

Septiembre 2018

Temperatura

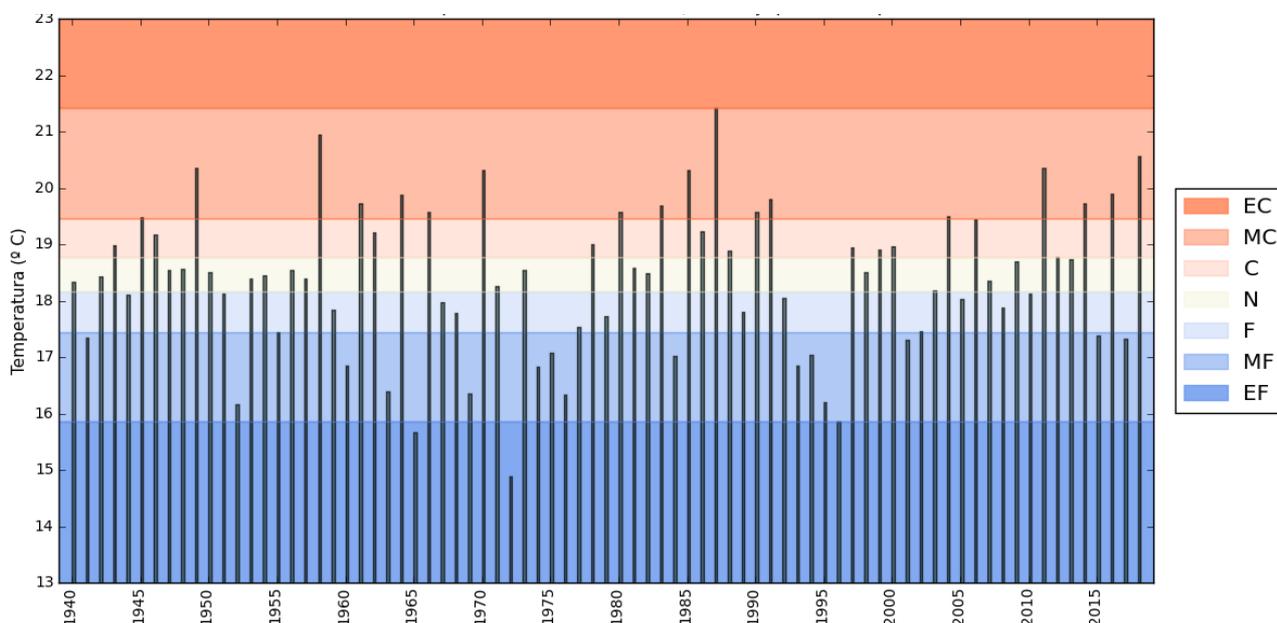


Figura 1: Variación interanual de la temperatura media mensual en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio), MF (Muy frío), EF (Extremadamente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

El carácter térmico de **septiembre ha sido muy cálido** con una temperatura media en Cataluña de 20,5 °C, valor superior en 2,1 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010 (Figuras 1-3). Ha sido el tercer mes de septiembre más cálido de los últimos 78 años y el más cálido de este siglo.

Como en enero de este año, la anomalía media mensual ha superado la barrera de 2,0 °C, pero a diferencia de aquel mes, este valor ha sido alcanzado tanto en las anomalías de las temperaturas máximas (2,2 °C) como la de las mínimas (2,0 °C).

1987, 1958 y 2018 los septiembrés más cálidos del los últimos 78 años.

La anomalía media ha sido positiva en toda Cataluña con valores que en la mayoría de los casos ha oscilado entre +1,5 °C y +2,5 °C. (Figura 3)

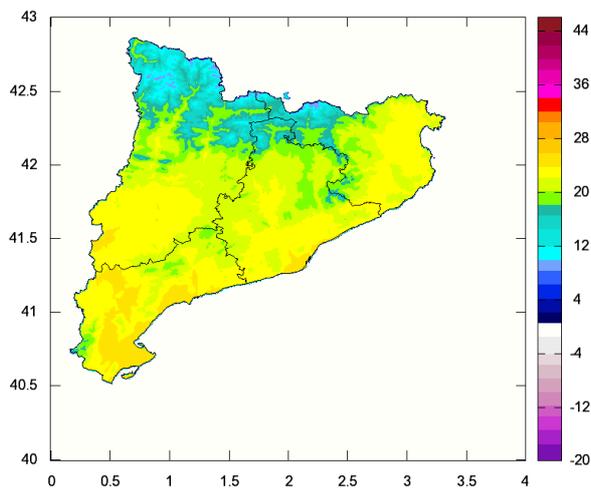


Figura 2: Temperatura media en °C

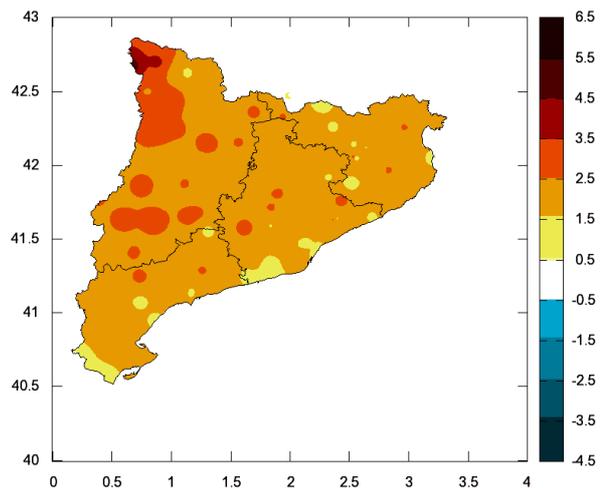


Figura 3: Anomalía de la temperatura media en °C

Salvo unos pocos días las temperaturas se han mantenido superiores a los valores de referencia, amortiguando el progresivo descenso térmico esperado en esta época del año. Las anomalías positivas no sólo han predominado sino que también han sido persistentes e incluso algunos días han alcanzado valores significativamente muy altos. En contraste, los días con anomalías negativas han sido muy escasos y las diferencias con los valores de referencia han sido poco relevantes, delatando la ausencia de entradas de masas frías a lo largo del mes (Figuras 8 y 9).

Evolución temporal de las temperaturas

El mes comenzó con temperaturas relativamente altas, manteniéndose superiores a los valores de referencia hasta el día 5. De estos días destacaron especialmente las mínimas del día 3, con valores que en algunas estaciones fueron los registros más altos del mes de septiembre en los últimos años. (Aeropuerto de Reus con 24 °C; Sallent Potasses con 21,5 °C)

Pasado el día 5 las temperaturas bajaron registrándose valores próximos a los normales para esta época del año en los días siguientes. Tras esta breve pausa, el día 8 volvieron a subir manteniéndose superiores a los valores de referencia hasta el día 24. Respecto a las temperaturas diurnas de este largo y continuado episodio cálido destacaron especialmente los días 20-23. El aumento de temperaturas que se produjo el día 20, con un mayor reflejo en las máximas que en las mínimas dejó registros más acordes con las temperaturas diurnas de

finales de julio que de finales de septiembre. En estos días, a pesar de lo avanzado del mes de septiembre, se registraron las temperaturas más altas. El día 23 en muchas estaciones, las temperaturas superaron más de 7 °C los valores de referencia. Las más elevadas se dieron en Tarragona y en el sur de Lleida donde localmente se superaron los 34 °C. (Figura 4)

Entre el 8 y el 24 las noches fueron muy cálidas también. La evolución de las temperaturas mínimas fue más monótona que la de las máximas. Los picos más álgidos se dieron el 15 y el 22 registrándose las más altas en el litoral y prelitoral y especialmente en las proximidades de la ciudad de Barcelona. (Barcelona Can Bruixa con 23,9 °C y Barcelona Drassanes con 22,8 °C ambos el día 22). (Figura 5)

Pasado el día 23, las temperaturas cayeron, manteniéndose en torno a los valores de referencia durante los días siguientes. El día 27, en muchas estaciones se registraron las temperaturas más bajas del mes. Un nuevo aumento de temperaturas hizo que septiembre finalizara con registros claramente superiores a los de esta época del año, destacando de estos últimos días las temperaturas diurnas del día 28.

Las anomalías positivas han amortiguado el descenso térmico esperado en esta época del año

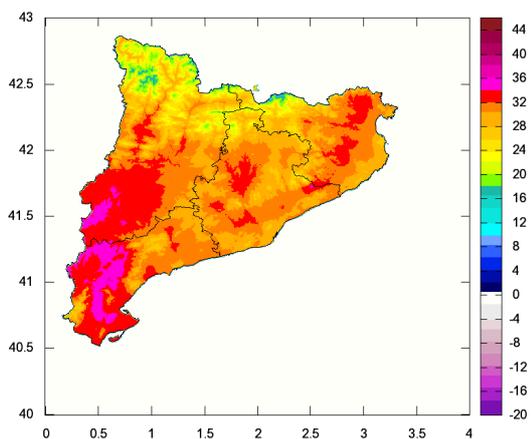


Figura 4: Temperatura máxima del día 23 de septiembre

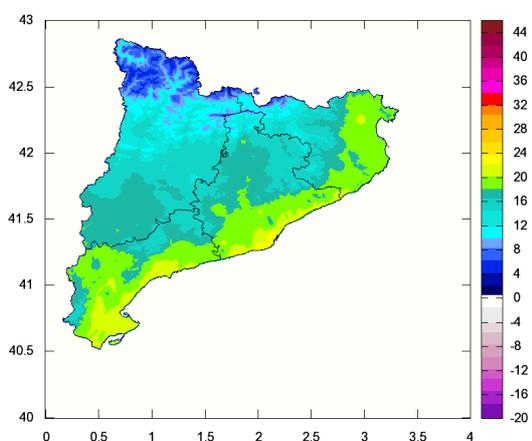


Figura 5: Temperatura mínima del día 22 de septiembre

Por último, destacar que en un total de 24 días se superó el umbral de 30 °C en el Observatorio del Ebro, hecho que ha ocurrido en muy pocas ocasiones en los septiembrés de su serie histórica. (Figura 6)

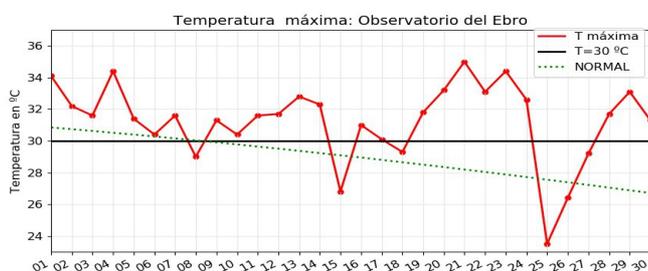


Figura 6: Evolución mensual de la temperatura máxima en el observatorio del Ebro. Temperatura máxima diaria (rojo). Temperatura de referencia (verde). Isoterma de 30 °C (negro).

También es destacable el elevado número de veces (21 en total) que la temperatura mínima de la estación del aeropuerto de Barcelona ha sido superior a 20 °C. Y como en el caso anterior, este hecho ha ocurrido en septiembre sólo en contadas ocasiones en la serie histórica de esta estación. (Figura 7)

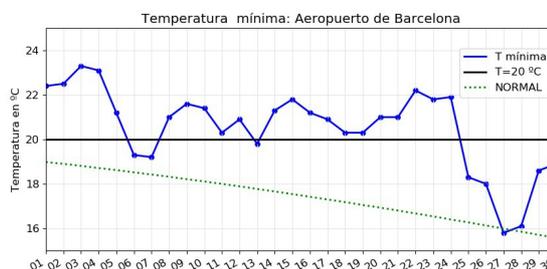


Figura 7: Evolución mensual de la temperatura mínima en el aeropuerto de Barcelona. Temperatura mínima diaria (azul). Temperatura de referencia (verde). Isoterma de 20°C (negro)

Entre las temperaturas diurnas destacaron:

- Rasquera: 35,3°C el día 21
- Tortosa Obs. del Ebro: 35,0 °C el día 21
- Igualada: 34,2 °C el día 21
- Girona Parc del Migdia: 34,0 °C el día 20
- Mieres: 34,0 °C el día 23
- Lleida Observatori: 33,9 °C el día 23
- La Pobla de Massaluca: 33,6 °C el día 23

Y entre las mínimas más bajas:

- Llívia: 0,5 °C el día 27
- Vallter-2000: 2,0 °C el día 24
- Sant Pau de Segúries: 2,0 °C el día 27
- Sant Hilari: 2,3 °C el día 27
- Santa Pau-Sacot: 2,8 °C el día 27
- Mieres: 3,0 °C el día 27
- Barruera: 3,8 °C el día 28
- Ripoll: 3,9 °C el día 27

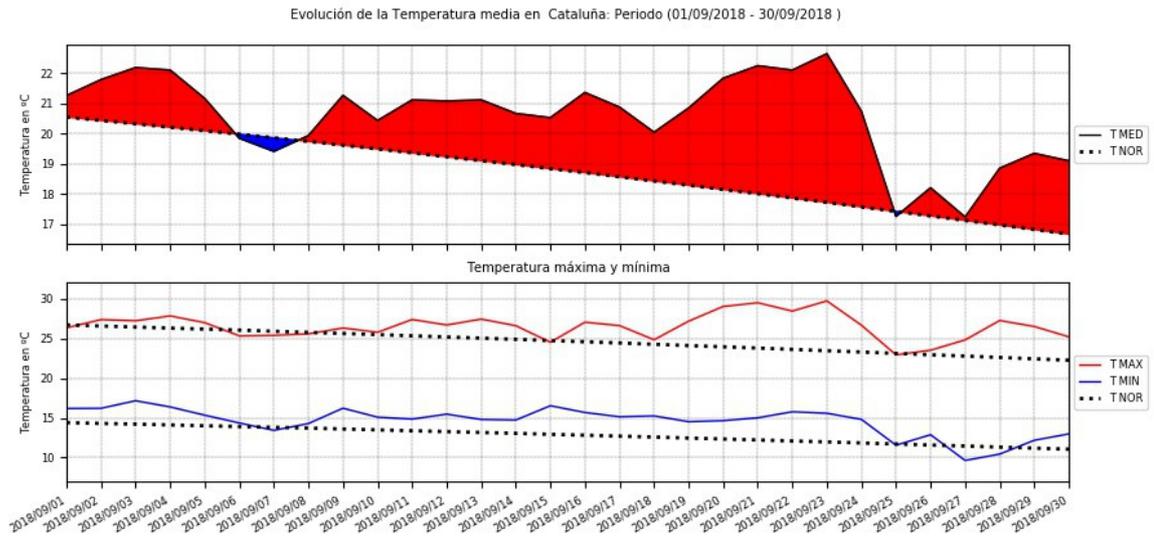


Figura 8: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura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

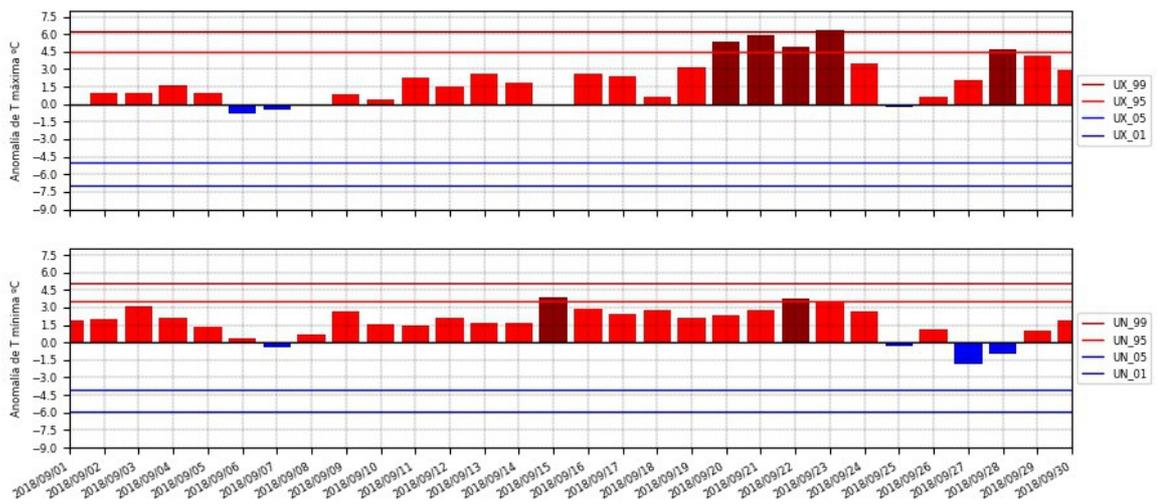


Figura 9: Panel superior: Anomalia de la temperatura máxima en Cataluña. Panel inferior: Anomalia de las temperatura mínima en Cataluña. Las barras de color son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los umbrales respectivos. Los umbrales máximos y mínimos se han calculado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

Precipitación

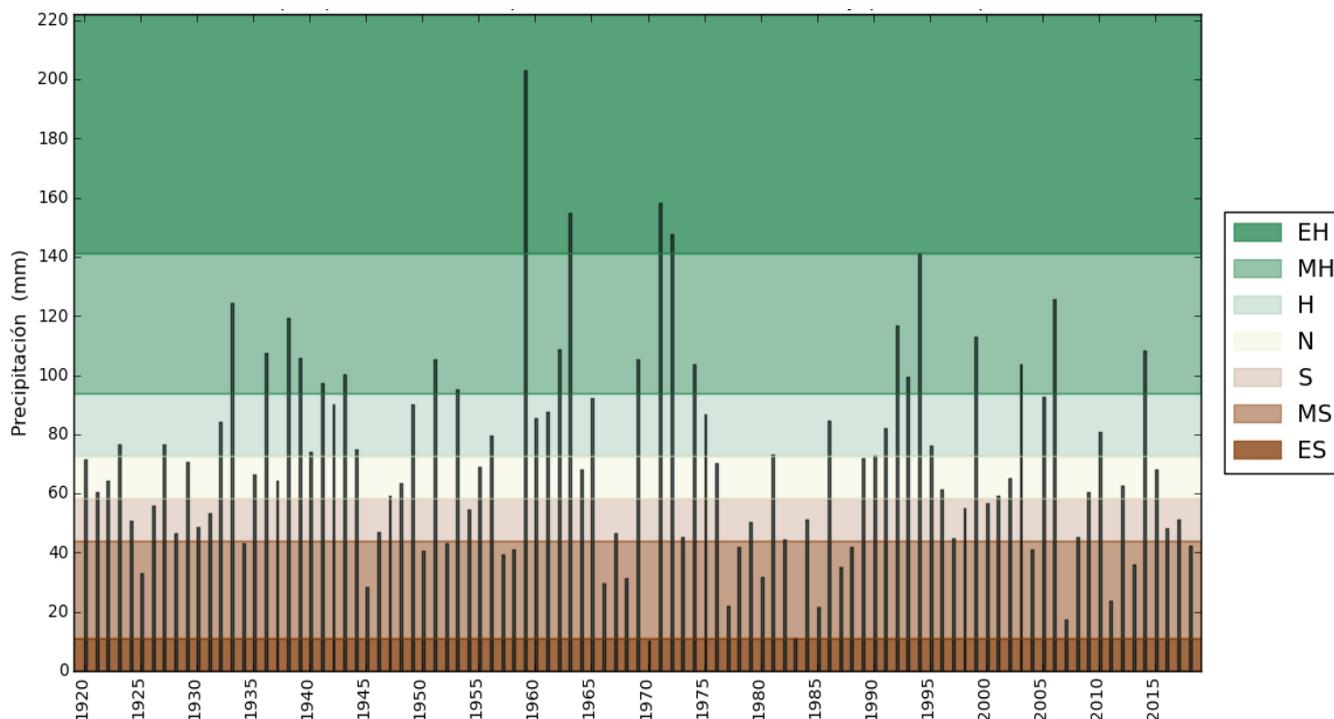


Figura 10: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco),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

Septiembre **ha sido un mes muy seco** en cuanto a precipitación, con una media de 42 mm el 62% del valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figura 10).

Las precipitaciones más abundantes se han localizado en las comarcas pirenaicas, y en el prelitoral y litoral central y sur. Los valores máximos de precipitación, superiores a 100 mm, se han dado en el Ripollès, Barcelonès y en l'Alta Ribagorça. (Sant Pau de Segúries Era de Baix con 174,1 mm; Barcelona Drassanes con 136,4 mm; Barruera con 108,4 mm). Las precipitaciones más escasas, con valores incluso inferiores a 5 mm, se han registrado en Lleida y en Tarragona y en algunas zonas del litoral gerundense. (Mollerussa con 0 mm; Horta de Sant Joan con 1,6 mm; Castelló d'Empuries con 4,0 mm). En varias estaciones se han registrado las precipitaciones mensuales más pobres en los meses de septiembre de los últimos años en incluso en algunos casos han sido nulas (Mollerussa con 0 mm; Castell-Platja d'Aro con 3,2 mm). (Figura 11)

Este mes de septiembre, ha sido el primer mes del año en el que la precipitación mensual promediada para Cataluña ha sido inferior al valor de referencia, rompiéndose por tanto la prolongada secuencia de meses con superávit de precipitación que se había dado este año.

La precipitación mensual media en Cataluña ha sido de 42 mm, el 62 % del valor de referencia

La precipitación ha sido deficitaria en gran parte de Cataluña, sólo en algunas zonas aisladas se han superado los valores de referencia. El mayor déficit hídrico se ha dado en el interior de Lleida, algunas zonas de Tarragona y en el litoral gerundense. (Figura 12)

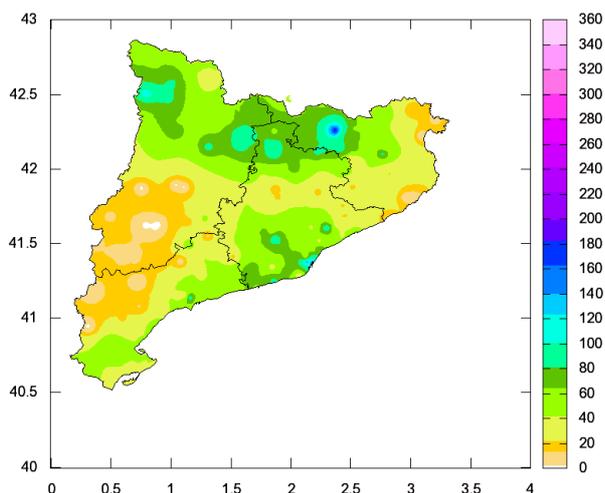


Figura 11: Precipitación mensual (mm)

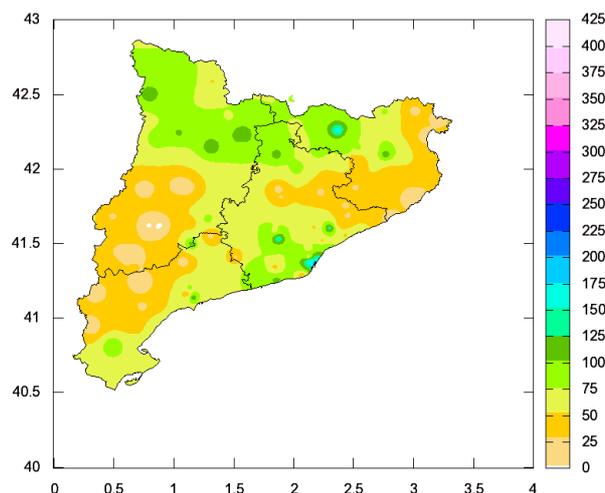


Figura 12: Porcentaje de precipitación mensual (%)

Como es habitual en las estaciones de transición, las situaciones meteorológicas que pueden afectar de una u otra forma a Cataluña son muy variadas. Este septiembre no ha sido una excepción. A lo largo del mes se han dado patrones sinópticos que han generado mucha inestabilidad (vaguadas, núcleos fríos en altura, Depresiones Aisladas en Niveles Altos..) frente a otros más estables.

La distribución temporal de la precipitación ha sido desigual. En las dos primeras decenas del mes los episodios de precipitación se han concatenado unos con otros con breves pausas de estabilidad relativa mientras que, en la última decena ha sido la estabilidad la que ha predominado.

Las dos primeras decenas del mes han sido más inestables que la tercera.

En la Figura 13 se muestra la evolución temporal de la precipitación de este mes de septiembre así como los valores máximos diarios registrados.

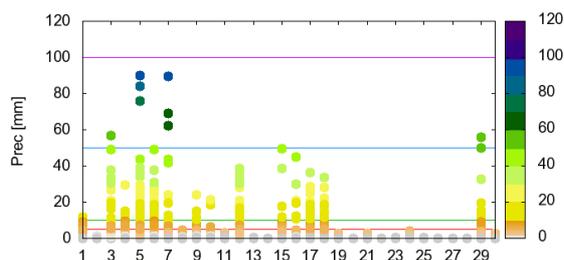


Figura 13: Ploteos de precipitación en mm registrada por cada una de las estaciones de Cataluña

Por otra parte, el carácter tormentoso de la precipitación en muchos casos ha contribuido a una distribución de la precipitación muy irregular.

Los episodios más destacados se han dado los días 3-7, el 12, 15-18 y 29.

En el primer episodio (días 3-7) los chubascos y tormentas estuvieron acompañados de gran actividad eléctrica, localmente fueron muy fuertes y en algunos casos estuvieron acompañadas de granizo. Destacaron especialmente los núcleos tormentosos que afectaron la comarca de la Garrotxa el día 3 (con registros superiores a los 55 mm), a las comarcas del Barcelonés la noche del 5 al 6 y al Vallés oriental el día 7. En estos últimos, las precipitaciones localmente rondaron los 90 mm. De este episodio no sólo es destacable la precipitación registrada durante 24 horas en algunas estaciones, sino también la intensidad con la que algunos chubascos se produjeron. En algunos casos superaron el umbral de los 16,6 mm en 10 minutos (100 mm/h). Las intensidades más altas del mes se registraron en la ciudad de Barcelona la noche del 5 al 6 y en el Maresme el día 7.

La noche del 5 al 6 un sistema convectivo acompañado de gran actividad eléctrica afectó a la ciudad de Barcelona y dejó registros que superaron los 80 mm. En la figura 14, un ploteo de las descargas eléctricas que se registraron en la provincia de Barcelona entre las 00:00 y las 06:00 UTC del día 6, muestra la alta densidad de descargas en torno a la ciudad entre las 01:00 UTC y las 02:00 UTC.

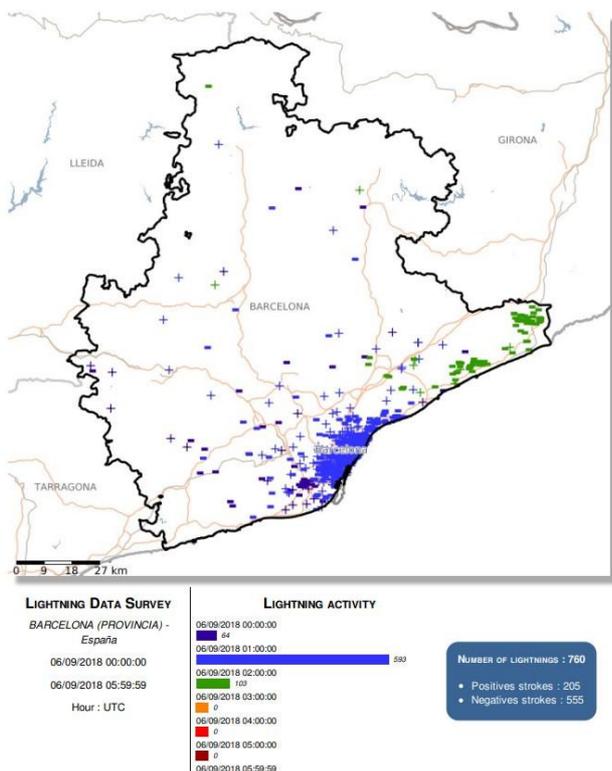


Figura 14: Actividad eléctrica del día 6 de septiembre en la provincia de Barcelona entre las 00.00 y las 06.00 UTC.

En la figura 15 se muestra el registro de precipitación de la estación de Barcelona Drassanes del día 6 entre las 00.00 y las 24.00 UTC horas. Se registraron 88 mm en una hora de los que 36,8 mm se dieron en 10 minutos. El último episodio en Cataluña en el que se registraron intensidades superiores tan elevadas (superiores a 200 m/h) data del 30 de junio del 2017 y afectó a la ciudad de Girona. También fueron muy intensas las que se dieron en Vilassar de Dalt, con 55,6 mm en una hora de los cuales 22,8 mm se dieron en 10 minutos.

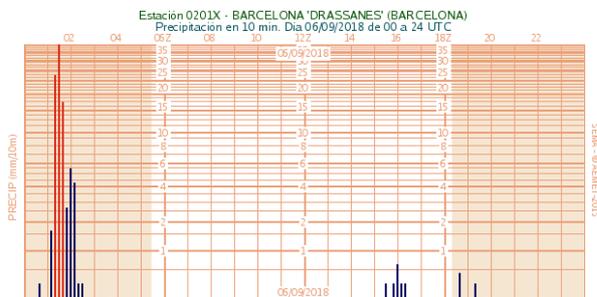


Figura 15: Registro de precipitación de la estación de Barcelona-Drassanes el día 6. En una hora se registraron 88 mm de los cuales 36,8 mm fueron en 10 minutos.

En el episodio del día 12, las comarcas pirenaicas y la provincia de Barcelona fueron las zonas más afectadas. La actividad eléctrica también fue muy intensa y los registros puntualmente alcanzaron valores próximos a los 40 mm.

En el episodio de los días 15-18 destacaron las intensas precipitaciones que afectaron al Baix Camp el día 15 y a la comarca de Osona el día 16 con registros que localmente volvieron a superar los 40 mm.

Por último el día 29, tras varios días de estabilidad volvieron las precipitaciones a las comarcas pirenaicas destacando los registros cercanos a los 60 mm que se dieron en el Ripollès.

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

- Barcelona Drassanes: 90,2 mm el día 5
- Granollers: 89,6 mm el día 7
- Barcelona Cmt: 83,9 mm el día 5
- Cardedeu: 69,2 mm el día 7
- Vilassar de Dalt: 62,4 mm el día 7
- Sant Privat d'en Bas: 56,6 mm el día 3
- Sant Pau de Segúries: 56,0 mm el 29
- Alforja: 49,6 mm el día 15
- Porqueres: 48,9 mm el día 6
- Prats de Lluçanès: 44,8 mm el día 16
- El Bruc: 38,5 mm el día 12

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