GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Agencia Estatal de Meteorología

AVANCE CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
Delegación Territorial en Cataluña

Diciembre 2018

Temperatura

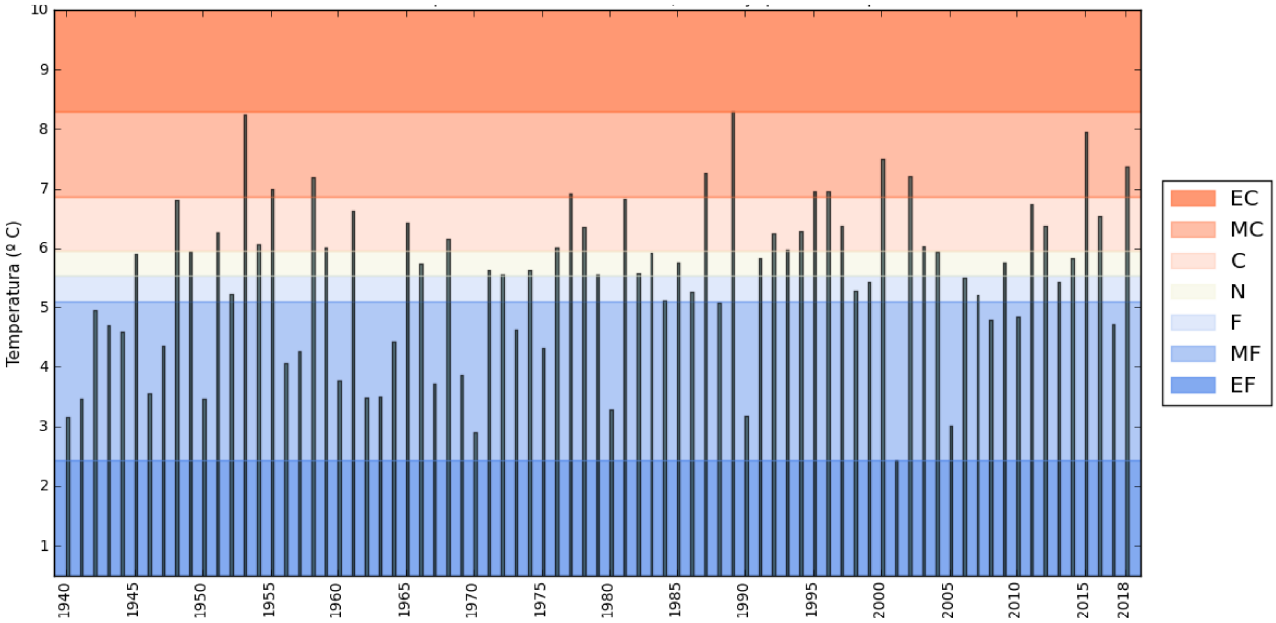

Figura 1: Variación interanual de la temperatura media mensual en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido),C (Cálido), N (Normal), F (Frío), MF (Muy frío), EF (Extremadamente frío)

El carácter térmico de diciembre ha sido muy cálido, con una temperatura media en Cataluña de 7,4 ºC, valor superior en +1,6 ºC al valor de referencia del periodo 1981-2010. La diferencia con el valor de referencia ha sido mayor en la máxima que en la mínima.

Ha sido el quinto mes de diciembre más cálido de los últimos 78 años y el segundo en lo que va de siglo.

2018: El quinto diciembre más cálido desde 1940

Las anomalías han sido positivas en todo el territorio. Las diferencias más acusadas con los valores de referencia se han dado en las comarcas pirenaicas. (Figuras 1-3).

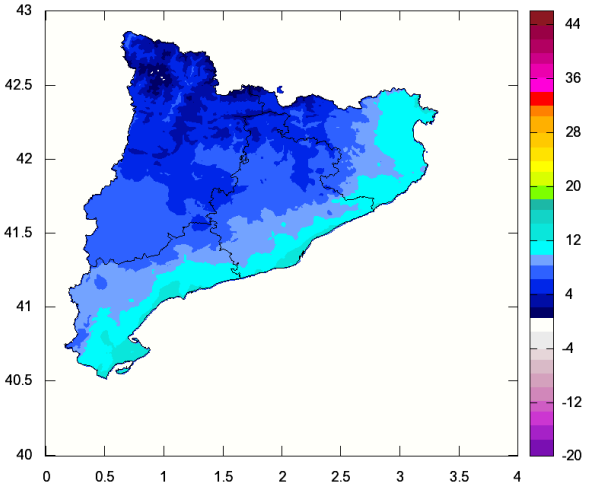

Figura 2: Temperatura media en ºC

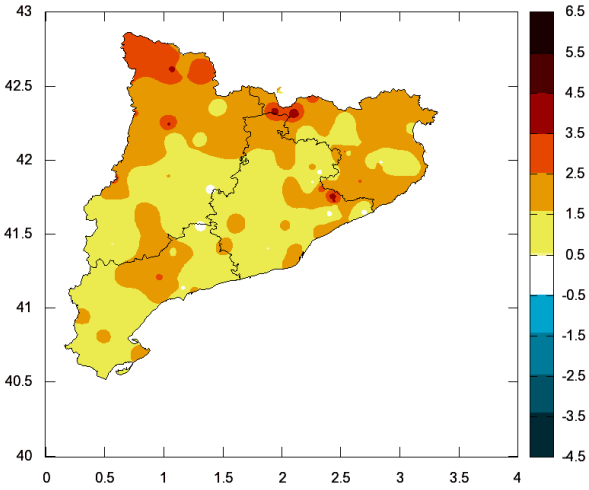

Figura 3: Anomalía de la temperatura media en ºC

El mes de diciembre ha estado muy marcado por la estabilidad atmosférica y muchos días se han dado las condiciones óptimas para la formación de bancos de nieblas, nubes bajas e inversiones térmicas. La distribución espacial de la temperatura, especialmente de la máxima, ha variado notablemente entre unos días y otros, dependiendo entre otros factores, de la persistencia y de la extensión de los bancos de nubes bajas y nieblas y de las inversiones térmicas. (Figuras 4 y 5). Los días en los que los bancos de nieblas y nubes bajas han sido persistentes (como por ejemplo los días 4-7, 11-12, 23-31) las temperaturas diurnas más bajas se han dado en las zonas afectadas (valles, llanuras y depresiones del interior) mientras que los valores más elevados se han registrado en las zonas próximas al litoral.

Uno de los días más destacados por las diferencias térmicas diurnas entre unas zonas y otras ha sido el día 31. En la figura 4 se muestra el mapa de temperatura máxima de este día. En las zonas del interior de Lleida, los bancos de niebla inhibieron el aumento de temperatura debida al ciclo diurno, registrándose valores muy inferiores a los normales (en muchas estaciones apenas se alcanzaron los 5 ºC). Sin embargo, en el extremo nordeste, libre de nubes bajas y con cielos despejados se superaron los 21 ºC, registros anómalamente elevados para esta época del año.

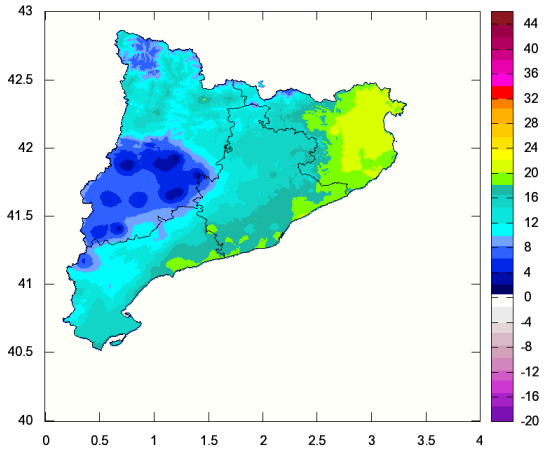

Figura 4: Temperatura máxima del día 31

La distribución espacial de la temperatura diurna del día 31, contrasta con la de otros días con condiciones desfavorables para la formación de nieblas persistentes como ocurrió por ejemplo el día 13. (Figura 5)

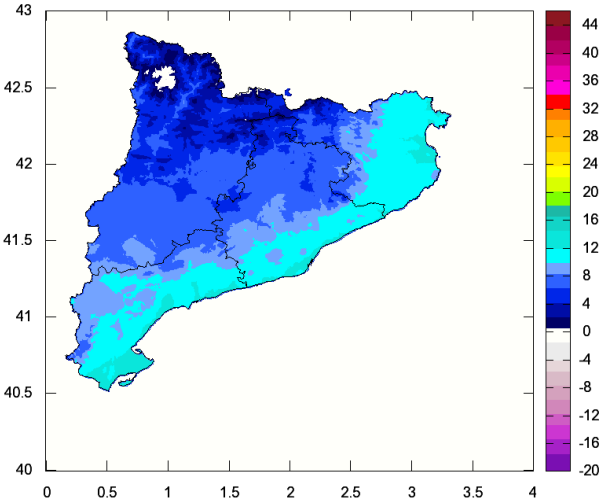

Figura 5: Temperatura máxima del día 13

En día 13, las temperaturas más bajas se registraron en las comarcas pirenaicas y las más altas en la fachada litoral. El gradiente térmico fue menos acusado que el del día 31 y de forma generalizada los registros de temperatura fueron inferiores a los de referencia.

Respecto a la evolución temporal, en promedio para Cataluña, la temperatura media diaria ha sido superior al valor de referencia salvo algunos días esporádicos. Destacando la ausencia de episodios fríos. (Figuras 8 y 9).

Destaca la ausencia de episodios fríos

Sin embargo, a menor escala y debido al elevado peso de los efectos locales (formación de bancos de niebla e inversiones térmicas) la evolución de las temperaturas ha diferido mucho entre unas zonas y otras. Por ejemplo en el observatorio de Lleida, donde se han registrado 20 días de niebla las temperaturas diurnas han sido inferiores a los valores de referencia ininterrumpidamente desde el día 23 hasta finales del mes, hecho que no ha sucedido en las mínimas, derivando en una reducción muy significativa de la oscilación térmica diurna (Figura 6).

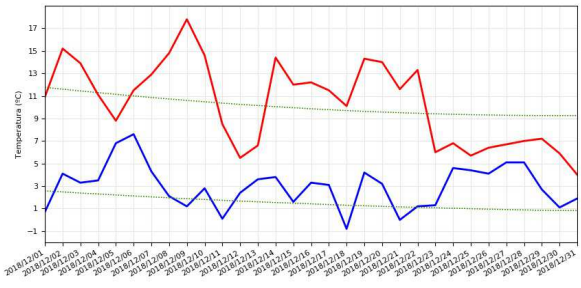

Figura 6: Evolución de la temperatura en el Observatorio de Lleida. T. máxima (rojo), T. mínima(azul) y T. de referencia (verde)

Por el contrario, en otras estaciones, como por ejemplo la del aeropuerto de Girona, han predominado los días con temperaturas superiores a las de referencia, destacando especialmente la máxima del día 31 con 20,7 ºC (valor que ha excedido al de referencia en más de 7 ºC) . (Figura 7).

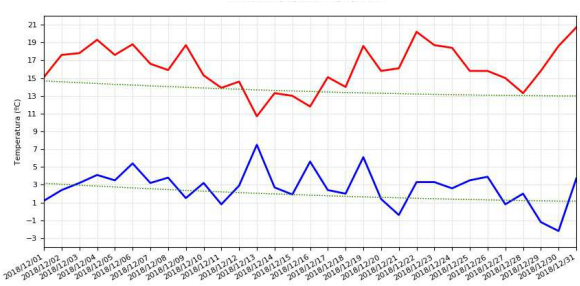

Figura 7: Evolución de la temperatura en el aeropuerto de Girona. T. máxima (rojo), T. mínima(azul) y T. de referencia (verde)

Entre las temperaturas diurnas más altas destacaron las siguientes:

Nombre	**T_Max (ºC)**	**Día**
Vilassar de Dalt	23,1	4
Barcelona can Bruixa	20,9	24
Mieres	22,5	22
Espolla Les Alberes	22,0	24
Figueres els Aspres	21,9	30
Maià de Montcal	21,7	21
La Seu d'urgell	18,9	9
Martinet	18,6	9
Tortosa	22,6	4
Alforja	21,1	5

Y entre las mínimas más bajas:

Nombre	**T_Min (ºC)**	**Día**
Malla Torrellebreta	-5,5	30
Torelló Afores	-4,6	30
Balsareny	-3,1	31
Llívia	-8,0	21
Vallter-2000	-7,0	14
Sant Pau de Segúries	-5,5	30
Abella de la Conca	-8,0	29
Martinet	-6,0	21
La Pobla de Massaluca	-1,6	31
Rasquera	-1,4	18

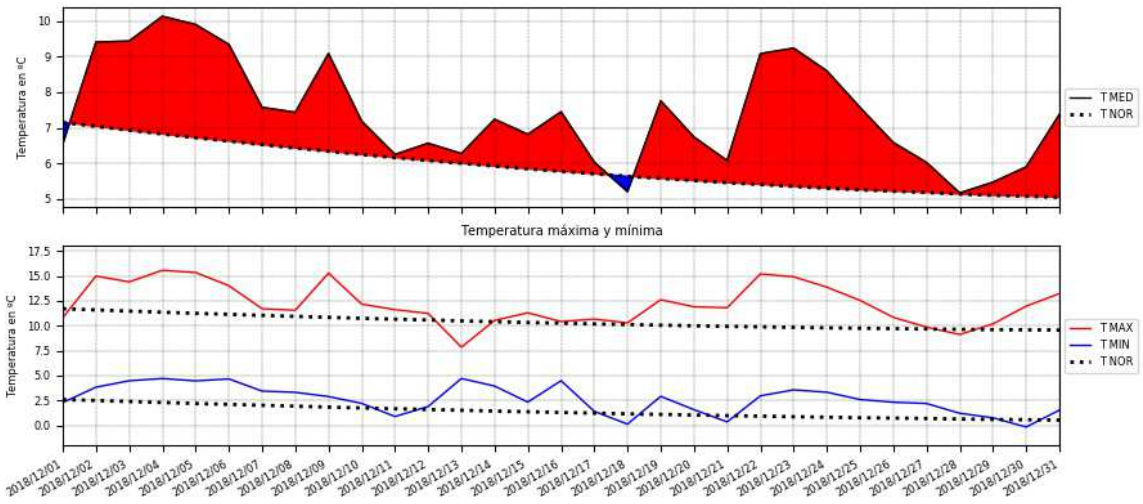

Figura 8: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

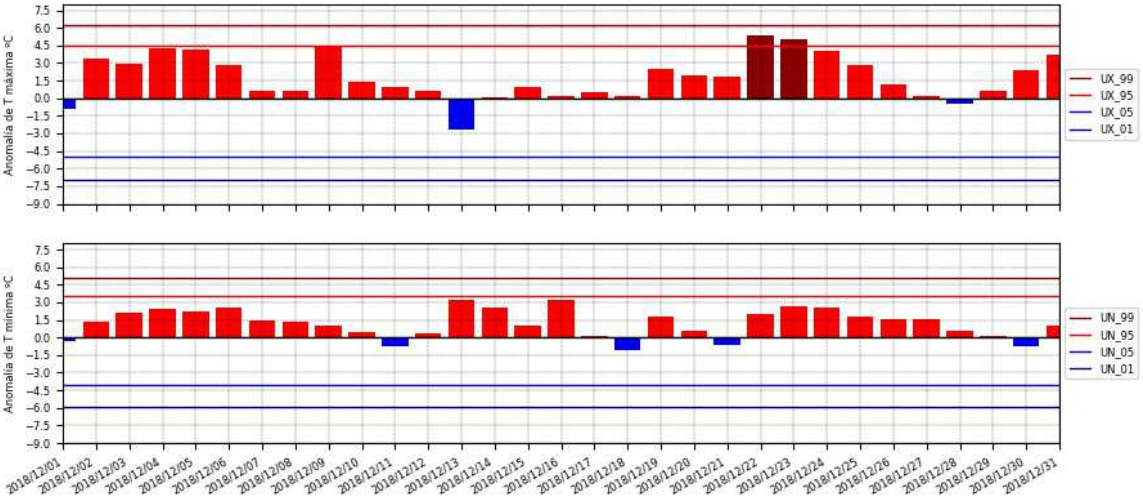

Figura 9: Panel superior: Anomalía de la temperatura máxima en Cataluña. Panel inferior: Anomalía de las temperatura mínima en Cataluña. Las barras de color son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los umbrales respectivos. Los umbrales máximos y mínimos se han calculado a partir de los percentiles 95 y 99 de las series de anomalías máxima y mínima diarias del periodo 1981-2010

Precipitación

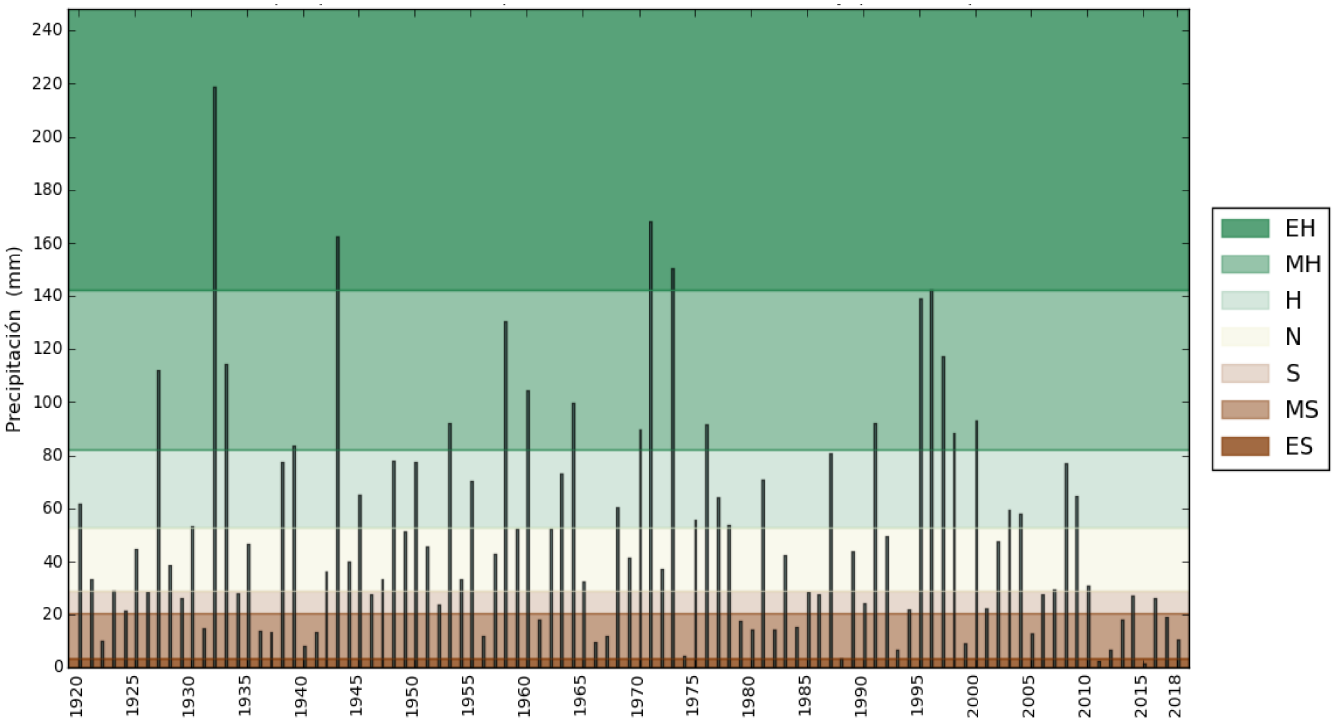

Figura 10: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010.
EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

Diciembre ha sido un mes muy seco en cuanto a precipitación con una media de 10 mm, el 20% del valor de referencia del periodo 1981-2010. Como ha ocurrido en los últimos años, el mes de diciembre ha vuelto a ser hídricamente deficitario. Diciembre del 2009 fue el último diciembre en el que las precipitaciones medias superaron los 51 mm de referencia mensual (Fig. 10).

La precipitación media en Cataluña ha sido de 10 mm, el 20 % del valor de referencia

Por otras parte, este mes junto con el mes de septiembre han sido los únicos meses en los que las precipitaciones han sido inferiores a los valores de referencia. Sin embargo, y a pesar, de el escaso aporte hídrico de estos meses, en el balance anual el 2018 se sitúa como el segundo año más lluvioso de los últimos 98 años.

A pesar de déficit hídrico de este mes y el de septiembre, el 2018 ha sido el segundo año más lluvioso de los últimos 98 años

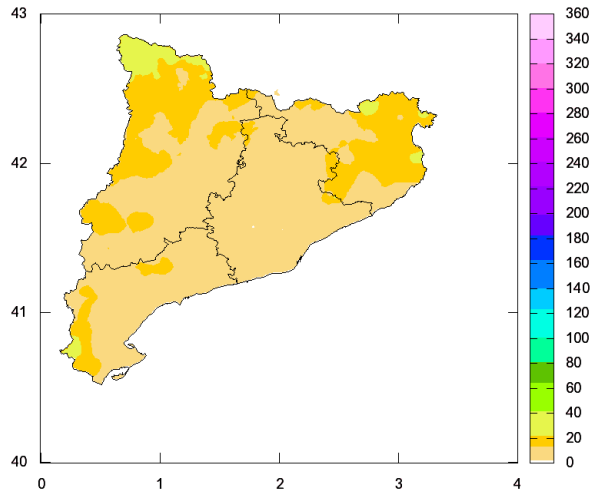

Figura 11: Precipitación mensual (mm)

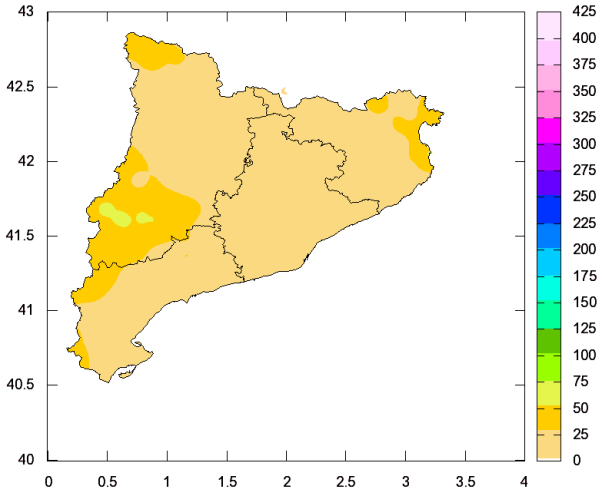

Figura 12: Porcentaje de precipitación mensual (%)

La distribución espacial de la precipitación mensual ha sido muy regular y el déficit hídrico generalizado. En muchas estaciones las precipitaciones acumuladas a lo largo del mes no han alcanzado los 10 mm. Las más abundantes, superiores a 20 mm se han localizado en la Val d'Aran y en el Empordà. (Figuras 11-12).

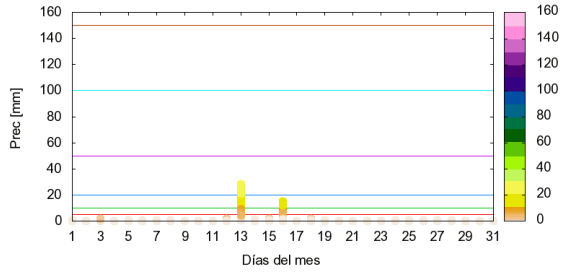

Figura 13: Ploteo de precipitación(mm) registrada por cada una de las estaciones de Cataluña

A diferencia de lo que ha ocurrido en los meses precedentes, en este mes ha predominado la estabilidad atmosférica. Las altas presiones han favorecido los cielos despejados o poco nubosos, la formación de nieblas y nubes bajas en los valles y en las zonas del interior, así como las inversiones térmicas.

El primer episodio de precipitación se inició el día 13 (Figura 13). Fue muy breve, y para muchas zonas de la mitad sur de Cataluña fue el único del mes. El paso de un sistema frontal y la formación de una mesobaja en el Mediterráneo (nombrada Flora, Figura 14) dejó precipitaciones generalizadas (en algunos casos superaron los 20 mm) y rachas de viento fuertes.

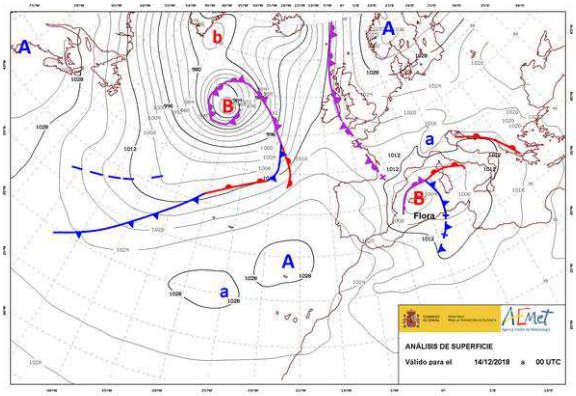

Figura 14: Análisis de superficie del día 14 a las 00 horas UTC

Tras unos días de calma, el paso de un sistema frontal volvió a dejar precipitaciones, pero en este caso solo afectaron a la mitad norte de Cataluña. Las más copiosas se dieron en el Pirineo occidental con registros próximos a los 15 mm.

Pasados estos episodios volvió la estabilidad y con ella la ausencia de precipitaciones.

En contraste con los meses precedentes, este mes ha predominado la estabilidad atmosférica.

El episodio más importante se dio el día 13

Entre los datos de precipitación diaria más destacados y el día pluviométrico en el que se dieron se encuentran los siguientes:

Nombre	**Prec (mm)**	**Día**
Can Lleonart	20,7	13
L'Estartit	22,0	13
Maçanet de Cabrenys	28,4	13
Arties	21,2	13
Bossòst	24,4	13
Isil Bonaigua	14,7	16
Barruera	14,4	16
Estac	12,5	16
Observatorio de Lleida	12,2	13
Figueres els Aspres	12,2	13

En muchas estaciones de la mitad sur de Cataluña tan sólo se ha registrado un día precipitación a lo largo del mes

Nota: Los datos empleados para elaborar este avance climatológico son provisionales y están sujetos a una posterior validación.

Autorizado el uso de la información y su reproducción citando AEMET como autora de la misma AEMET. Arquitecte Sert, 1 08005 Barcelona Tel. 932.211.600