GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

AEMet Agencia Estatal de Meteorología

AVANCE CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
Delegación Territorial en Cataluña

Octubre 2018

Temperatura

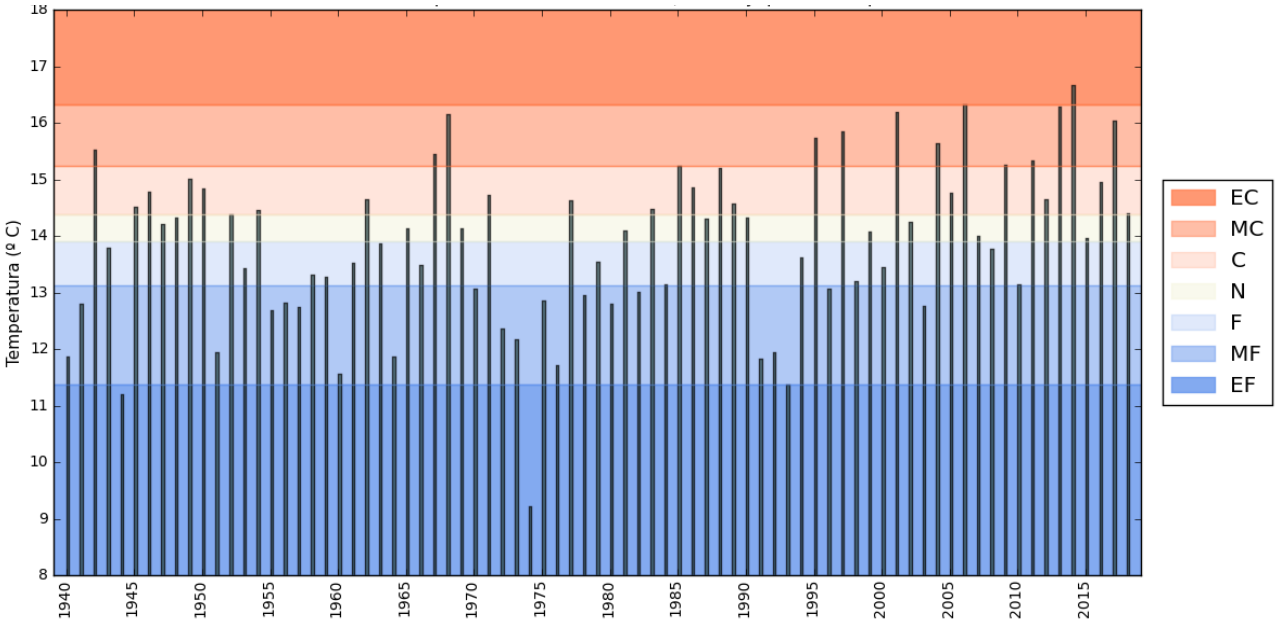

Figura 1: Variación interanual de la temperatura media mensual en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido),C (Cálido), N (Normal), F (Frío), MF (Muy frío), EF (Extremadamente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

El cáracter térmico de octubre ha sido cálido, con una temperatura media en Cataluña de 14,4 ºC, valor superior en +0,3 ºC al valor de referencia del periodo 1981-2010 (Figura 1-2). La oscilación diurna ha sido inferior a la esperada debido a que las diferencias con los valores de referencia han sido mayores en las mínimas que en las máximas.

En la mitad sur de Cataluña las anomalías han oscilado entre + 0,5 ºC y -0,5 ºC, salvo algunas zonas aisladas en Tarragona donde han alcanzado valores ligeramente inferiores. Sin embargo, en amplias zonas de la mitad norte las anomalías han alcanzando valores superiores a +0,5 ºC. (Figura 3)

La temperatura media ha sido de 14,4 ºC, valor superior en +0,3 ºC al valor de referencia.

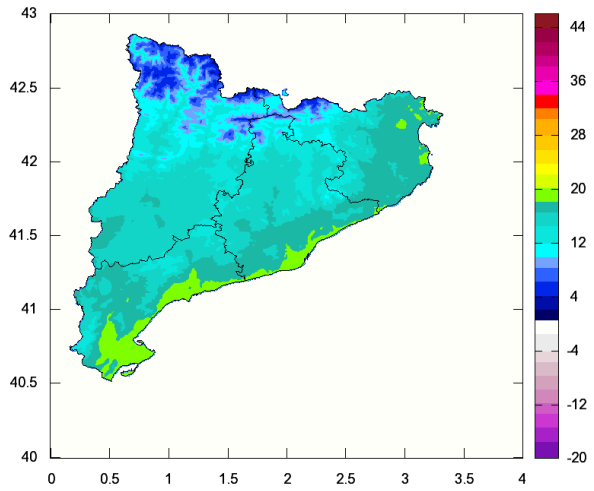

Figura 2: Temperatura media en ºC

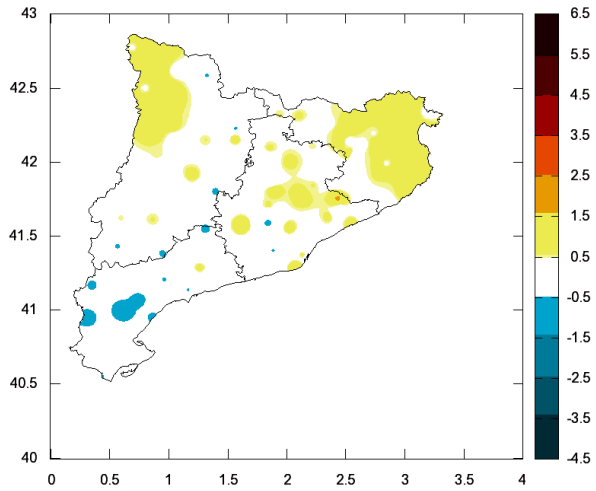

Figura 3 Anomalía de la temperatura media en ºC

Como en los meses previos, han predominado los días en los que las temperaturas han sido superiores a los valores de referencia, e incluso en algunos de ellos los registros alcanzados han sido muy elevados para esta época del año. Sin embargo este mes, a diferencia de los anteriores, las anomalías negativas también han sido protagonistas. (Figuras 7 y 8)

El episodio frío que comenzó el día 27 y se prolongó hasta finales del mes, rompió la monotonía de las anomalias cálidas de los últimos meses, dejando temperaturas y paisajes puramente invernales. Ha sido uno de los episodios más severos en lo que va de año. El desplome de las temperaturas producido por la entrada de una masa de aire ártica tuvo un mayor reflejo en las diurnas que en las nocturnas. Los días 28 y 29 se registraron temperaturas diurnas extremadamente bajas para esta época del año (en promedio las temperaturas diurnas difirieron de las de referencia en más de 9 ºC !!). Hay que remontarse al 2008 para encontrar un episodio en el mes de octubre con unas temperaturas diurnas similares. En varias estaciones de largo recorrido histórico se batieron los anteriores récords de temperatura diurna más baja en el mes de octubre. (Vandellòs con 11,9 ºC, Vilanova Sau El Tortades con 2,5 ºC, Sallent Potasses con 9,5 ºC, Fontcoberta l'Anglada con 8,5 ºC).
Las temperaturas mínimas más bajas de este episodio se dieron el día 30, con registros inferiores a cero en las comarcas pirenaicas, prepirenaicas y muchas zonas del interior. En muchas estaciones del Pirineo se dieron las temperaturas mínimas más bajas en el mes de octubre de los últimos años.

En la figura 4 se muestra un mapa de las temperaturas máximas del día 28.

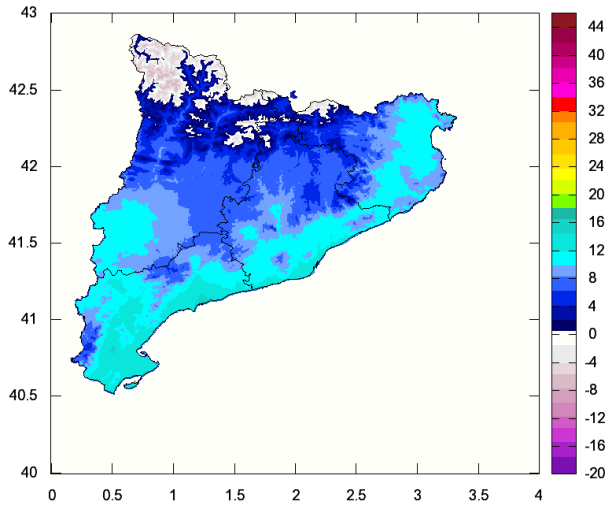

Figura 4: Temperatura máxima del día 28

El severo episodio frío que se dio a finales del mes rompió la monotonía cálida de los últimos meses

Las temperaturas registradas a finales del mes constrastan con otras mucho más elevadas que se dieron otros días, como las temperaturas diurnas de los días 3-5, 12 y 24, ó las mínimas de los días 13-14 y 19. (Figura 5)

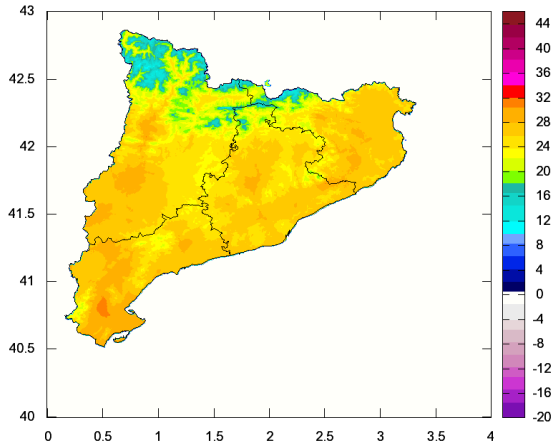

Figura 5: Temperatura máxima del día 3

El abanico térmico registrado a lo largo del mes ha sido muy amplio debido a que las oscilaciones en torno a los valores de referencia han sido muy acusadas. Por otra parte, el hecho de que los cambios de temperatura no se hayan reflejado de la misma forma en las máximas que en las mínimas ha provocado acusadas alteraciones en la oscilación diurna. Por ejemplo, la oscilación diurna del día 28 se redujo significativamente debido a un mayor descenso en las máximas que en las mínimas, mientras que el día 4 las temperaturas máximas sobre-elevadas produjeron el efecto contrario.

En la figura 6 se muestra la evolución mensual de las temperaturas máximas y mínimas de la estación de Val de Bianya (Girona). En esta estación las temperaturas oscilaron entre 29,3 ºC de máximas el día 3 y 0,2 ºC de mínima el dia 30 es decir, el rango térmico fue de 29,1 ºC. También es destacable la diferencia de temperaturas diurnas (19,5 ºC) entre el día 24 y el 28, así como las variaciones en la oscilación diurna. (el día 24 la diferencia entre la máxima y la mínima fue de 22,4º C mientras que la del día 28 fue de tan sólo 2,5 ºC).

Figura 6: Evolución de la temperatura máxima (rojo), mínima(azul) y normal (verde) de la estacion de Vall de Bianya (Girona) entre el 1 y el 31 de octubre .

Las temperaturas máximas de los días 28 y 29 fueron extremadamente bajas para esta época del año

Entre las temperaturas diurnas más altas destacaron las siguientes:

- Mieres: 30,5 ºC el día 24
- Porqueres: 30,4 ºC el día 24
- Obs. del Ebro (Tortosa): 30,8 ºC el día 3
- Sarroca de Lleida: 29,5 ºC el día 5
- Llimiana: 29,3 ºC el día 3
- Vilassar de Dalt: 29,1 ºC el día 24
- Rasquera: 28,6 ºC el día 3

Y entre las mínimas más bajas:

- Llívia: -8,0 ºC el día 30
- La Molina Observatori: -6,2 ºC el día 30
- Planes de Son -7,8 ºC el día 30
- Àreu: -6,0 ºC el día 30
- Vilanova Sau: -3,5 ºC el día 30
- Castellterçol Bellver: -2,0 ºC el día 30
- Llorac: -1,4 ºC el día 30
- Cabacés 2,4 ºC el día 30

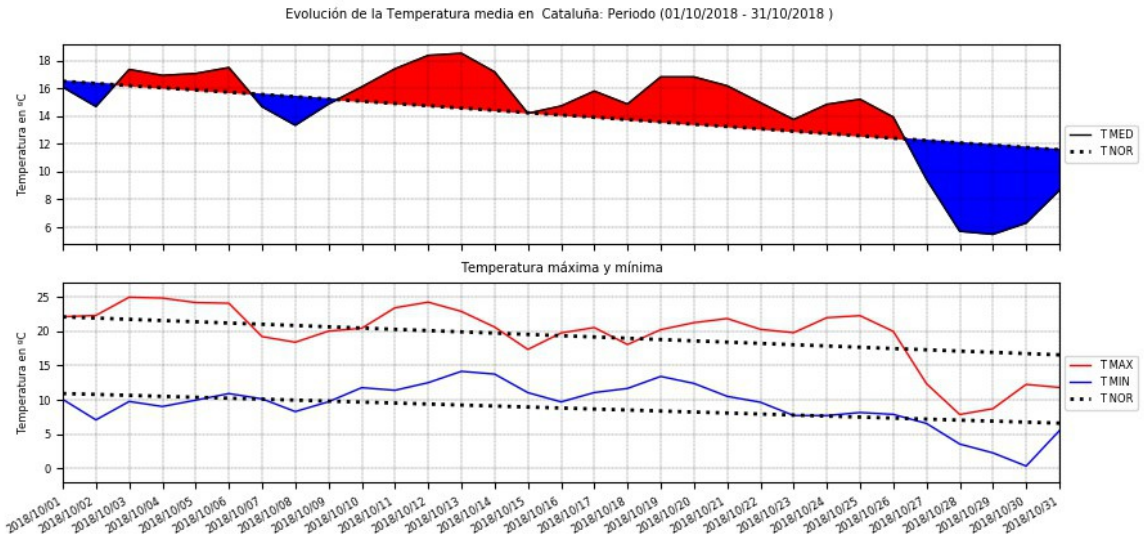

Figura 7: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

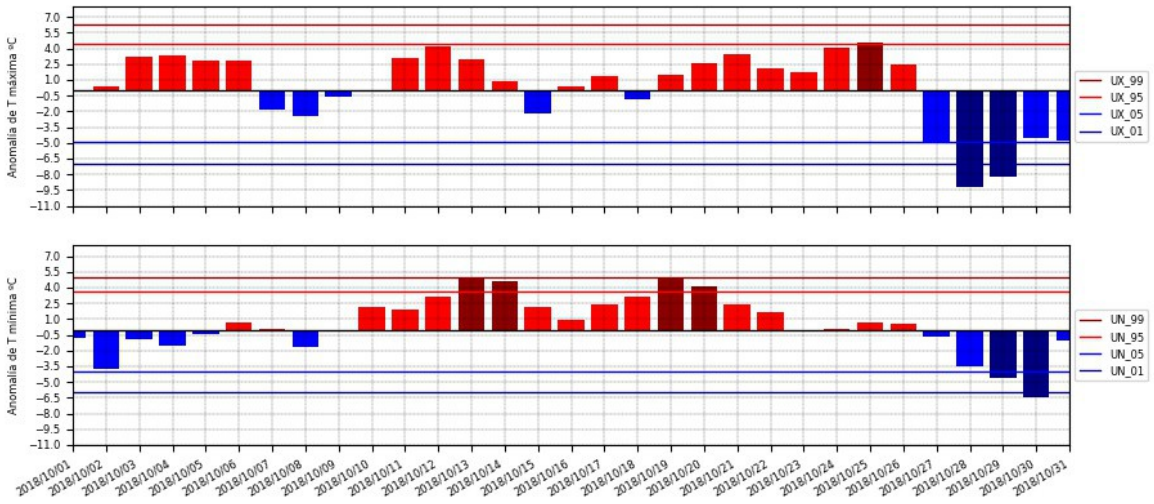

Figura 8: Panel superior: Anomalía de la temperatura máxima en Cataluña. Panel inferior: Anomalía de las temperatura mínima en Cataluña. Las barras de color son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los umbrales respectivos. Los umbrales máximos y mínimos se han calculado a partir de los percentiles 95 y 99 de las series de anomalías máxima y mínima diarias del periodo 1981-2010

Precipitación

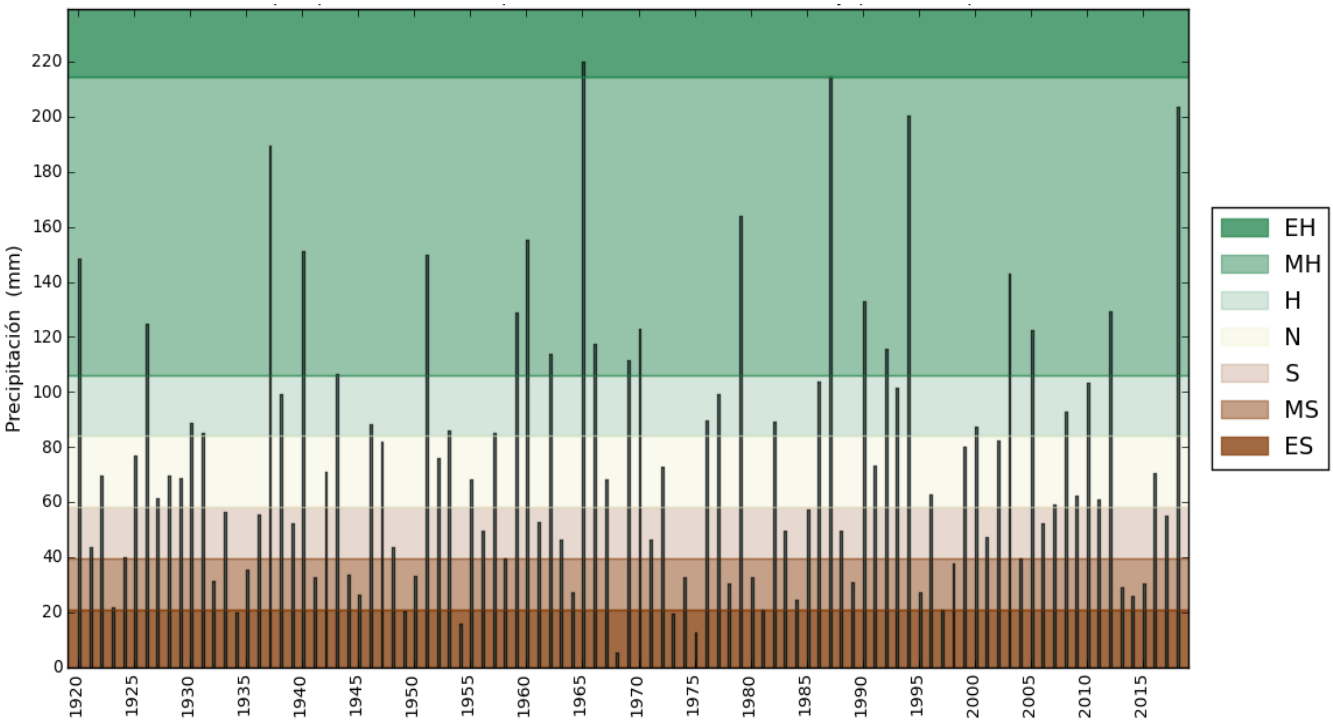

Figura 3: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010.
EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

Octubre ha sido un mes muy húmedo en cuanto a precipitación, con una media de 203 mm., el 257% del valor de referencia. Este mes de octubre ha sido el tercer mes de octubre más lluvioso de los últimos 98 años (Figura 9).

Las precipitaciones más copiosas se han localizado en la mitad oriental de Cataluña y en el sector central del Pirineo. Los máximos pluviométricos, superiores a 340 mm se han dado en las comarcas del Ripollès, Alt Urgell, Osona y Vallès Oriental (Tuixent-Jardí Botànic con 367,0 mm; Vilanova Sau El Tortades con 346,2 mm, Sant Esteve de Palautordera con 355,0 mm). Los mínimos con valores inferiores a 120 mm, se han centrado en el interior de Lleida y en las comarcas pirenaicas más occidentales. (Sarroca de Lleida Aigües con 99,7 mm; Bossòst con 98,6 mm). En algunas estaciones con largo recorrido histórico incluso se han superado los valores máximos anteriores estableciéndose un nuevo récord para la serie del mes de octubre (Vallter-2000 con 367,4 mm, La Molina con 308,4 mm, Observatorio de Lleida con 120,6 mm, Arenys de Mar, el Xifre con 243 mm). (Figura 10).

Las precipitaciones totales mensuales han superado los valores de referencia en toda Cataluña. El mayor supèrávit hídrico se ha dado en el Baix Camp (Tarragona) donde puntualmente se han superado en más de cuatro veces el valor normal (Figura 11)

Octubre 2018, uno de los meses de octubre más lluviosos de los últimos 98 años junto con 1965 y 1987.

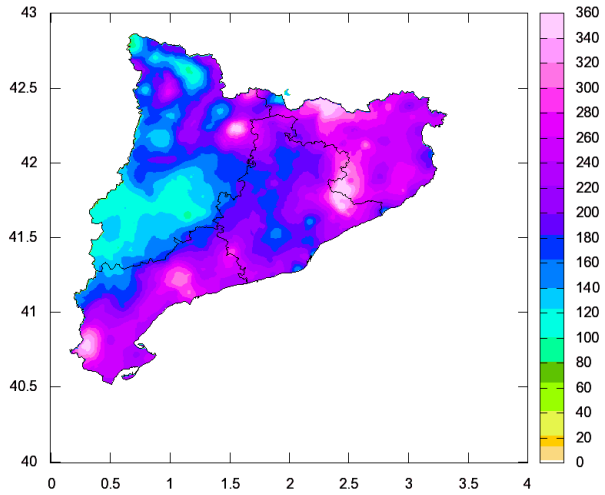

Figura 4: Precipitación mensual (mm)

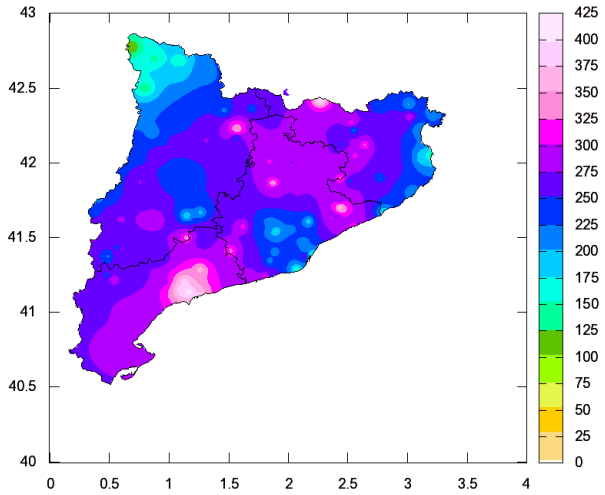

Figura 11: Porcentaje de precipitación mensual (%)

La distribución de la precipitación a lo largo del mes ha sido irregular y como ha ocurrido en los últimos meses han sido numerosos los episodios de precipitación, delatando una gran actividad atmosférica. En la Figura 12 se muestra la distribución de la precipitación a lo largo del mes, así como los valores máximos diarios registrados. Si bien algunos episodios de precipitación de agosto y septiembre destacaron especialmente por la intensidad con la que se produjeron (superiores a 25 mm en 10 minutos), en este mes han resaltado por las cantidades de precipitación acumuladas.

Los días 9 y 14, se registraron precipitaciones que puntualmente rondaron los 130 mm diarios, valores que no se registraban desde el episodio marzo del año pasado.

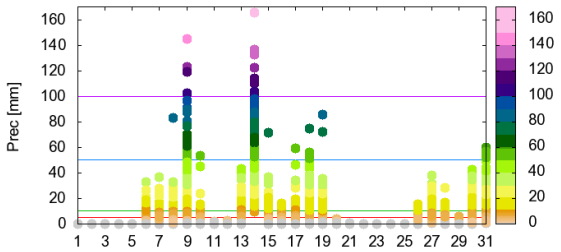

Figura 12: Ploteo de precipitación (mm) registrada por cada una de las estaciones de Cataluña

Episodios destacados del mes

El día 9, la inestabilidad en el área mediterránea producida por una Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA) y el aporte de humedad canalizado por un intenso flujo de levante fueron factores determinantes para provocar precipitaciones generalizadas, localmente muy copiosas e intensas y acompañadas de gran actividad eléctrica. En el mar Balear se desarrolló convección organizada y se visionaron desde la costa barcelonina mangas y trombas marinas. En la comarca del Tarragonés puntualmente se superaron los 140 mm y en las comarcas de Osona, el Vallès oriental y el Maresme se superaron los 80 mm. Concretamente en el aeropuerto de Reus se registraron 144,9 mm siendo el segundo valor más alto de la precipitación diaria registrada en el mes de octubre de la serie de este estación.

Figura 13: Actividad eléctrica frente a la costa de Barcelona el dia 9 de octubre. Foto Alfons Puertas

El día 14, la interacción del ciclón exLeslie (el día anterior con categoría de huracán se acercó a las costas portuguesas) con mesobajas en el golfo de Vizcaya y en el Levante y el flujo intenso del Mediterráneo dieron lugar a precipitaciones muy copiosas y generalizadas. (Figura 14).

Salvo el litoral de Girona y de Barcelona donde las precipitaciones apenas superaron los 20 mm, en el resto de Cataluña los registros fueron mucho más elevados. En algunas comarcas del interior de Barcelona, en el Alt Urgell y en Osona localmente se superaron los 100 mm y en otras tantas se registraron valores superiores a los 80 mm. En muchas estaciones se registraron los valores diarios de precipitacion más altos de su serie de octubre (Tuixen con 136, 5 mm, La Seu d'Urgell con 69,6 mm, Casserres con 85,0 mm, Observatorio de Lleida con 60, 4 mm) y en otras muchas fueron las más copiosas de los últimos años.

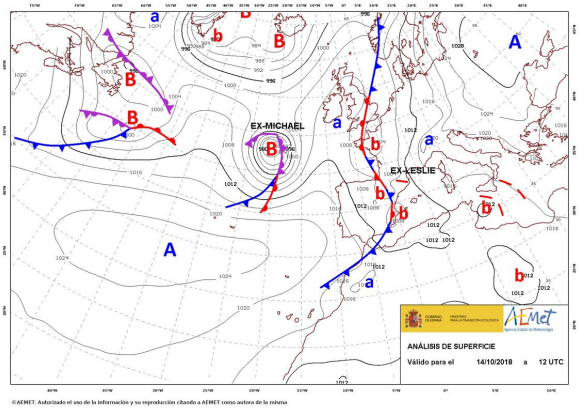

Figura 14: Análisis de superficie del día 14 de octubre a las 12 horas UTC

Tambien destacaron las precipitaciones persistentes de los días 18 y 19 que si bien afectaron a gran parte del territorio fueron muy copiosas en el sur de Tarragona. En la estación de Tortosa en estos dos días se acumularon 142,0 mm y 146,2 mm en Horta de Sant Joan, precipitaciones que incluso son superadas por los pluviómetros de otras redes.

Y por último, los episodios de los días 26-28 y 31. En el primero destacaron las nevadas de las comarcas pirenaicas así como las precipitaciones que se dieron el día 27 en las provincias de Barcelona y de Girona que rondaron los 20 mm. Por último los días 30-31 las precipitaciones fueron generalizadas y nuevamente en algunas estaciones se superaron los 50 mm.

Los días 9 y 14, se registraron precipitaciones que puntualmente superaron los 130 mm diarios

Datos de precipitación destacados y día pluviométrico en el que se dieron:

- Vallter-2000: 165,7 mm el día 14
- Aeropuerto de Reus: 144,9 mm el día 9
- Tuixent-Jardí Botànic: 136,5 mm el día 14
- Vilanova Sau: 122,2 mm el día 14
- Pontons: 114,2 mm el día 14
- El Bruc: 110,3 mm el día 14
- Igualada: 103,6 mm el día 14
- Sant Esteve de Palautordera:102,3 mm el 9
- Planoles: 94,4 mm el día 14
- Selva del Camp-Institut: 96,5 mm el día 14

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