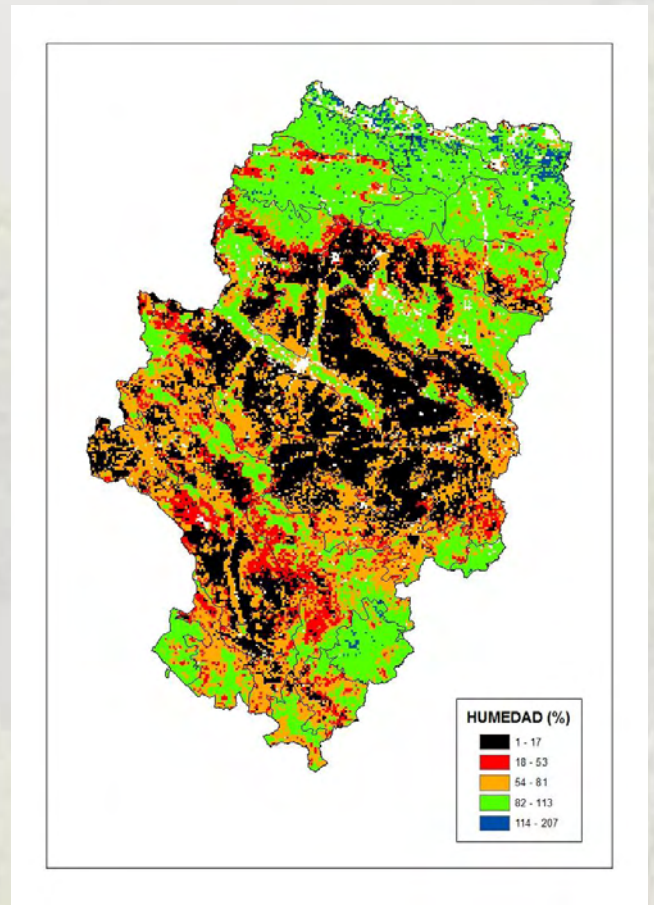


Figura 34. Mapa de humedad del combustible vivo (%) a 31 de julio de 2013

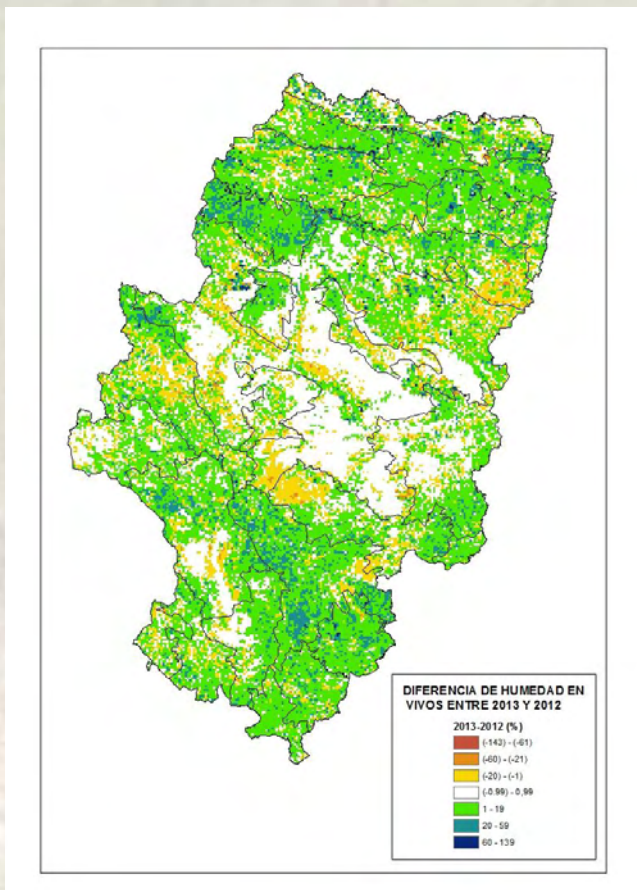


Figura 35. Mapa de diferencia de humedad del combustible vivo (%) entre 2013 y 2012

En las figuras de la parte superior podemos observar el contenido de humedad de los combustibles vivos en una fecha determinada. Concretamente, la imagen de la izquierda representa dicha humedad para el 31 de julio de 2012, mientras que la de la derecha hace lo propio para el 31 de julio de 2013.

En estas dos imágenes ya se atisba que el 31 de julio de 2013 los combustibles vivos presentaban un estado más favorable que en esa misma fecha de 2012.

De todas maneras, para aportar una mayor claridad a este aspecto, se ha restado la humedad (%) del mapa de 2012 al de 2013. El resultado de dicha resta arroja unos valores en los que predominan claramente los positivos (verdes y azules) frente a los negativos (amarillos-naranjas), lo que vuelve a indicarnos, de forma más intuitiva, que a finales de julio de 2013 la humedad en los vivos era bastante mayor que en el mismo periodo de 2012.

INCENDIOS MÁS RELEVANTES

CANDASNOS (03/07/2013)

Durante estos primeros días de julio, los combustibles medios y gruesos todavía no presentaban mucha disponibilidad, aunque los combustibles finos comenzaban a estar disponibles en las zonas más cálidas y especialmente los campos de cereal, cuya recolección había empezado.

Estos cultivos representaban el mayor riesgo de propagación de incendios en estos primeros días de mes hasta que el resto de combustibles rebajara su contenido de humedad. Prueba de ello es este incendio registrado en Candasnós el 3 de Julio, cuyo origen supuestamente estuvo en la chispa producida por una cosechadora. El incendio quema el cereal y pierde intensidad al entrar en contacto con el combustible forestal, especialmente el medio y grueso.



Figura 36 y 37. Incendio de cereal producido en Candasnós el 3 de julio. Se observa que cuando el fuego llega al monte disminuye notablemente su intensidad y es controlado con facilidad

SAN GREGORIO (09/07/2013)

Incendio que se produce el 09/07 en el campo de maniobras de San Gregorio, concretamente en el sector suroeste de la zona de seguridad de Puigamarillo. Es decir, en el área delimitada entre el primer y segundo cortafuegos que rodean la zona de caída de proyectiles de Puigamarillo.

El incendio comenzó en torno a las 15:30 y guiado por el suave viento del sureste, quemó aproximadamente 100 ha de pastizal, matorral mediterráneo y algo de arbolado de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y sabina albar (*Juniperus thurifera*).

En el desarrollo del incendio se aprecia como el pastizal arde con intensidad, pero cuando el fuego quema matorral o arbolado la intensidad desciende, síntoma de la todavía poco disponible situación de los combustibles medios y gruesos.

Debido a los condicionantes de la ubicación del incendio (posible afección de artefactos explosivos), las actuaciones de extinción fueron muy restringidas. De esta forma, no se produjo ataque terrestre y únicamente se realizaron algunas descargas altas de medios aéreos en la zona próxima al cortafuegos exterior (área menos peligrosa respecto a posibles detonaciones).



Figura 38 y 39. Imágenes del incendio de San Gregorio que tuvo lugar el 09/07/2013. Se aprecia muy bien en la imagen de la izquierda que el fuego está contenido entre el primer y segundo cortafuegos de un área de caída de proyectiles, en este caso Puigamarillo

EPISODIO DE RAYOS (10-21/07/2013)

El episodio de tormentas que durante el segundo tercio del mes de julio afectó a nuestra Comunidad y a buena parte del NE peninsular trajo consigo numerosas descargas eléctricas y abundante precipitación. La situación sinóptica general predominante a lo largo de este episodio fue la Masa de Aire, ausencia de advección de vientos generales y predominancia de fenómenos locales o mesoescalares. Al final del periodo se produjeron algunas jornadas con Suroeste con difluencia y situación de Oeste, aunque generalmente el módulo de los vientos en altura era pequeño, con lo que, en este caso, eran configuraciones próximas a la Masa de Aire en su mayoría.

El calentamiento diurno de la superficie terrestre y la elevada inestabilidad que genera, especialmente en zonas montañosas del Ibérico y Prepirineo, unido a una atmósfera relativamente húmeda, dió lugar al desarrollo de núcleos convectivos, que si bien han sido localmente aislados, su repetición a lo largo de los días repartieron abundante precipitación sobre todo Aragón.

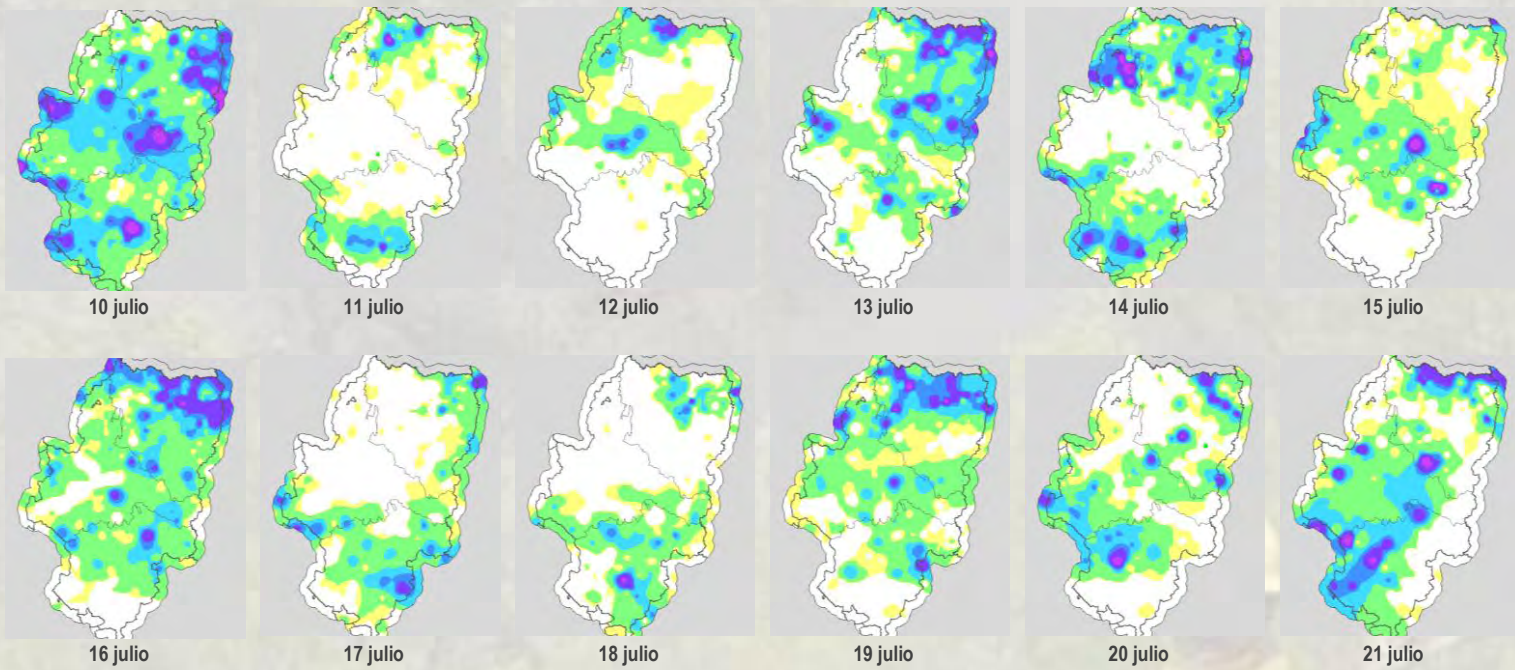


Figura 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51. Precipitación acumulada en Aragón cada uno de los días en que se mantuvo este episodio

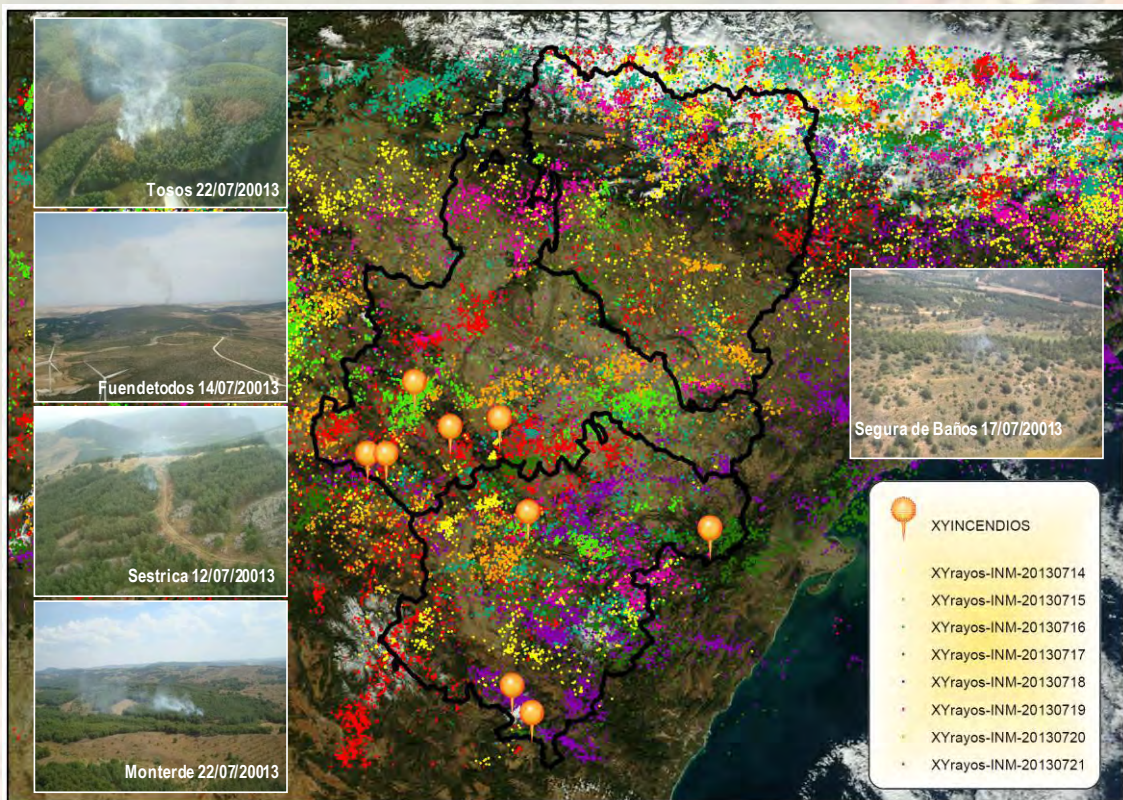


Figura 52. Mapa de descargas eléctricas entre los días 14 y 21 de julio e incendios registrados en el periodo

FECHA	INCENDIO / ZONA METEO	SUP. FOREST
10 julio	EL CUERVO (RDN)	0,001 ha
10 julio	TERUEL (TUR)	0,010 ha
11 julio	FUENTESPALDA (BCT)	0,010 ha
12 julio	SESTRICA (IBZ)	0,011 ha
13 julio	NONASPE (BEF)	0,010 ha
14 julio	FUENDETODOS (MEB)	0,970 ha
14 julio	VALDECEBRO (TUR)	0,000 ha
17 julio	SEGURA DE LOS BAÑOS (MTG)	0,010 ha
17 julio	JARABA (JLN)	0,010 ha
18 julio	TORRIJAS (JBL)	0,004 ha
20 julio	CAMARENA DE LA SIERRA (JVL)	0,150 ha
21 julio	CODOS (IBZ)	0,002 ha

Tabla 2. Incendios declarados por rayo 10-21 de julio

ASCARA (31/07/2013)

Incendio de cereal guiado por el ligero viento de sur, que cuando llega a las márgenes del campo, con vegetación forestal, de nuevo pierde intensidad como en los casos anteriores, debido a la falta de disponibilidad de los combustibles forestales.



Figuras 53 y 54. Fotografías del incendio de Ascara en las que se aprecia toda el área quemada compuesta casi exclusivamente por terrenos de cultivo

AÑÓN DEL MONCAYO (06/09/2013)

El día 06/09 se produjo un incendio en Añón del Moncayo, causado por un rayo de una tormenta acontecida esa tarde, y que distribuyó en la zona precipitaciones no demasiado cuantiosas y de forma muy irregular (0-7) l/m². El siniestro se ubicó en la ladera de "barranco de Morana", localización con pendientes muy pronunciadas, por lo que el acceso por tierra y para la toma de medios aéreos era muy complicado. La vegetación existente contiene especies como acebo (*Ilex aquifolium*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y enebros (*Juniperus spp.*). El incendio era conducido por topografía y fue rápidamente controlado gracias al rápido trabajo de los medios de extinción, la discontinuidad del combustible y el buen estado de humedad del mismo, al tratarse de una zona de umbría con especies no pirófitas y en un año de climatología benigna.



Figuras 55 y 56. A la izquierda observamos una imagen panorámica de la zona del incendio, con el humo en primer término y nubes en segundo término en la parte alta del Moncayo. En la fotografía de la derecha se aprecia con más detalle el área incendiada

SAN GREGORIO (26/09/2013)

El día 26/09 se declaró un incendio en San Gregorio en las últimas horas de la tarde. Se ubica en la zona sur del campo y fuera de zonas de caída y de sus franjas de seguridad. El suave viento de componente este conduce el fuego a última hora de la tarde y durante parte de la noche, quemando en torno a 115 ha de pastizal, matorral mediterráneo y algunos pies de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y sabina albar (*Juniperus thurifera*). El incendio comienza en una zona de pastizal para, posteriormente, adentrarse en un área de barrancos más quebrada y con un dominio del matorral y arbolado disperso, en la que el combustible es menos continuo debido principalmente a las mayores pendientes.

La entrada del fuego en esta zona al ocaso y primeras horas de la noche combinado con los trabajos de extinción realizados en tierra consiguen el control y liquidación del incendio.



Figuras 57 y 58. Imágenes panorámicas de la zona quemada en San Gregorio en el incendio iniciado el día 26/09

ESTADÍSTICA DEL TOTAL DE PREALERTAS EN LA CAMPAÑA PARA TODAS LAS ZONAS

Se trata de la clasificación en sus diferentes niveles del conjunto de las prealertas para toda la campaña e incluyendo la totalidad de las zonas.

Prealerta	Frecuencia	Porcentaje
Amarilla	1911	76,2
Naranja	494	19,7
Roja	97	3,9
Roja +	5	0,2
Total	2507	100,0

Tabla 3. Clasificación absoluta y porcentual de los diferentes niveles de prealerta sucedidos a lo largo de toda la campaña en todas las zonas

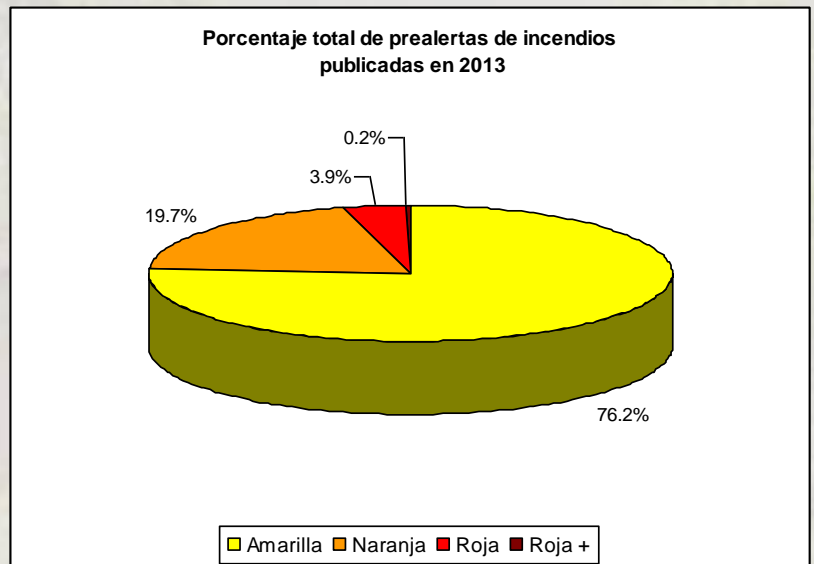


Figura 59. Porcentajes de todas las prealertas de la campaña

PREALERTA MÁXIMA POR DÍAS

En este caso, se tiene en cuenta la máxima prealerta dada en cada uno de los días de la campaña para el conjunto de la Comunidad y únicamente computa este valor. Esto quiere decir que habrá tantos valores como días tenga la campaña.

Prealerta	Frecuencia	Porcentaje
Amarilla	33	30,3
Naranja	54	49,5
Roja	20	18,4
Roja +	2	1,8
Total	109	100,0

Tabla 4. Estadística (frecuencia y porcentaje) de las máximas prealertas dadas cada día a lo largo de la campaña

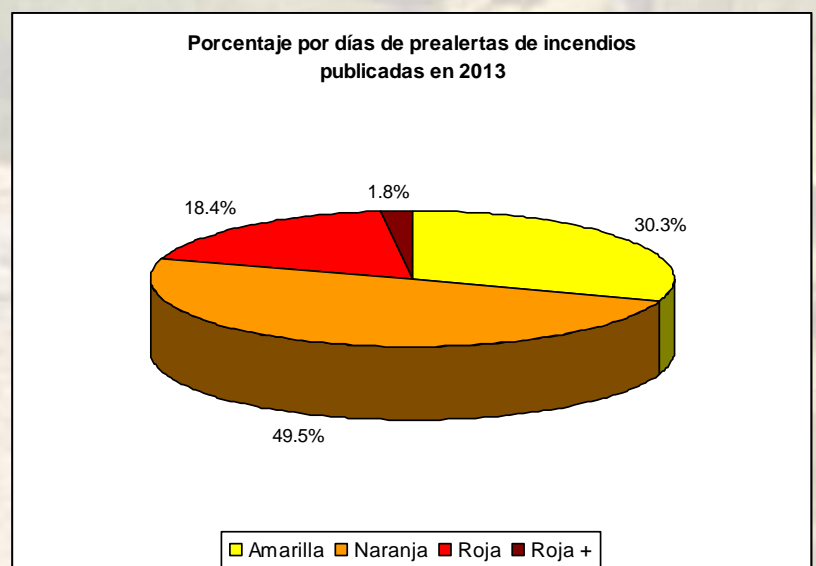


Figura 60. Porcentajes de la máxima prealerta dada cada día a lo largo de la campaña

CLASIFICACIÓN DE INCENDIOS SEGÚN NIVELES DE METEOALERTA OCURRIDOS EN OTRAS PARTES DE ESPAÑA DURANTE LA CAMPAÑA DE INCENDIOS FORESTALES 2013

Desde la DGGF se ha llevado a cabo el ejercicio de calcular la prealerta que se hubiera producido en los incendios acontecidos en el resto de España durante esta campaña de incendios de 2013.

Se ha podido constatar la buena correlación de incendios y superficie quemada con prealertas de nivel alto o muy alto. Algunas observaciones serían las siguientes:

- ✓ El 82% de la superficie quemada estaba en rojo o rojo +
- ✓ Los peores incendios del año se produjeron bajo el tipo más desfavorable (rojo +, habiendo disponibilidad en combustibles finos, medios y gruesos, convectividad y viento)
- ✓ Resaltar que se han utilizado los umbrales medios (percentiles) establecidos para la geografía aragonesa. Hágase notar, que en algunos incendios, valores absolutos altos de algunos parámetros no superan el umbral relativo (percentil). Este hecho, es debido a que en estas zonas de la geografía española los umbrales adecuados seguramente sean diferentes, lo que podría repercutir en que algunas prealertas sean probablemente infravaloradas (las amarillas y algunas naranjas).

Ejemplo: Un valor de 95 de FFMC en una zona puede suponer el percentil 99 y superar el umbral establecido, mientras en otra zona del territorio español ese mismo valor se asocia al percentil 75. En el primer caso FFMC superaría el umbral, en el segundo no.

A continuación, se adjunta la tabla con los incendios y sus variables estudiadas para la categorización de los mismos en los diferentes niveles de meteoalerta. Concretamente se plasma en dicha tabla el día de incendio, localidad, provincia, superficie quemada, FFMC relativo, BUI relativo, DC relativo, GD a las 12h y a las 18h, viento medio a las 15Z y finalmente el nivel de prealerta resultante para cada incendio.

Resaltar que cuando una variable "entra", es decir que supera el umbral establecido como favorable, aparece coloreada de rosa en la tabla. Según la intensidad del color, nos indica si supera el umbral en mayor o menor grado. A mayor intensidad de rosa, umbral superado en mayor medida.

Nota: Para la variable GD se ha utilizado el valor más desfavorable entre las previsiones para las 12h y para las 18h



Fecha	Localidad	Provincia	SUP. (ha)	FFMC	FFMC rel	BUI	BUI rel	DC	DC rel	GD 12	GD 18	Viento (km/h)	Prealerta
14/05/2013	Valdefresno	León	561	89	60	50.8	55	225.6	25	2	3	27.3	Amarilla
02/07/2013	Peñarroya-Pueblonuevo	Córdoba	374	95.9	90	187.9	75	482.5	55	2	1	9.7	Naranja
09/07/2013	Valdemorillo	Madrid	442	96.9	99	223.3	80	544.1	60	1	1	5.7	Roja
17/07/2013	Almorox	Toledo	1521	96.5	93	316	89	633.4	65	1	1	4.3	Roja +
23/07/2013	Fresnedoso de Ibor	Cáceres	161	96.2	93	333.9	91	700.7	75	2	1	16.2	Roja +
25/07/2013	Ayora	Valencia	672	93.8	95	160.5	80	551.5	70	1	1	14.4	Roja
26/07/2013	Andraitx	Mallorca	2090	92.2	99	276.3	97	799.3	91	1	1	31.3	Roja +
26/07/2013	Trujillo	Cáceres	2591	95.2	85	355.4	94	743.9	75	4	2	15.4	Naranja
31/07/2013	Tortuero	Guadalajara	1124	94.6	93	155.3	80	607.5	80	6	1	14.4	Roja
01/08/2013	Fonfría	Zamora	980	95.6	99	180.6	87	640.6	80	1	1	18.3	Roja +
03/08/2013	Cebreros	Ávila	1033	97.8	99	385.6	98	854.9	88	6	1	15.4	Roja +
08/08/2013	Valdeconcha	Guadalajara	272	95.1	91	236.3	87	843	80	4	2	15.4	Naranja
08/08/2013	Osuna	Sevilla	328	96.2	98	486.2	93	910.1	80	5	5	5.7	Naranja
10/08/2013	Torremocha	Cáceres	195	96.6	98	427.1	96	875.5	80	1	1	5.7	Roja +
12/08/2013	Larouco	Ourense	240	94.3	99	116.9	80	527.4	70	1	1	16.2	Roja
14/08/2013	Navalonguilla	Ávila	269	91.5	98	189.5	99	543.3	92	1	1	7.5	Roja +
18/08/2013	Vilamarín	Ourense	198	90.9	87	163.6	96	703.6	98	2	5	10	Roja
20/08/2013	Capdepera	Mallorca	390	89.8	95	333.5	96	897	89	4	5	27.7	Roja +
22/08/2013	Cualedro	Ourense	746	94.3	99	229.4	98	766.4	98	1	1	6.8	Roja +
22/08/2013	Colmenar Viejo	Madrid	324	96.9	98	426.1	98	1009.7	92	1	1	15.4	Roja +
22/08/2013	Villardiegua de la Ribera	Zamora	2591	96.4	99	374	99	802.7	94	1	1	17.6	Roja +
24/08/2013	Monterrei	Ourense	1149	92.3	98	230	98	767.4	97	5	5	26.6	Roja +
26/08/2013	Oia	Pontevedra	1956	91	94	153.3	98	564.1	96	5	5	20.5	Roja +

29/08/2013	Navia de Suarna	Lugo	316	91.6	94	131.4	95	501.6	87	5	5	20.5	Roja +
29/08/2013	Boiro	A Coruña	481	91.8	98	108.6	97	491.6	96	1	1	21.5	Roja +
31/08/2013	Sena de Luna	León	308	87.6	94	102.8	98	481.8	98	5	5	13.6	Roja
02/09/2013	Hermisende	Zamora	1949	92.8	98	219	98	710	98	1	1	6.1	Roja +
04/09/2013	A Mezquita	Ourense	823	94.5	99	208.6	97	669	96	1	1	10	Roja +
04/09/2013	Ponte Caldelas	Pontevedra	762	92.5	99	144.7	99	538.6	97	2	2	13.6	Roja +
08/09/2013	Rianxo	A Coruña	186	90.5	92	138.2	98	494	96	2	2	10.4	Roja +
11/09/2013	A Fonsagrada	Lugo	388	89.6	75	120.5	93	583.1	93	5	5	21.5	Naranja
11/09/2013	Negreira	A Coruña	638	89.8	94	155.9	99	615.2	99	1	1	28.4	Roja +
11/09/2013	Carnota	A Coruña	2438	87.8	97	115.2	98	457.3	94	1	1	30.2	Roja +
13/09/2013	Porto do Son	A Coruña	241	91.3	99	145.7	99	553.7	98	2	2	21.9	Roja +
17/09/2013	Encinedo	León	545	89.6	91	136	97	642.4	99	4	4	10.7	Naranja
23/09/2013	A Merca	Ourense	484	93.8	99	214.3	96	974.1	96	1	1	13.3	Roja +
24/09/2013	Obejo	Córdoba	202	94.6	70	249	80	1004.9	94	2	2	10	Naranja
25/09/2013	Carballeda de Valdeorras	Ourense	267	90.5	89	173.1	98	714	99	2	2	12.9	Roja
25/09/2013	Carballeda de Valdeorras	Ourense	150	89.9	90	165	98	703.1	99	2	2	12.9	Roja
26/09/2013	La Coronada	Badajoz	260	94.9	75	272.2	80	1229.7	95	4	2	16.2	Naranja

Tabla 5. Clasificación de incendios según niveles de meteoalerta ocurridos en otras partes de España durante la campaña de incendios forestales 2013

Fuente de fecha, localidad, provincia y superficie quemada: effis.jrc.ec.europa.eu/