



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



AVANCE CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
Delegación Territorial en Cataluña

JUNIO - 2017

Temperatura

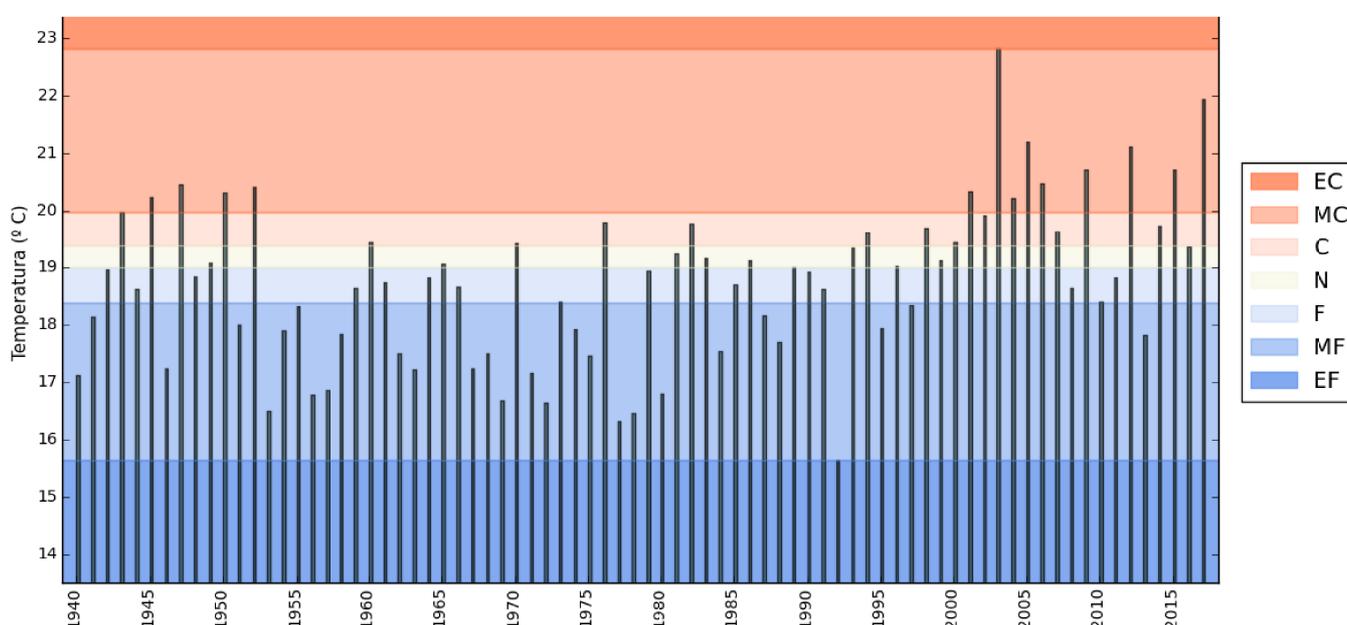


Figura 1: Variación interanual del promedio en Cataluña de la temperatura media del mes de junio. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio),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

El carácter térmico de junio ha sido muy cálido, con una temperatura media en Cataluña de 22 °C, valor superior en +2,7 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figuras 1 y 2). Ha sido el segundo más cálido de los últimos 77 años.

En los últimos sesenta años del siglo XX, el valor máximo de la temperatura media de junio fue de 20,5 °C y se dio en el año 1947. Este antiguo récord ha sido superado en siete ocasiones en los últimos 17 años. El nuevo récord se ha establecido con 22,8 °C y se dio en 2003.

Como sucedió en los meses de primavera, la diferencia con el valor normal ha sido mayor en la temperatura diurna, (3,2 °C) que en la nocturna (2,2 °C).

Junio de 2017, el segundo más cálido desde 1940.

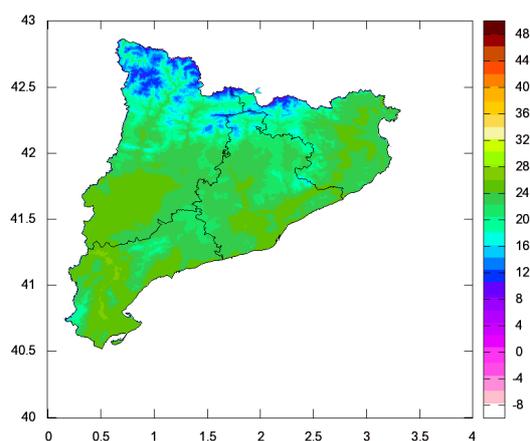


Figura 2: Temperatura media de junio en °C

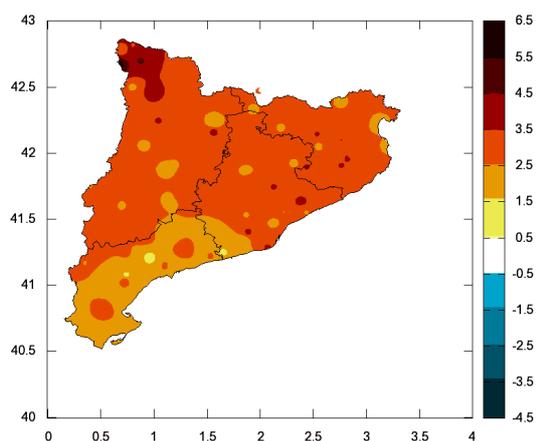


Figura 3: Anomalía de la temperatura media de junio en °C

Las condiciones de estabilidad atmosférica y las altas temperaturas de las capas bajas de la atmósfera han sido protagonistas en un alto porcentaje de días. Las anomalías medias mensuales han sido positivas en todo el territorio y con pocas variaciones entre unas zonas y otras. En las comarcas pirenaicas más occidentales las anomalías han superado los 3,5 °C, pero en gran parte del territorio han oscilado entre 1,5 °C y 3,5 °C. (Figura 3)

Evolución de las temperaturas del mes:

En promedio para toda la región, la temperatura media se ha mantenido superior a los valores de referencia durante 23 días del mes, alcanzando algunos días valores muy extremos. (Figura 4 y 5) Al inicio del mes, las temperaturas fueron ligeramente superiores a las de referencia. El paso de una perturbación el día 3 produjo un brusco descenso de temperaturas. El cambio térmico más notable se dio el día 4 en las temperaturas diurnas y especialmente en las comarcas más occidentales. En algunas estaciones se registraron las temperaturas diurnas más bajas de los últimos años (Llimiana: 16,4 °C, Os de Balaguer : 15,9 °C).

Las temperaturas mínimas descendieron más pausadamente hasta alcanzar el valor más bajo el día 7. En estos días muchas estaciones de la mitad sur de Cataluña registraron las noches más frías del mes.

Pasado el día 7, las temperaturas se recuperaron y se mantuvieron superiores a los valores de referencia hasta el día 27, alcanzando valores muy

altos durante 15 días consecutivos. A partir del día 10 y hasta el día 23, el promedio de la temperatura diurna superó los 30 °C (más de 4,5 °C del valor diario de referencia) Esta secuencia de días con temperaturas extremas, tan larga y continuada ha sido tan excepcional, como lo fue la de 2003.

Así, en algunos observatorios, el número de días que han superado los 35 °C ha sido muy alto. Por ejemplo, en Lleida se superó este umbral durante 15 días ininterrumpidos, registrándose la secuencia más larga que se ha dado en junio desde que se inició la serie. En Artesa de Segre, Montesquiú y en Girona Parc del Migdia, se han contabilizado 15, 12 y 11 días respectivamente, un número de días mayor que en 2003.

Las temperaturas más extremas se dieron entre los días 11-17 y 22-23 (Figura 5). Los días 14-15 se alcanzaron valores muy altos para la primera quincena, aunque ligeramente inferiores a los que se registraron el 16 de junio de 1981 ó el 14 de junio de 2003, hitos de referencia de temperaturas máximas alcanzadas a mitad de junio en las últimas décadas. En estos días, se superaron los 38 °C en Lleida, 37 °C en el interior de Barcelona y de Girona, y 33 °C en algunos puntos del litoral.

La secuencia de días consecutivos con temperaturas extremas tan prolongada ha sido tan excepcional como lo fue la de 2003

También durante muchos días, las temperaturas nocturnas fueron muy elevadas. Durante 10 días, en promedio para Cataluña la temperatura mínima diaria superó en más de 3,6 °C el valor diario de referencia correspondiente.

En algunos observatorios de el litoral y prelitoral, el número de noches tropicales (temperatura superiores a 20 °C) fue muy elevado. (Barcelona Can Bruixa con 23 noches, Aeropuerto de Barcelona y Reus Centre Lectura, con 20 y 18 noches respectivamente).

Puntualmente, los días 15 y 16 se distanciaron de su correspondiente valor de referencia en más de 5 °C. También en este caso hay que remontarse a junio de 2003 ó a junio de 2009 para encontrar temperaturas nocturnas similares en junio.

Las temperaturas mínimas más altas registradas se han dado en la ciudad de Barcelona (Barcelona Can Bruixa) y en el litoral de Girona (Espolla Les Alberes) con 25,8 °C y 25, 7 °C ambos la noche del 16.

Los valores térmicos tan elevados no sólo se han registrado en Cataluña, sino también en otras comunidades y en amplias zonas del oeste de Europa. Sin embargo, a pesar de ser un episodio generalizado, se han dado variaciones locales. En

general, las anomalías diarias han sido menos intensas en el litoral y prelitoral que en el interior y en cotas altas.

A finales del mes se produjo una brusca caída de las temperaturas. El descenso más acusado se dio en las temperaturas mínimas del día 30, con temperaturas muy bajas para finales de junio. El día 30, a una altura aproximada de 1500 metros (850 hPa) la temperatura de la masa de aire que cubría Cataluña era aproximadamente de 8 °C, valor 16 °C inferior a la que tenía el día 14.

Temperaturas extremas del mes:

En muchos observatorios, las temperaturas más altas del mes se dieron entre los días 14-17 y el día 22. Algunos datos destacados fueron los siguientes:

- Observatorio de Lleida: 39,6 °C el día 22
- Torá: 38,6 °C el día 15
- Maià de Montcal: 38,6 °C el día 17
- Mollerussa: 38,2 °C el día 22
- Maials: 38,0 °C el día 17
- Cabacés: 37,9 °C el día 17
- Artesa de Segre: 37,7 °C el día 14

Las temperaturas más bajas se dieron entre el 5 y el 7 y el día 30. Algunas de ellas se muestran a continuación:

- Toran Refugi dera Honeria: 3,0 °C el día 29
- Barruera: 3,2 °C el día 30
- Arties: 3,3 °C el día 30
- Planoles: 4,8 °C el día 30
- Àreu: 5,0 el día 7
- Os de Balaguer: 6,5 °C el día 7
- Tàrrega: 9.0 °C el día 7

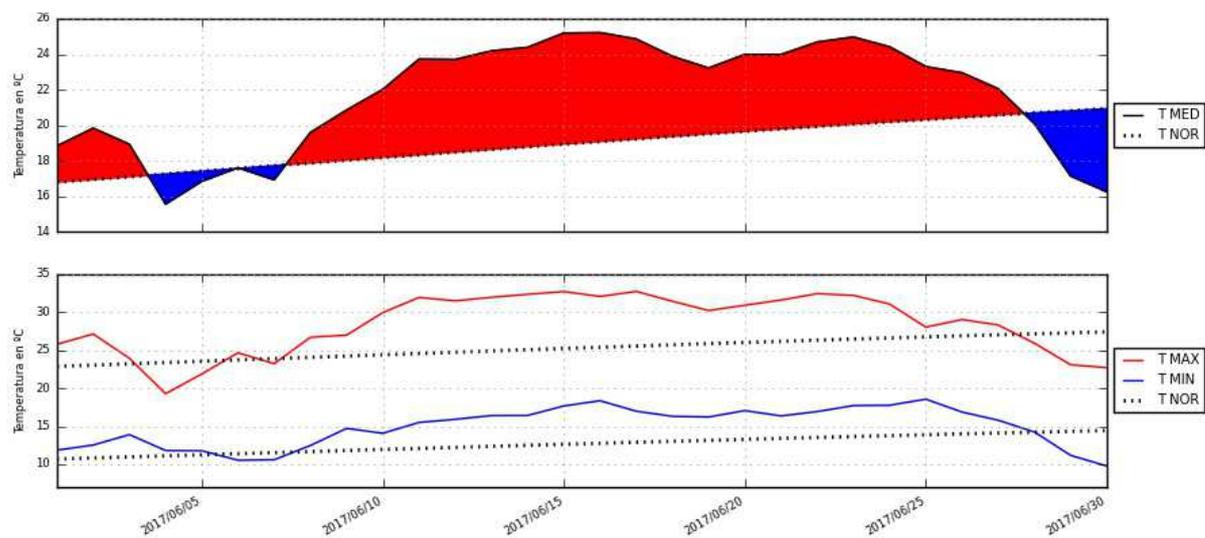


Figura 4: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010. (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

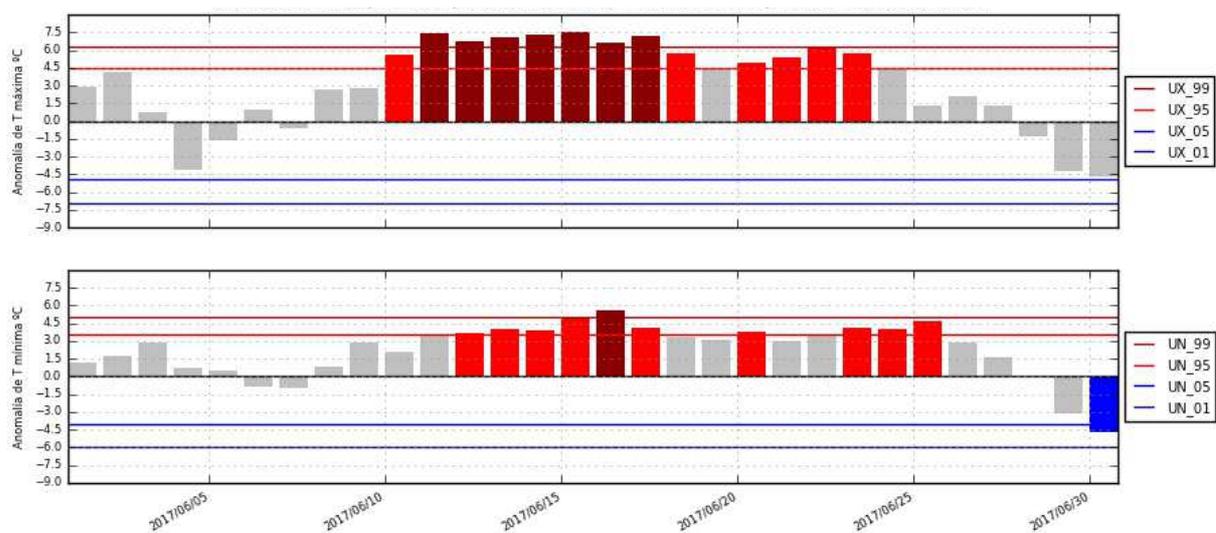


Figura 5: Panel superior: Anomalía de la temperatura máxima en Cataluña. Panel inferior: Anomalía de las temperatura mínima en Cataluña. Las barras sombreadas son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los umbrales respectivos. Los umbrales máximos y mínimos se han calculado a partir de los percentiles 95 y 99 de las series de anomalías máxima y mínima diarias del periodo 1981-2010

Precipitación

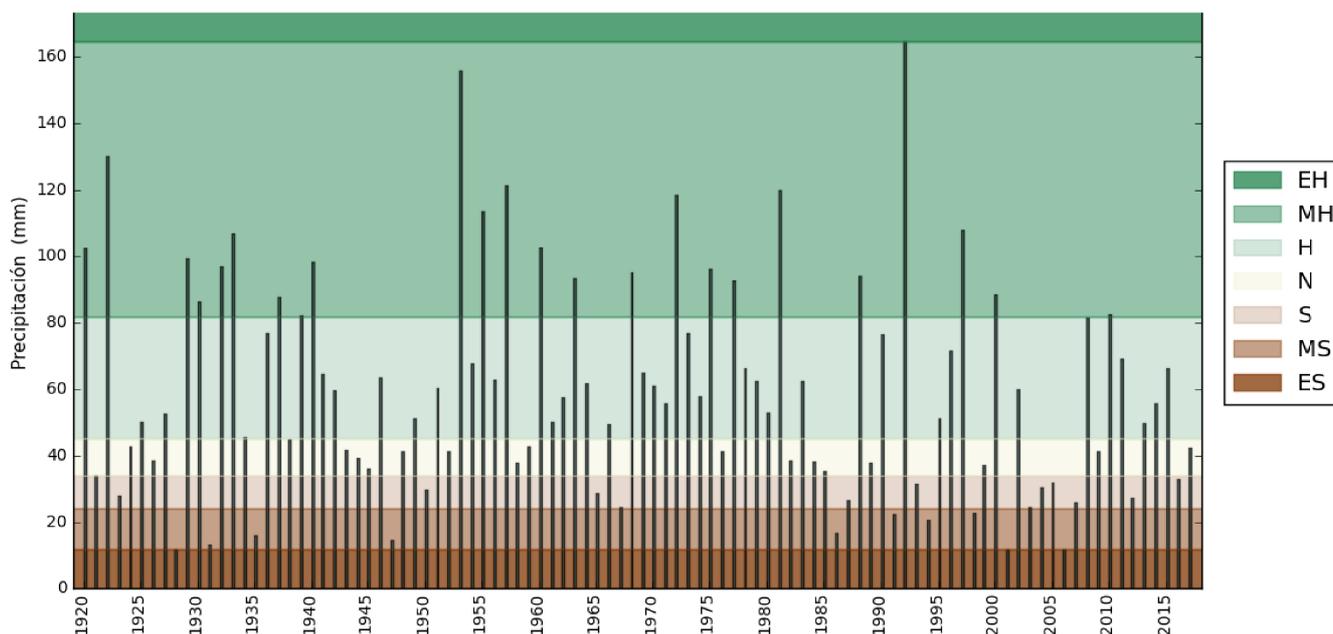


Figura 6: Variación interanual de la precipitación media de junio en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo) H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

Junio ha sido normal en cuanto a precipitación, con una media de 43 mm, el 82% del valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figura 6).

Las precipitaciones superiores a 100 mm se han dado en el pirineo y prepirineo occidental. Puntualmente en la Val d'Aran se han superado los 140 mm. Han sido escasas las precipitaciones mensuales en la Serralada Transversal, cordillera prelitoral y Ports de Beceite.

Los valores de precipitación mínimos, inferiores a 20 mm se han dado en el litoral y prelitoral central y sur. (Figura 7)

Las precipitaciones han sido superiores a los valores de referencia en las comarcas más occidentales pero, debido al carácter tormentoso de la precipitación de algunos episodios, se han dado valores muy dispares entre zonas próximas.

Destaca el superávit que localmente se ha alcanzado en la Val d'Aran, Pallars Jussà y Ribera d'Ebre donde se ha duplicado el valor de referencia.

Sin embargo, han sido deficitarias en la mitad oriental de Cataluña, alcanzando valores inferiores al 50 % en la provincia de Barcelona. (Figura 8)

La precipitación mensual ha sido de 43 mm, el 82 % del valor de referencia.

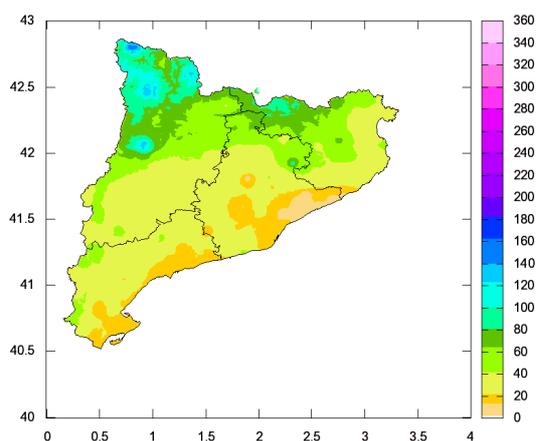


Figura 7: Precipitación acumulada en el mes de junio (mm)

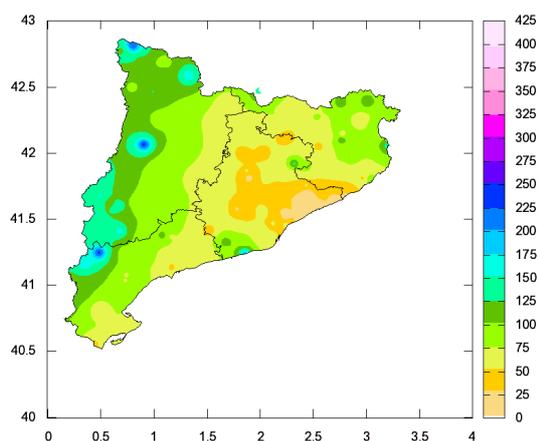


Figura 8: Porcentaje de precipitación del mes de junio con respecto a la normal (%)

En la Figura 9 se muestra la distribución de los días de precipitación a lo largo del mes, que como es habitual ha sido muy irregular, así como los valores máximos diarios registrados.

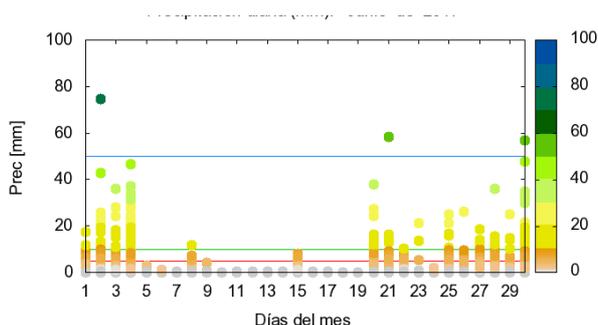


Figura 9: Ploteos de precipitación diaria en mm registrada por cada una de las estaciones de Cataluña.

La inestabilidad de los primeros días del mes dejó precipitaciones en todo el territorio. El día 2, se extendieron por la mitad norte y occidental de Cataluña. Localmente en el pirineo se registraron chubascos tormentosos muy intensos. (En Llimiana se registraron 74,6 mm con una intensidad cercana a los 100 mm/h). En los días siguientes las precipitaciones y chubascos se extendieron al resto del territorio destacando las cantidades e intensidades que se dieron en la Terra Alta y alrededores con valores que superaron los 40 mm. Tras un breve descanso, las precipitaciones volvieron el día 8, registrándose los máximos valores en la Val d'Aran.

Finalizada la primera decena, se abrió un nuevo episodio que se prolongó hasta el día 20

caracterizado por la ausencia de precipitaciones, la alta insolación y las elevadas temperaturas. La secuencia de días sin lluvia iniciada el día 10, se interrumpió brevemente el día 15 con tormentas que afectaron al pirineo central y occidental y precipitaciones que no superaron los 10 mm.

La última decena del mes, fue la más inestable. Los episodios más destacados se dieron el 21, el 28 y el 30.

El día 21, destacaron varios núcleos convectivos que dieron a lugar a chubascos muy intensos acompañados de tormentas en las comarca de Osona donde puntualmente se superaron los 58 mm.

El día 28, el paso de un núcleo frío en altura, favoreció el desarrollo de chubascos y tormentas que afectaron a gran parte de Cataluña. Las precipitaciones más copiosas e intensas se registraron en el Empordà. (En L'Estartit, se registraron 36 mm con una intensidad de 70,8 mm/h). También se desarrollaron estructuras nubosas enlazadas entre sí con núcleos tormentosos activos que, a su paso dejaron rachas de viento muy fuertes. (En Talarn, se registraron 92 km/h y en los aeropuertos de Reus y de Barcelona 85Km/h y 78 Km/h. respectivamente). En la imagen de reflectividad del radar de Barcelona el día 28 a las 17:40 se observa una línea de tormentas bien definida y con estructuras nubosas organizadas (Figura 10). A esta misma hora se registraron 66 km/h en la estación de Barcelona situada en el litoral.

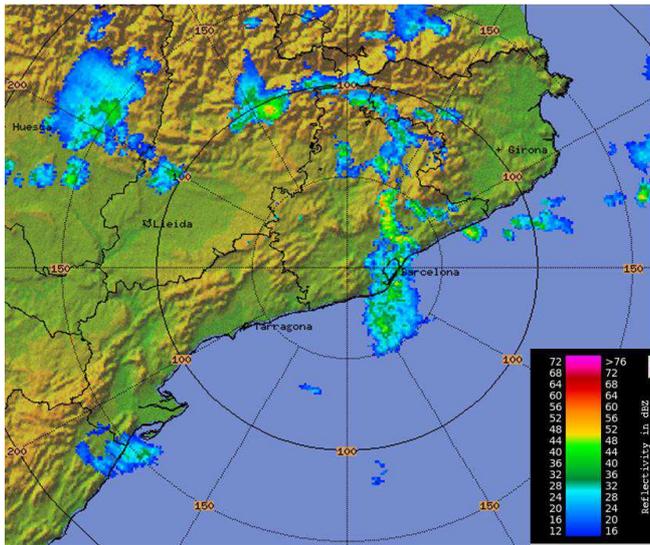


Figura 10: Imagen de reflectividad del radar de Barcelona, el día 28 de junio a las 17:40 UTC

En la Figura 11, se muestra una fotografía de la ciudad de Barcelona del día 28. Se observa el arco nuboso y la precipitación que cae del cumulonimbo, en parte evaporada, antes de llegar al suelo. El brusco y delimitado contraste de tonalidad en el cielo y la amplia extensión horizontal de la nube delatan una estructura convectiva severa y bien organizada.



Figura 11: Barcelona 28 de junio. Foto Agustí Pladevall

Por último el día 30, un núcleo muy activo afectó a Girona. En la estación de Porqueras se registraron un total de 56.9 mm, de los que 25,7 mm se recogieron en 10 minutos. En la ciudad de Girona también se registraron precipitaciones muy intensas acompañadas de una fuerte y espectacular granizada. En la Figura 12, se muestra una de las fotografías publicadas por la Vanguardia exponiendo los efectos del temporal que el día 30 bloqueó la ciudad de Girona.



Figura 12: Una retroexcavadora limpiando el carrer Nou de Girona el día 1 de julio (Gerard Vilà).

Entre los datos de precipitación más destacados figuran los siguientes:

- Llimiana: 74,6 mm el día 2
- Sant Julià de Vilatorrada: 58,4 mm el día 21
- Porqueras: 56,9 mm el día 30
- Girona Sant Daniel: 47,9 mm el día 30
- Riba-Roja d'Ebre: 46,5 mm el día 4
- Cabdella: 42,8 mm el día 2
- Llívia: 37,7 mm el día 20
- La Pobla de Massaluça: 37,2 mm el día 4

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