



ANÁLISIS DE LA ESTADÍSTICA DE INCENDIOS

Nº DE INCENDIOS Y SUPERFICIE QUEMADA



Figura 1. Nº de incendios y superficie quemada en el periodo 1 enero-31 mayo y su comparativa con el promedio histórico

Durante los meses de enero y febrero, tanto el número de incendios como la superficie quemada permaneció en valores próximos a la media o ligeramente superiores, mientras que de marzo a mayo, ambos parámetros han resultado sensiblemente inferiores al umbral medio. Este hecho podría explicarse por los siguientes factores:

1. La elevada pluviometría desde el mes de enero en adelante, especialmente de marzo a mayo
2. La instauración a lo largo de este otoño-invierno del índice de quemas de forma vinculante, que ha prohibido quemar en los días de condiciones desfavorables

CAUSALIDAD

Como es habitual en este periodo, la principal causa de incendio durante los meses de enero a mayo han sido las negligencias (casi 58% del total), y dentro de éstas, las quemas agrícolas (cerca del 90% del total de negligencias).

El resto de incendios se reparte entre accidentes, intencionados, causas desconocidas y rayos (2 siniestros).

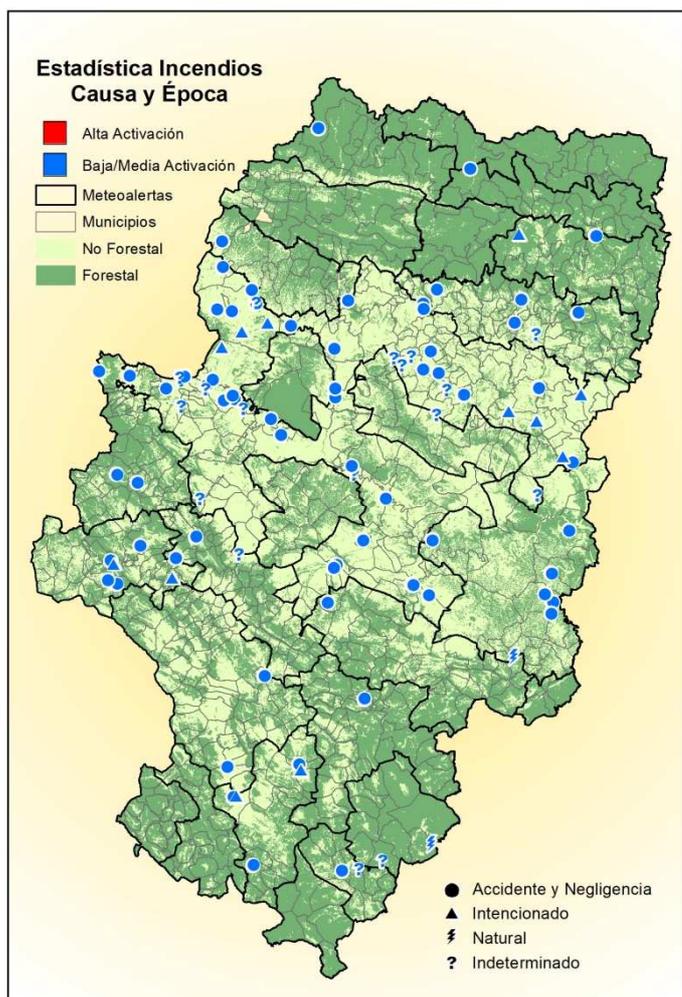


Figura 3. Ubicación de los incendios producidos en el periodo 1 de enero-31 de mayo y su clasificación según causa y nivel de activación en el que se han producido

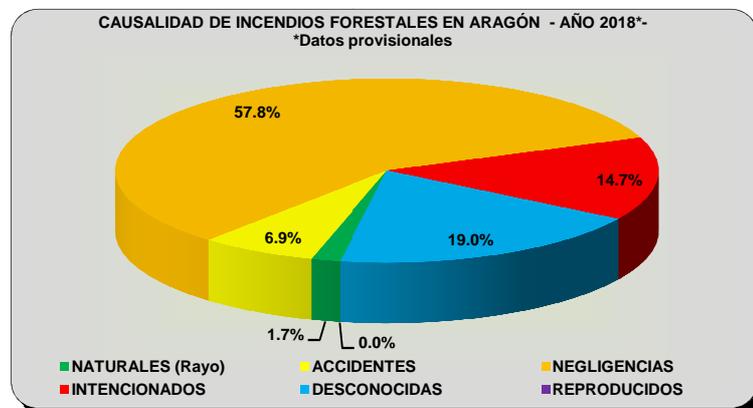


Figura 2. Causalidad de los incendios producidos en el periodo 1 de enero-31 de mayo

En cuanto a la distribución de los incendios, observamos como se localizan, en gran medida, en valles de ríos (especialmente del Ebro) y otras zonas de cultivo de la Comunidad. Se trata de la distribución habitual en la época invernal, ya que una gran proporción de las igniciones corresponde a negligencias relacionadas con quemas agrícolas.

También podemos destacar que durante el mes de abril se produjeron los dos primeros incendios por causas naturales (rayo) en la provincia de Teruel.

INCENDIOS FORESTALES MÁS RELEVANTES EN EL PERIODO ENERO-MAYO

A lo largo del periodo enero-mayo de 2018 no se han registrado siniestros de excesiva entidad. Sin embargo, si que se han producido algunos y se presentan los de mayor relevancia en la siguiente tabla, ordenados de mayor a menor superficie quemada

INCENDIOS MÁS GRANDES EN 2018			
Fecha	Municipio	Superficie (ha)	Causa
22/02/2018	Barbués	20.40	Sin determinar
14/05/2018	Codo	13.24	Negligencia
03/04/2018	Mallén	12.79	Sin determinar
23/02/2018	Nogueruelas	10.50	Sin determinar
25/01/2018	Cella	8.40	Intencionado
27/01/2018	El Burgo	7.50	Sin determinar
26/02/2018	Tardienta	6.90	Sin determinar
21/02/2018	Borja	4.20	Accidente
10/02/2018	Ejea de los Caballeros	3.98	Intencionado
25/02/2018	Torralba de Aragón	3.60	Sin determinar
23/05/2018	Maella	0.79	Negligencia

Tabla 1. Incendios más relevantes producidos en el periodo 1 enero-31 mayo

Con el inicio del año 2018 se produjo un aumento de las precipitaciones de forma bastante generalizada, hecho que ha ayudado a que durante los primeros meses del año tanto el número de incendios como la superficie quemada hayan permanecido, en general, por debajo de los umbrales medios y especialmente del mes de marzo en adelante.

A continuación se presenta información relativa a alguno de los incendios acontecidos en el periodo.

BORJA (21/2/2018); Causa: accidente . Sup. Quemada: 4.2 ha
Situación de ondas largas del noroeste // Índice de quemas: rojo //
Incendio tipo: viento

Incendio que se produce en el entorno de la Muela de Borja, supuestamente debido al mal funcionamiento de un aerogenerador. Se propaga guiado por el viento de NO y con pendiente descendente. Finalmente se queman 4.2 ha de pinar de carrasco con algo de sotobosque.



Figura 4. Imagen panorámica del incendio de Borja.
Fuente: Helitransportada de Ejea



Figura 5. Imagen del incendio de Borja. Fuente: Helitransportada de Ejea



Figura 6. Imagen del incendio de Borja (se aprecia como el incendio es guiado por el cierzo pendiente abajo). Fuente: Helitransportada de Ejea



Figura 7. Imagen del incendio de Borja donde se aprecia la tipología de combustible. Fuente: Helitransportada de Ejea

BARBUÉS (22/2/2018); Causa: sin determinar . Sup. Quemada: 20.4 ha
Situación de ondas largas del noroeste // Índice de quemas: rojo //
Incendio tipo: viento



Figura 8. Imagen del incendio de Barbués
Fuente: Helitransportada de Peñalba



Figura 9. Imagen de la superficie quemada en el incendio de Barbués.
Fuente: Helitransportada de Peñalba

NOGUERUELAS (23/2/2018); Causa: sin determinar . Sup. Quemada: 10.5 ha
Situación de ondas largas del noroeste // Índice de quemas: verde //
Incendio tipo: topografía+viento



Figura 10. Imagen del incendio de Noguerauelas
Fuente: Helitransportada de Alcorisa



Figura 11. Imagen del incendio de Noguerauelas.
Fuente: Helitransportada de Alcorisa

MALLÉN (3/4/2018); Causa: sin determinar . Sup. Quemada: 12.79 ha
Situación de suroeste sin difluencia // Índice de quemas: rojo //
Incendio tipo: viento



Figura 12. Imagen de la superficie quemada en el incendio de Mallén
Fuente: Helitransportada de Ejea

Figura 13. Imagen de la superficie quemada en el incendio de Mallén
Fuente: Helitransportada de Ejea

MAELLA (23/5/2018); Causa: negligencia. Sup. Quemada: 0.79 ha
Situación de oeste // Índice de quemas: verde //
Incendio tipo: viento



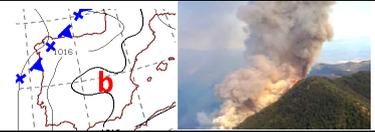
Figura 14. Imagen panorámica del incendio de Maella
Fuente: Helitransportada de Peñalba

Figura 15. Imagen del incendio de Maella. Fuente: Helitransportada de Peñalba



Figura 16. Imagen del incendio de Maella (longitud de llama en algunos instantes). Fuente: Helitransportada de Peñalba

Figura 17. Imagen del incendio de Maella (se aprecia la tipología del combustible, que podría categorizarse como A6). Fuente: Helitransportada de Peñalba



Finalmente, se adjunta la siguiente tabla. En ella se presenta una comparativa del número de incendios y la superficie quemada en Aragón durante el periodo 1 enero-31 de mayo de los años 2015 a 2018, y además se le asocia a cada año el promedio del índice por uso del fuego diario también correspondiente al periodo 1 enero-31 de mayo de cada año.

Para entender el significado del índice, podemos decir que su valor representa el porcentaje de superficie aragonesa en tanto por uno que ha sido categorizada con el nivel de rojo, teniendo en cuenta todos los días en todas las zonas del territorio. Por lo tanto cuanto mayor es este promedio nos viene a indicar que se ha declarado una mayor superficie de rojo en Aragón a lo largo del periodo y que, obviamente, el riesgo de incendios ha resultado mayor.

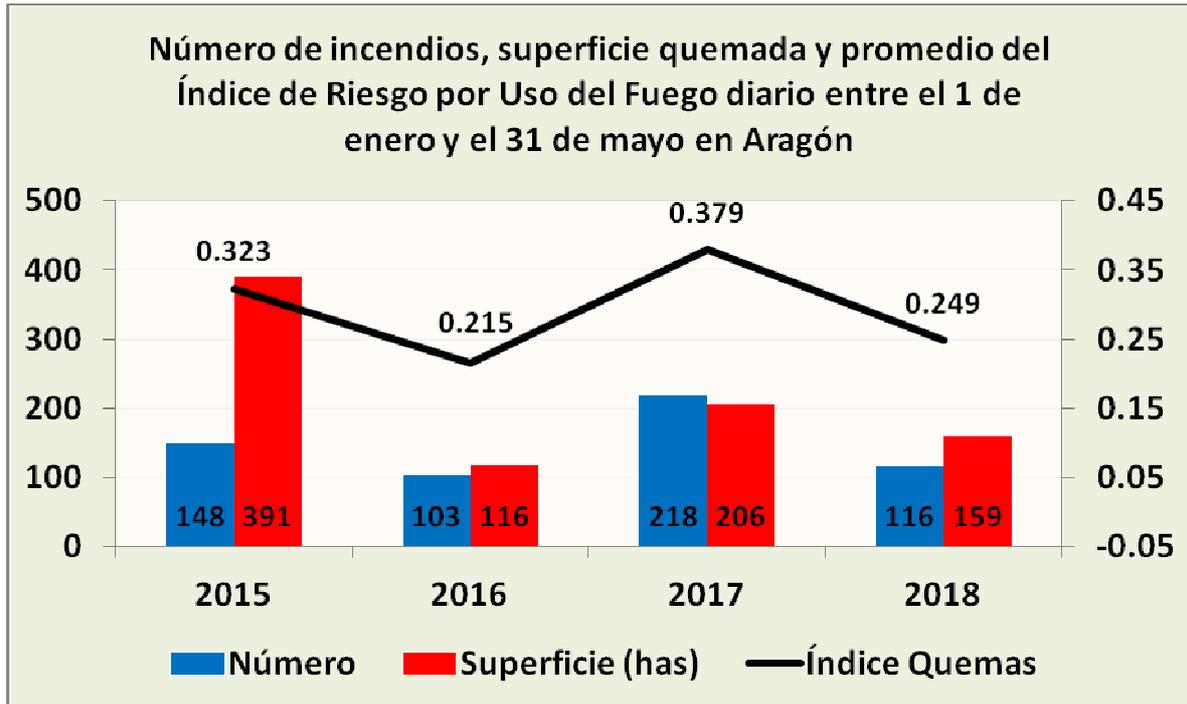


Figura 18. Gráfico que indica el número de incendios y superficie quemada en Aragón durante el periodo 1 enero-31 de mayo de los años 2015 a 2018 y asociado al promedio del índice por uso del fuego en el mismo periodo de cada uno de los años

Como conclusión al respecto, se puede detectar una relación directamente proporcional entre el promedio del índice por uso del fuego y la superficie quemada durante el periodo 1 de enero-31 de mayo. Así, en los años con un promedio del índice mayor, como es el caso de 2015 y 2017, la superficie quemada en dicho periodo también se incrementa respecto de otros años con menor promedio de índice, como 2016 o 2018. Esta relación tiene su lógica en el hecho de que son años con mayor riesgo de incendio invernal-primaveral, y cualquier ignición que se produzca tiene una mayor facilidad para propagarse.

Sin embargo, la relación no resulta tan clara con el número de incendios. Esta falta de correlación podría ser debida a que los años con mayor promedio del índice y, por lo tanto, mayor superficie de Aragón en la que hay más días con la prohibición de quemar, puede favorecer que se produzcan menor número de incendios, a pesar de unas condiciones más desfavorables (mayor sequía o viento).

ESTADO DE HUMEDAD EN LOS COMBUSTIBLES FORESTALES Y RIESGO ASOCIADO

ESTADO DE LOS ÍNDICES FFMC, BUI Y DC (humedad de combustibles muertos) (a día 9/6/2018)

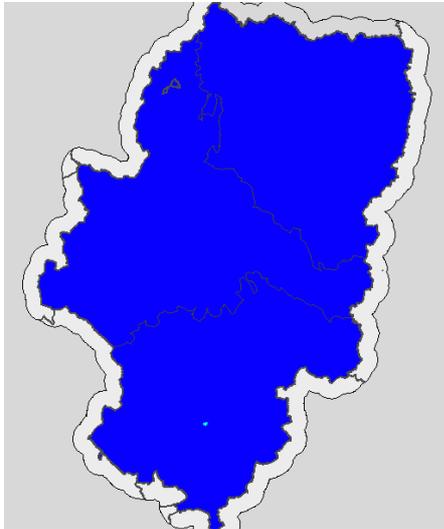


Figura 19. Disponibilidad de combustible según FFMC, BUI y DC

- No hay disponibilidad de combustibles
- Hay BUI o DC
- Hay BUI y DC
- Hay FFMC moderado
- Hay FFMC alto
- FFMC moderado y, BUI o DC alto
- FFMC moderado y, BUI y DC alto, o FFMC alto y, BUI o DC alto
- FFMC, BUI y DC altos

La imagen de la izquierda muestra el estado de los combustibles muertos en función de los siguientes índices:

FFMC: inversamente proporcional al contenido de humedad de los combustibles finos muertos

BUI: inversamente proporcional al contenido de humedad de los combustibles medios muertos

DC: inversamente proporcional al contenido de humedad de los combustibles gruesos muertos

Además, también se correlacionan con el contenido de humedad de los combustibles vivos, aunque de una manera menos conocida

En cuanto a la situación actual (día 9 de junio), el panorama es completamente favorable en toda la región y ninguno de los tres índices ha superado umbrales que se consideran desfavorables en ningún punto. Esto se debe a las continuas precipitaciones que se vienen registrando en la Comunidad durante la primavera, y especialmente durante los últimos quince días.

ESTADO DEL ÍNDICE NDVI (humedad de combustibles vivos) Y SU COMPARATIVA CON EL AÑO 2017 (a día 26/05/2018)

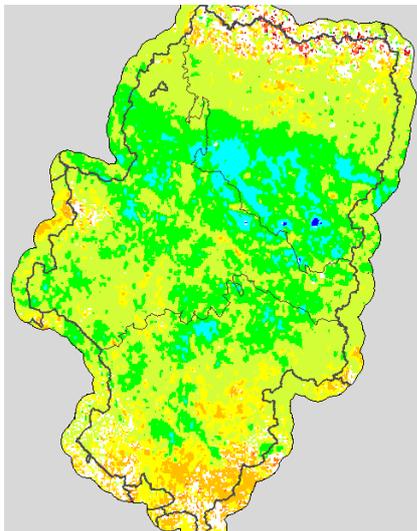


Figura 20. Observación de la Anomalia NDVI del día 26 de mayo de 2018

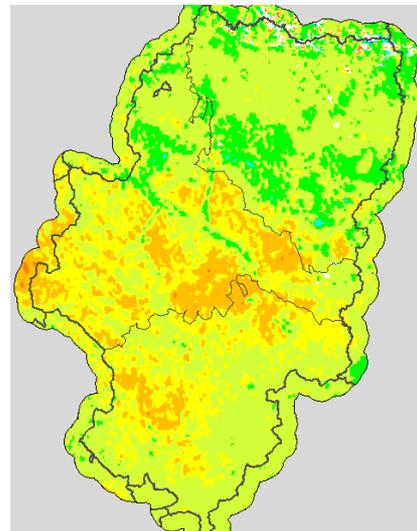
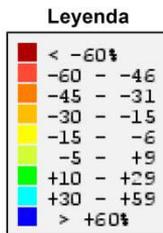


Figura 21. Observación de la Anomalia NDVI del día 26 de mayo de 2017

El índice NDVI se obtiene mediante teledetección y nos da una idea del vigor, actividad fotosintética o contenido de humedad de la vegetación en un momento determinado. En lo que nos interesa, relacionaremos dicho índice con el contenido de humedad que posee la vegetación en el momento de la medición. Los valores que se presentan indican anomalías del índice respecto a lo que se podría considerar normal y cada uno de los gráficos corresponde a un día determinado en el que se realizó la medición. En este caso se puede relacionar directamente el valor del índice con la humedad del combustible vivo.

Atendiendo a los gráficos de la parte superior, podríamos afirmar que comenzamos la campaña con un estado hídrico de los combustibles vivos que es, en general, **bastante favorable, y mucho más que el año anterior (2017)** como se refleja en la comparativa de gráficos adjuntos de anomalía del índice NDVI a día 26 de mayo. Se observa que en el gráfico de 26 de mayo de 2018 se prodigan mucho más las anomalías positivas, lo que indica un buen estado de humedad de los combustibles vegetales.



PREVISIÓN METEOROLÓGICA Y DE RIESGO DE INCENDIOS EN LOS PRÓXIMOS DÍAS

SITUACIÓN SINÓPTICA EN LOS PRÓXIMOS DÍAS

A lo largo de las próximas fechas (martes12-miércoles13-jueves14), la retirada de la bolsa de aire frío por el noroeste peninsular, favorecerá una clara entrada de vientos de noreste en altura (figura 22), que se traducirá en vientos de noroeste (cierzo) en superficie, que pueden tener una intensidad importante, sobretodo en el valle del Ebro e inmediaciones.

A partir del viernes, se prevé que la advección de norte pierda intensidad, por lo que el viento en superficie irá reduciendo su módulo, aunque en torno al domingo cubrirá la posibilidad de que volviera a incrementarse algo la velocidad del cierzo. Asimismo, las temperaturas ascenderán de forma importante el viernes, pudiendo de nuevo decender algo el domingo.

Por ello, es previsible que la situación sinóptica en este periodo mencionado corresponda a **ondas largas del noroeste**, especialmente durante martes, miércoles y jueves. Posteriormente existe mayor incertidumbre. Podría continuar dicha situación, aunque con una intensidad de vientos menor.

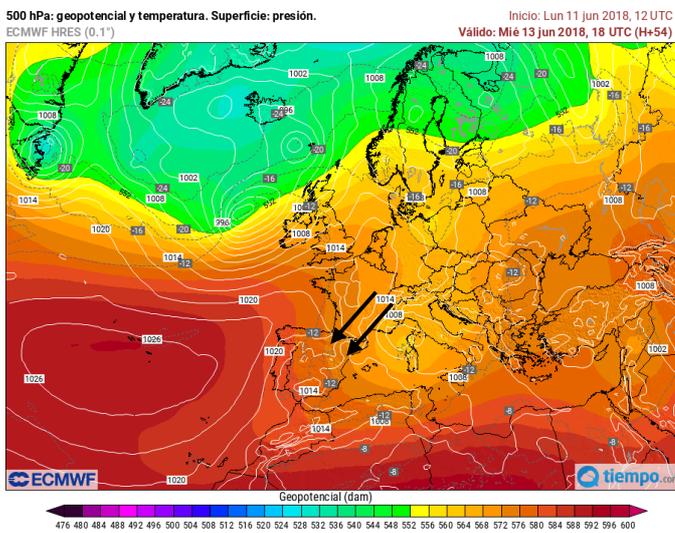


Figura 22. Geopotencial (Dm) y Temperatura (°C) a 500 hPa y presión a nivel del mar para el día 13 de junio a las 18 UTC. Modelo ECMWF. Fuente:

www.tiempo.com

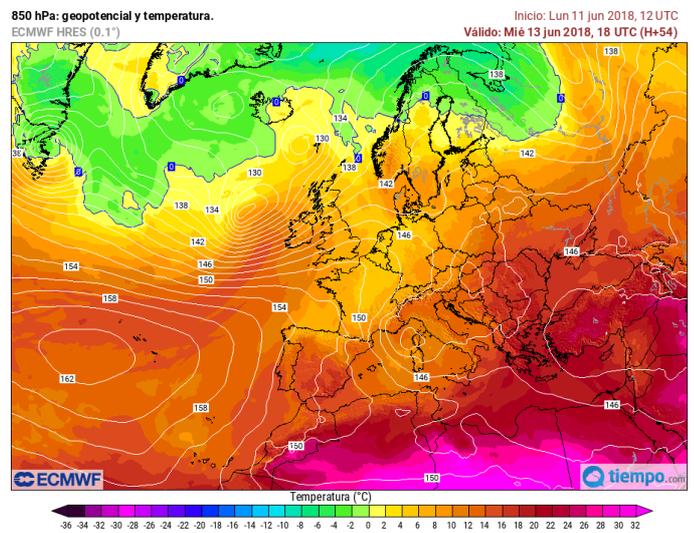


Figura 23. Geopotencial (Dm) y Temperatura (°C) a 850 hPa para el día 13 de junio a las 18 UTC. Modelo ECMWF. Fuente: www.tiempo.com

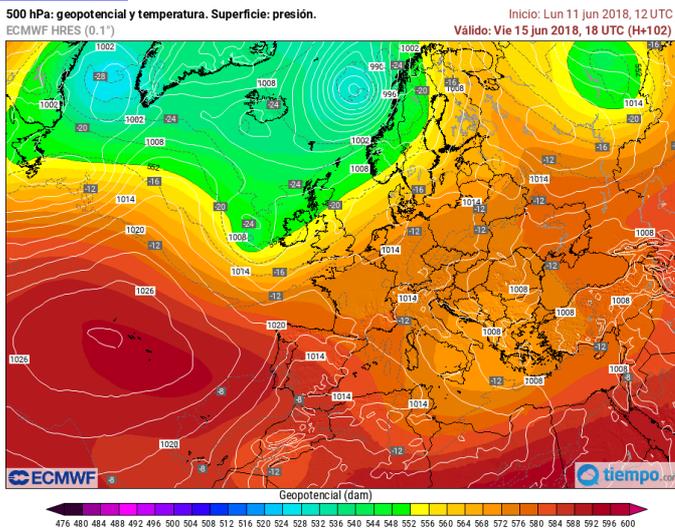


Figura 24. Geopotencial (Dm) y Temperatura (°C) a 500 hPa y presión a nivel del mar para el día 15 de junio a las 18 UTC. Modelo ECMWF. Fuente:

www.tiempo.com

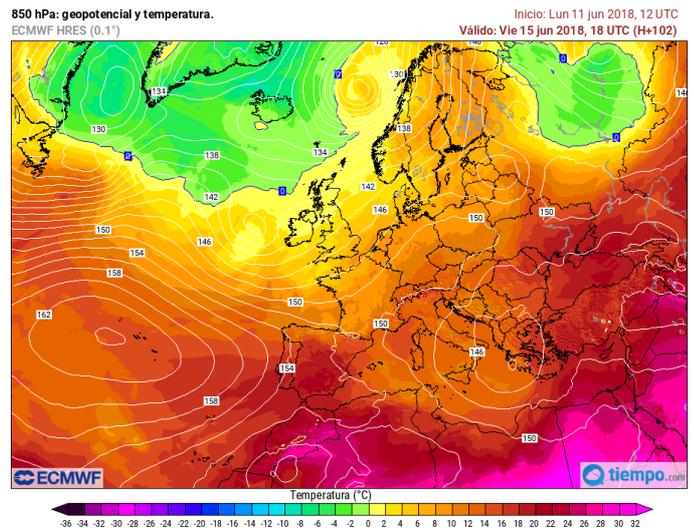


Figura 25. Geopotencial (Dm) y Temperatura (°C) a 850 hPa para el día 15 de junio a las 18 UTC. Modelo ECMWF. Fuente: www.tiempo.com

PREVISIÓN DE VARIABLES METEOROLÓGICAS EN LOS PRÓXIMOS DÍAS PARA LAS TRES PROVINCIAS ARAGONESAS

HUESCA

GFS METEOROGRAM
Latitude: 42.14 Longitude: -0.40

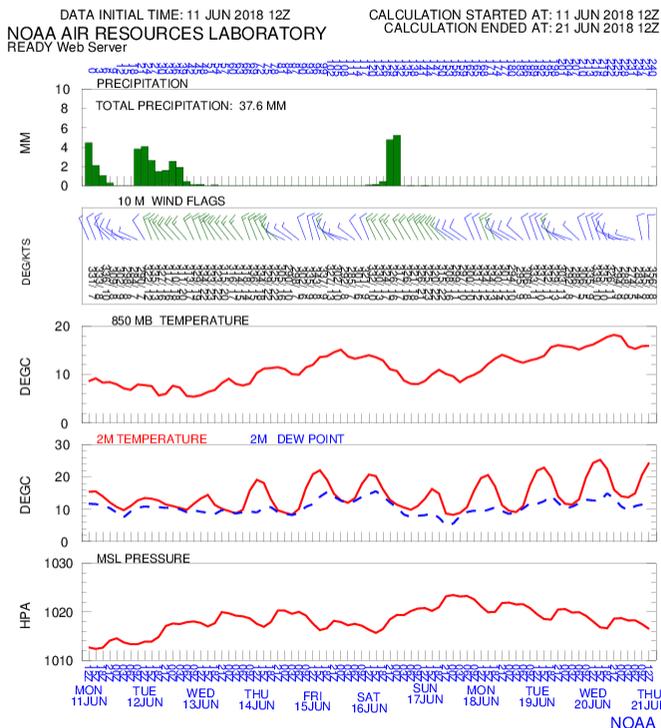


Figura 26. Variables meteorológicas previstas para Huesca capital en los próximos días. De arriba abajo: Precipitación (mm), viento (dirección e intensidad), temperatura a 850 hPa, temperatura y punto de rocío a 2 m y presión atmosférica.

La inestabilidad tiende a reducirse en los próximos días, aunque todavía pueden registrarse algunas precipitaciones, especialmente en el área pirenaica. Durante los próximos días se esperan vientos de noroeste de intensidad importante (especialmente en el sur de la provincia) y un repunte de temperaturas a partir del viernes, coincidiendo con la disminución en la intensidad del cierzo.

ZARAGOZA

GFS METEOROGRAM
Latitude: 41.65 Longitude: -0.87

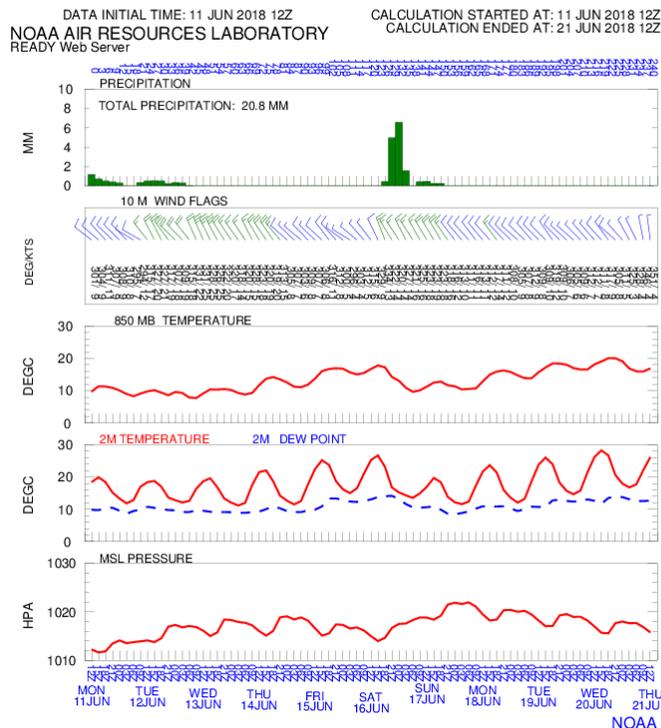


Figura 27. Variables meteorológicas previstas para Zaragoza capital en los próximos días. De arriba abajo: Precipitación (mm), viento (dirección e intensidad), temperatura a 850 hPa, temperatura y punto de rocío a 2 m y presión atmosférica.

La inestabilidad tiende a reducirse en los próximos días, aunque todavía pueden registrarse algunas precipitaciones, especialmente en la cordillera Ibérica. Durante los próximos días se esperan vientos de noroeste de intensidad importante (especialmente en el valle del Ebro) y un repunte de temperaturas a partir del viernes, coincidiendo con la disminución en la intensidad del cierzo.

TERUEL

GFS METEOROGRAM
Latitude: 40.34 Longitude: -1.10

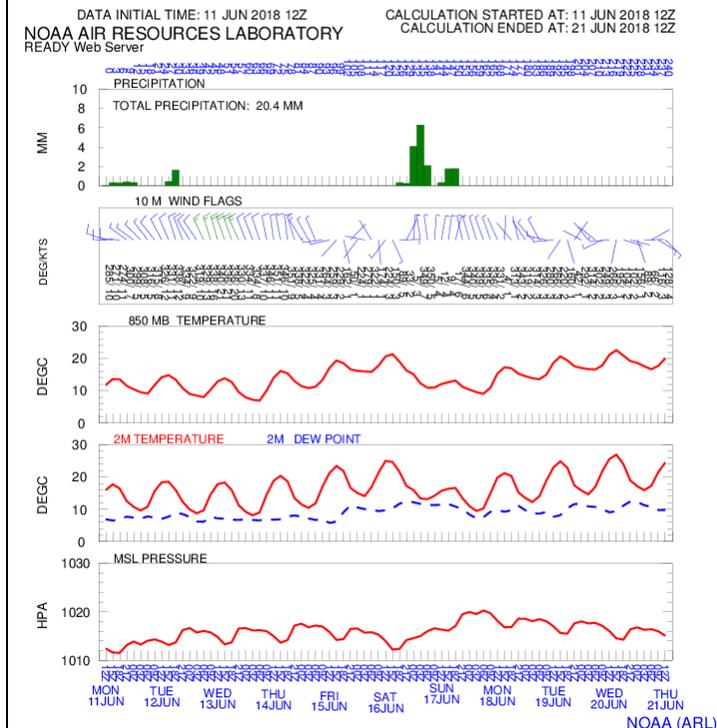


Figura 28. Variables meteorológicas previstas para Teruel capital en los próximos días. De arriba abajo: Precipitación (mm), viento (dirección e intensidad), temperatura a 850 hPa, temperatura y punto de rocío a 2 m y presión atmosférica.

La inestabilidad tiende a reducirse en los próximos días, aunque todavía pueden registrarse algunas precipitaciones, especialmente en la cordillera Ibérica. Durante los próximos días se esperan vientos de noroeste de intensidad importante (especialmente al norte de la provincia) y un repunte de temperaturas a partir del viernes, coincidiendo con la disminución en la intensidad del cierzo.

RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

No se espera un riesgo significativo de incendios en los próximos días debido al buen estado de los combustibles, aunque se prevén rachas intensas de viento (sobretudo al sur de la provincia).

No se espera un riesgo significativo de incendios en los próximos días debido al buen estado de los combustibles, aunque se prevén rachas intensas de viento (especialmente en el valle del Ebro e inmediaciones).

No se espera un riesgo significativo de incendios en los próximos días debido al buen estado de los combustibles, aunque se prevén rachas intensas de viento (sobretudo al norte de la provincia).

