

MARZO 2020

Temperatura

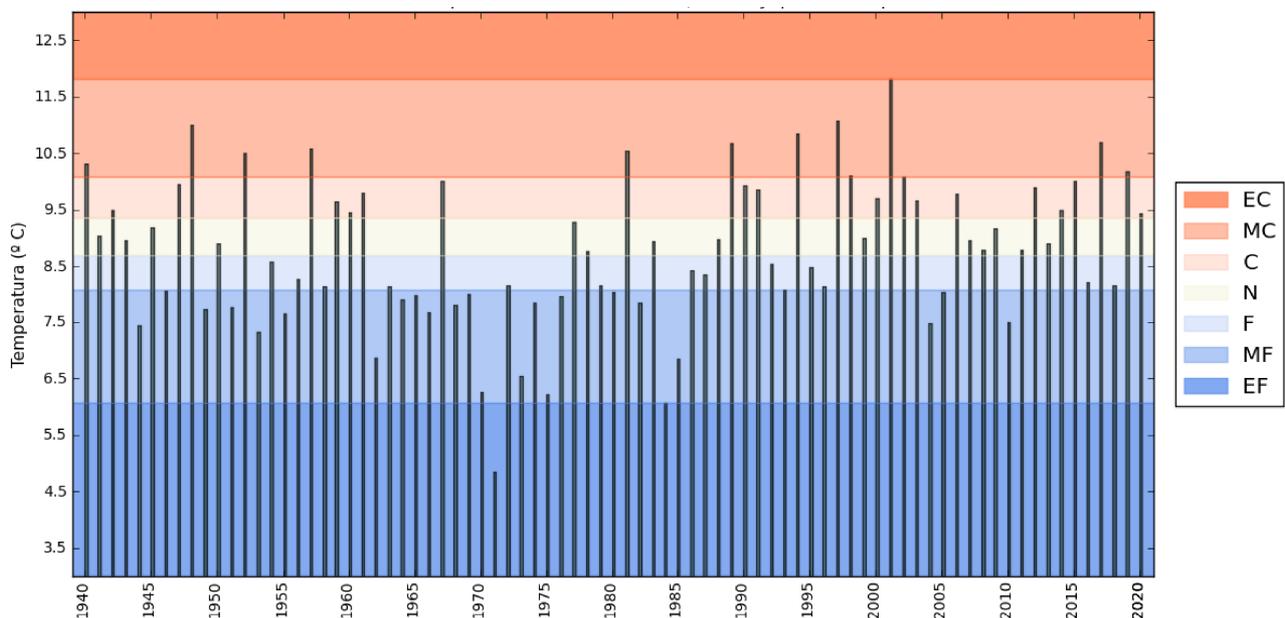


Figura 1: Variación interanual de la temperatura media mensual en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio), MF (Muy frío), EF (Extremadamente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

El carácter térmico de marzo ha sido cálido, con una temperatura media de 9,4 °C, valor superior en +0,4 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figuras 1-4). Este signo positivo de la anomalía ha estado solo presente en las mínimas, ya que las máximas presentaron valores inferiores a los esperados. A pesar de que la anomalía media ha sido positiva, la temperatura media de este mes ha sido inferior en 0,3 °C a la del mes pasado, un descenso térmico en las medias mensuales contrario a la evolución natural. (Figura 2)

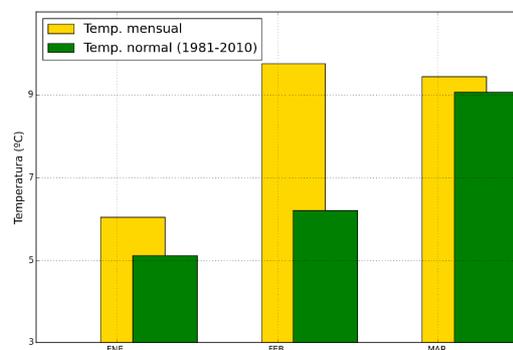


Figura 2: Temperatura media mensual (amarillo) y de referencia (verde) de enero, febrero y marzo

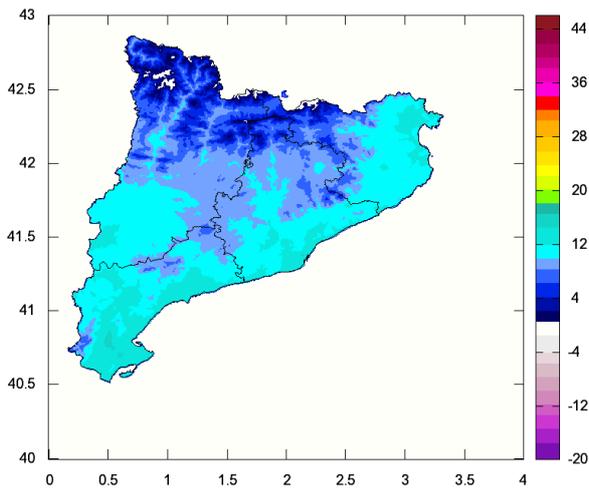


Figura 3: Temperatura media en °C

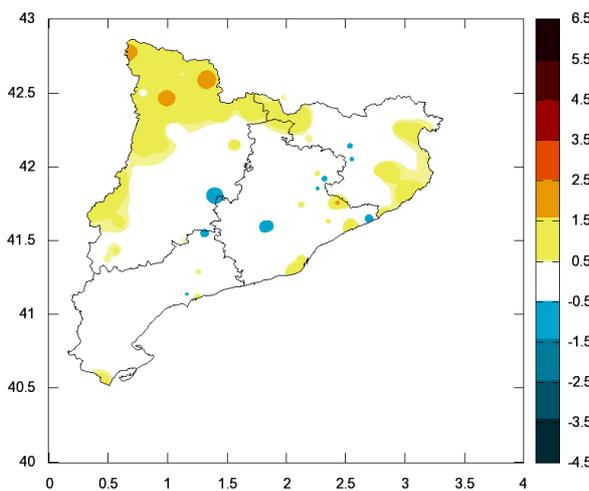


Figura 4: Anomalía de la temperatura media en °C

Marzo un mes con fuertes contrastes térmicos, especialmente en las máximas

En el mes de marzo se ha dado un episodio cálido intenso y a diferencia de lo ocurrido en los últimos tres meses también se han dado episodios fríos persistentes e intensos. (Figuras 9 y 10). Las entradas de masas de aire de distinto origen han provocado que el abanico térmico registrado haya sido muy amplio especialmente en las máximas y sobretodo en la mitad occidental y en las comarcas pirenaicas.

En la primera decena del mes, las temperaturas oscilaron en torno a los valores de referencia. Las diferencias más acusadas con respecto a los valores esperados se dieron en las mínimas del día 1, que fueron muy altas para principios de marzo.

Los días 11-13 se registraron temperaturas muy elevadas para esta época del año

Al finalizar la primera decena, la entrada de una masa de aire subtropical provocó un aumento de temperatura, dando lugar al episodio cálido más importante del mes, cuyo pico más intenso se daría entre los días 11 y 13. De este episodio cálido destacaron especialmente las máximas del día 12 (Figura 5). Este día, salvo en el litoral y prelitoral, donde las temperaturas fueron algo más moderadas, se registraron temperaturas excepcionalmente altas para esta época del año. (26,3 °C en Lleida, 24,0 °C en Girona, 27 °C en Cabacés) (Ver Anexo).

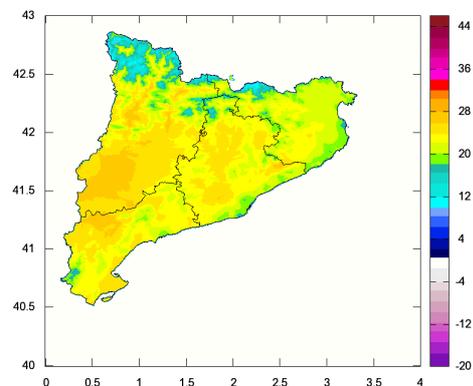


Figura 5: Mapa de temperatura máxima del día 12

En los días siguientes, la entrada de nuevas masas de aire se reflejó de forma desigual en las máximas que en las mínimas. Las máximas que habían alcanzado valores muy altos los días 11 y 12, fueron disminuyendo paulatinamente hasta alcanzar valores inferiores a los normales el día 16 y posteriormente se recuperaron.

Las mínimas, más estables que las máximas, no alcanzaron valores tan anómalos los días 12 y 13, pero persistieron relativamente altas hasta el día 17. Esta evolución asimétrica con respecto a los valores de referencia provocó importantes variaciones en la oscilación diurna. (Figuras 9 y 10)

La tercera decena fue la más fría. Predominaron los días con temperaturas relativamente bajas. Las sucesivas entradas de aire frío provocaron dos episodios fríos intensos intercalados por una breve pausa. Han sido los episodios fríos más intensos de los últimos meses. Los picos se dieron los días 25-27 y 30. (Figuras 9 y 10)

Desde el mes de noviembre no se había dado un episodio frío tan intenso

Respecto a las temperaturas máximas destacaron las del día 30, así como las de los días 25-26 y 31. Las mínimas fueron especialmente bajas el día 27. A pesar de ser finales de marzo, el día 27 las heladas se extendieron hacia el sur y el este, y sólo en la franja litoral, el sur de Tarragona y algunas zonas del interior de Lleida se mantuvieron con temperaturas superiores a 0 °C. El día 30, gran parte de Cataluña quedó englobada por la isoterma de 10 °C y tan solo en el litoral central se alcanzaron los 14 °C (Figuras 6 y 7).

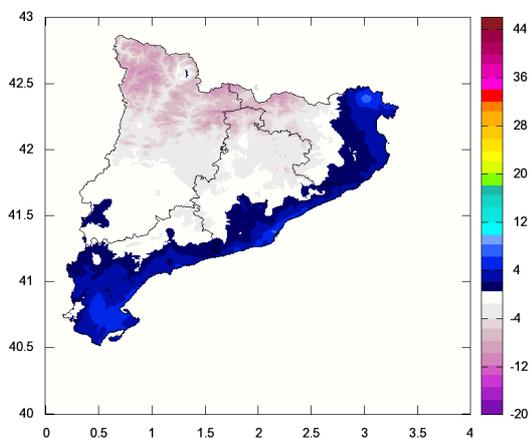


Figura 6: Mapa de temperatura mínima del día 27

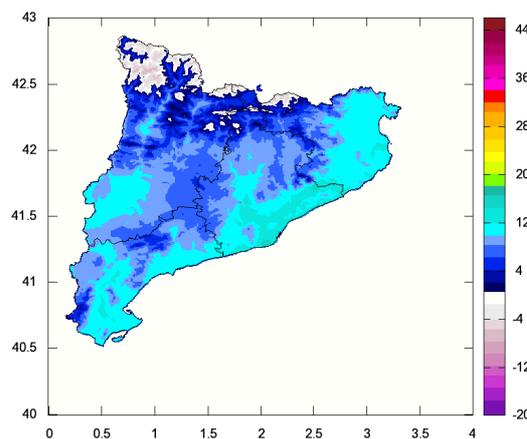


Figura 7: Mapa de temperatura máxima del día 30

Por último, en la figura 8 se muestra la evolución en lo que va de año, de la temperatura diaria en la estación de Arties, situada en la Val d'Aran, a 1.161 metros de altitud. La temperatura mínima del día 27 de marzo fue de tan solo -4,1 °C. La helada de este día junto con la del 20 de enero han sido las más intensas registradas por esta estación este año. También la temperatura máxima del día 30 fue una de las más bajas de los últimos meses. Estos registros contrastan con los valores próximos a los 23 °C que los termómetros alcanzaron puntualmente en febrero (los días 16 y 23-24) y en marzo durante los días 11 y 12

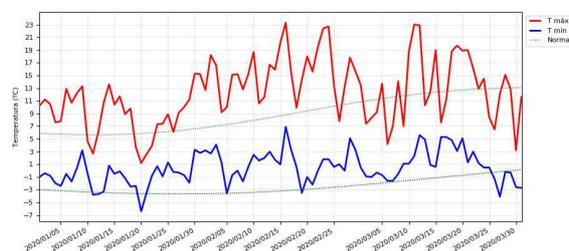


Figura 8: Evolución de la temperatura en Arties (Lleida) T. máxima (rojo), T. mínima (azul) y T. de referencia (verde)

En el Anexo I se presenta una tabla con los datos de temperaturas máximas y mínimas más destacados.

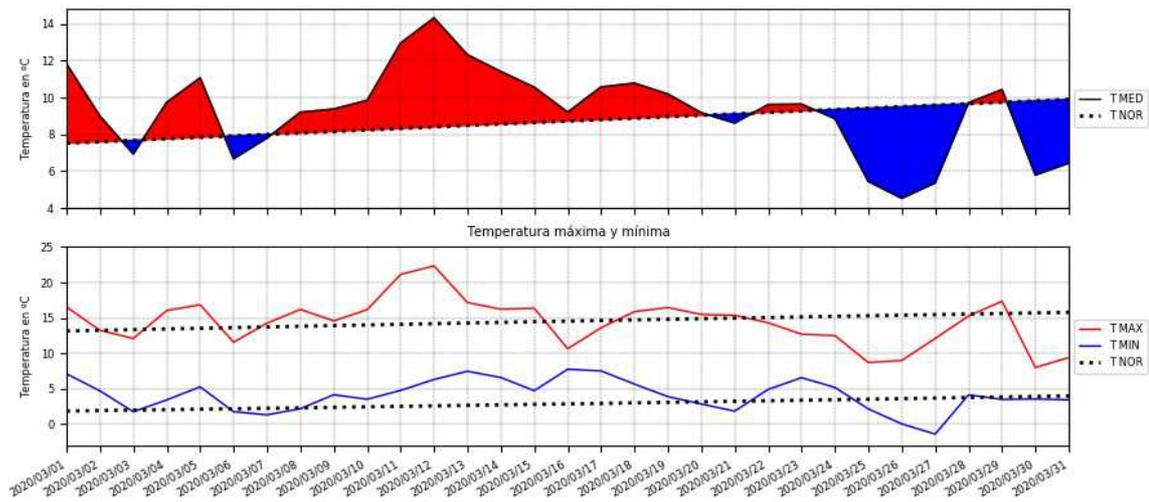


Figura 9: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

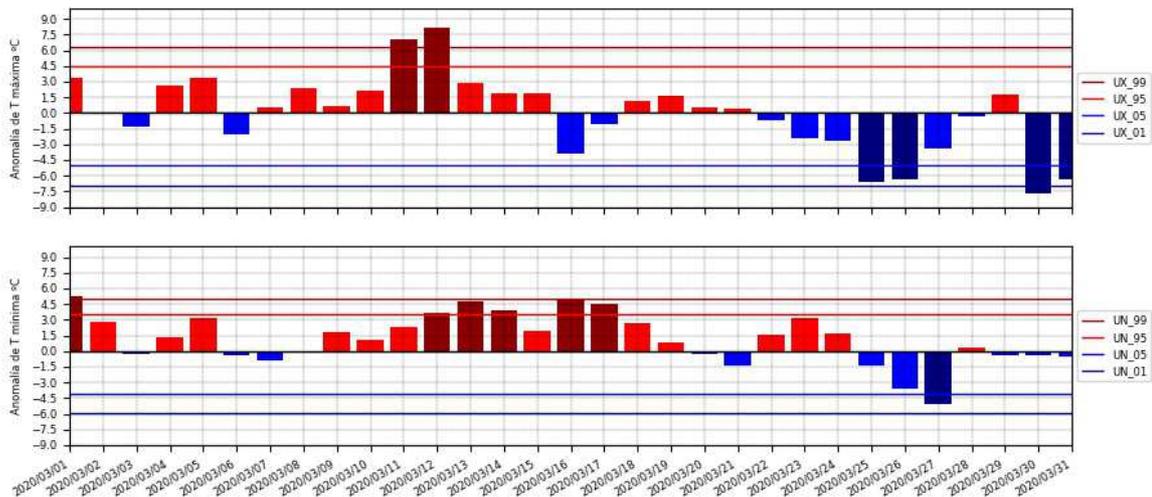


Figura 10: Panel superior: Anomalía de la temperatura máxima diaria de Cataluña. Panel inferior: Anomalía de la temperatura mínima diaria en Cataluña. Las barras de color rojo (azul) son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los valores de referencia. Los umbrales máximos y mínimos se han calculado a partir de los percentiles 95, 99,5 y 1 de las series de anomalías máxima y mínima diarias del periodo 1981-2010

Precipitación

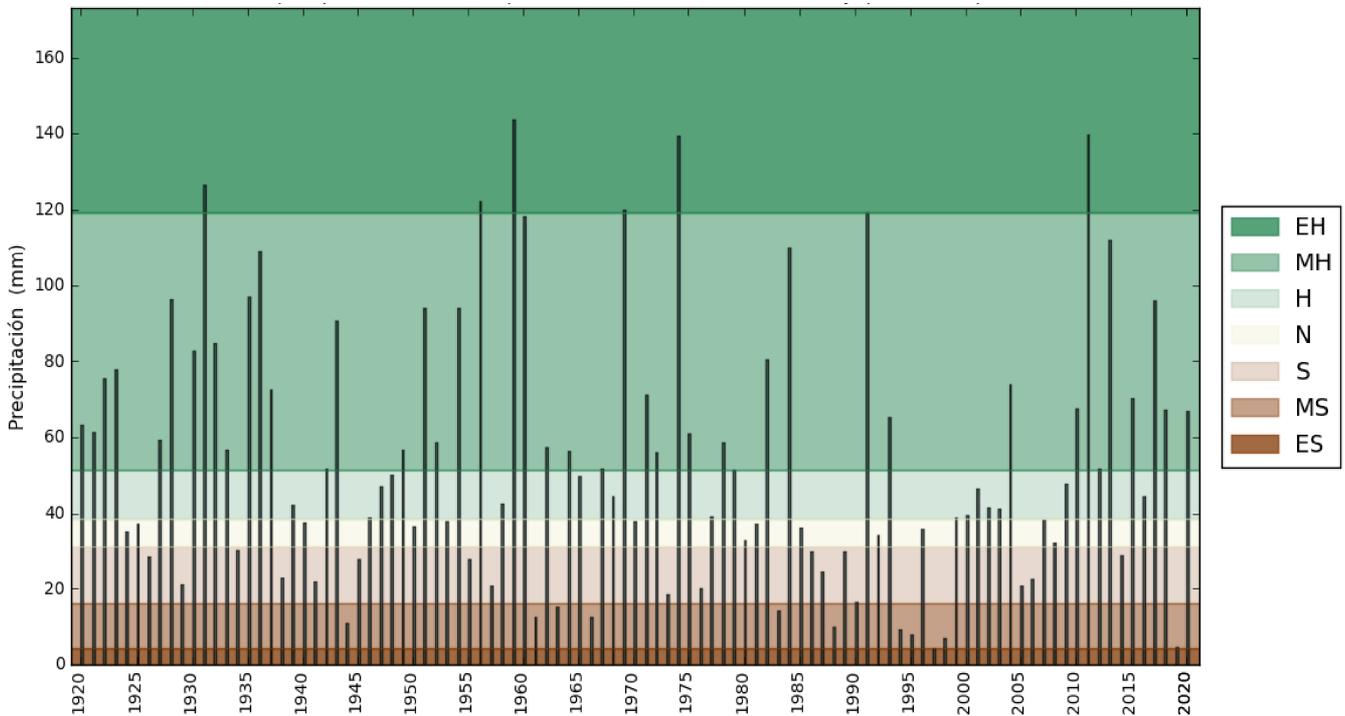


Figura 11: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

Marzo ha sido un mes muy húmedo en cuanto a precipitación, con una media de 67 mm, el 170% del valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figura 11)

En la figura 12 se muestra la precipitación mensual promediada para Cataluña junto con la de referencia en lo que va de año. Los superávit de enero y marzo contrastan con el marcado déficit hídrico del mes de febrero.

Marzo ha sido un mes muy húmedo, con una precipitación media de 67 mm, el 170 % del valor de referencia

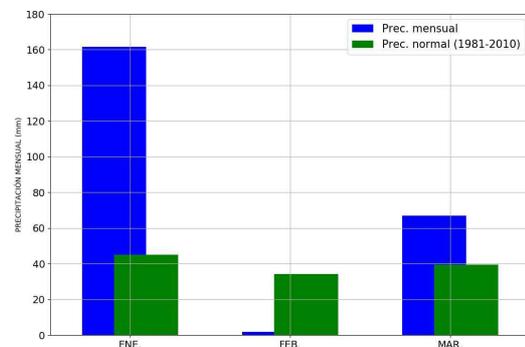


Figura 12: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña

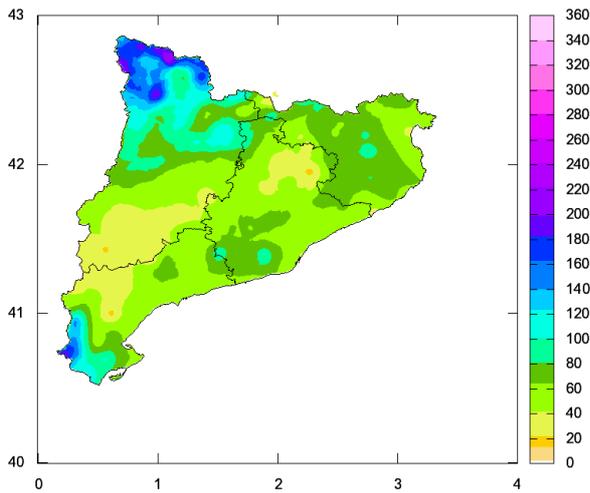


Figura 13: Precipitación mensual (mm)

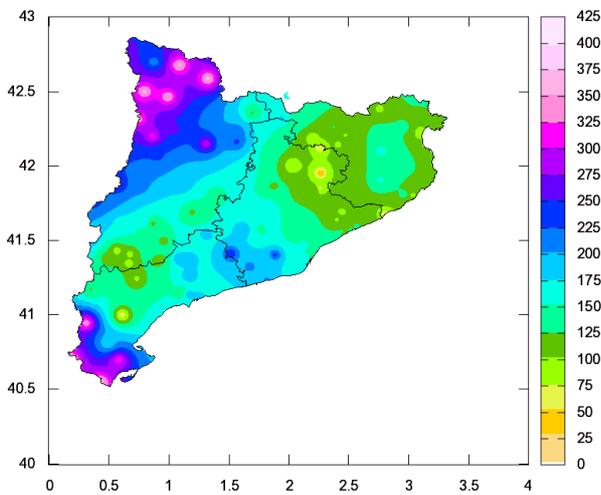


Figura 14: Porcentaje de precipitación mensual (%)

La distribución espacial de la precipitación ha sido muy irregular. Las lluvias más copiosas se han registrado en las comarcas pirenaicas leridanas y en los Ports de Beceite, con valores máximos que puntualmente han rondado los 200 mm. Las precipitaciones más escasas, que apenas han alcanzado los 20 mm, se han localizado en las comarcas del interior de Lleida y de Tarragona y en algunas zonas de Barcelona.

Salvo en algunas zonas aisladas las precipitaciones han superado los valores de referencia en toda Cataluña. El mayor superávit de precipitación se ha dado en el Pirineo leridano y en el sur de Tarragona, donde puntualmente las precipitaciones mensuales han superado en más de tres veces el valor de referencia. (Figuras 13 y 14)

Como sucedió en enero la precipitación ha superado ampliamente el valor de referencia mensual. Sin embargo a diferencia de ese mes, la precipitación (en algunos casos en forma de nieve) se ha distribuido en varios episodios. (Figura 15)

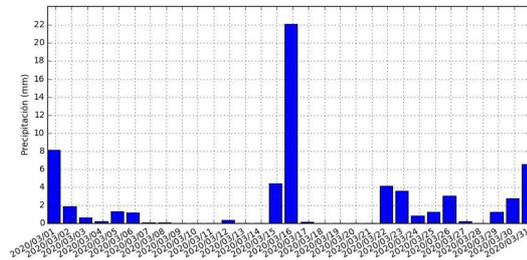


Figura 15: Evolución de la precipitación diaria en Cataluña

El día 16 puntualmente se superaron los 80 mm

Entre el 27 de febrero y los primeros días de marzo varias borrascas cumplieron los requisitos exigidos para ser nombradas como borrascas de gran impacto, bien por la AEMET o bien por METEOFRACTANCE⁽¹⁾. (JORGE, KARINE, LEÓN, MYRIAM y NORBETO). Una muestra del dinamismo atmosférico de estos días ha quedado reflejada en el análisis de superficie del día 2 de marzo, donde convivieron en el mismo mapa varias borrascas: LEÓN en Europa del este, KARINE en el sur de Francia, JORGE al norte de las Islas Británicas y MYRIAM aún en el Atlántico (Figura 16).

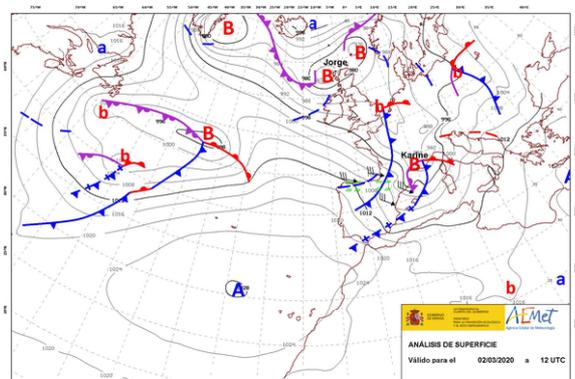


Figura 16: Análisis de superficie del día 2 de marzo a las 12 UTC

Como consecuencia de este dinamismo atmosférico, en Cataluña se dieron varios episodios de vientos fuertes, además de precipitaciones y nevadas. Respecto a los registros de viento, destacaron los del día 2, con rachas fuertes generalizadas que llegaron a superar los 100 km/h en el interior de Cataluña. (Mollerussa con 102 km/h, Llorac con 105 km/h). También se registraron rachas de viento muy fuertes los días 5, 6 y 7 que afectaron especialmente a la mitad sur de Cataluña y al Empordà. Respecto a las precipitaciones de estos primeros días, destacaron las del día 1, especialmente en las comarcas pirenaicas centrales y occidentales, donde puntualmente se superaron los 50 mm. También destacaron las nevadas de los días 6 y 7, que fueron copiosas en el Pirineo leridano.

La segunda decena comenzó con un flujo subtropical que favoreció el aumento de temperaturas. Esta situación se interrumpió unos días más tarde con la entrada de una masa de aire frío polar e inestable. Los días 15 y 16, se registraron precipitaciones que afectaron a toda Cataluña, nevadas copiosas en cotas altas del Pirineo leridano y rachas de viento fuertes en el litoral y en la mitad sur de Cataluña. Las precipitaciones más importantes se dieron el día 16 en las comarcas del Alt Penedès y alrededores, y en el sur de Tarragona, donde puntualmente alcanzaron los 80 mm.

Nuevos episodios de precipitación y nevadas se dieron en la **tercera decena**. El predominio de las bajas presiones en el Mediterráneo de una parte inestabilizó la atmósfera y de otra canalizó nuevas masas de aire frío. Se registraron precipitaciones generalizadas, acompañadas en algunos casos de actividad eléctrica, y dado que las temperaturas alcanzaron valores muy bajos, en muchos casos fueron en forma de nieve. Destacaron especialmente las precipitaciones registradas en el litoral y prelitoral los días 22 y 23, y las intensas nevadas que se dieron en las comarcas pirenaicas centrales los días 25 y 26.

La tercera decena finalizó con una nueva entrada de aire muy frío e inestable canalizado por el flanco sureste de un potente anticiclón (más de 1050 hPa en su centro) y limitado en su avance hacia el sur por una borrasca (Figura 17). Esta situación dejó nevadas copiosas, especialmente en la Val d'Aran, y precipitaciones generalizadas, localizándose las más intensas en el sur de Tarragona.

La situación de bloqueo en el Atlántico Norte de los últimos días del mes contrasta con el tren de borrascas y el intenso dinamismo de los primeros días.

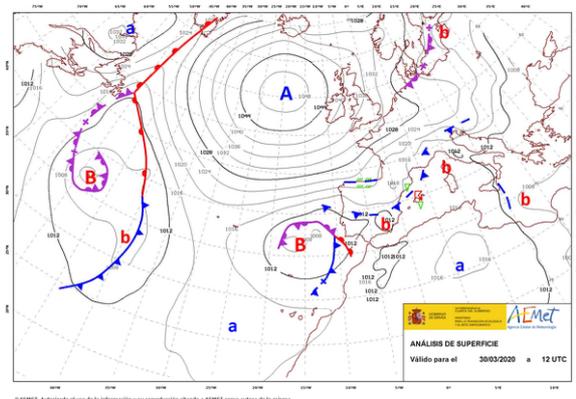


Figura 17: Análisis de superficie del día 30 a las 12 horas UTC

En el Anexo I se presenta una tabla con los datos de precipitación máxima diaria más destacados y el día pluviométrico en el que se dieron.

(1) Una información más detallada sobre las borrascas de impacto nombradas por el Grupo Suroeste europeo de esta temporada se puede ver en la página de AEMET: <http://www.aemet.es/es/conocerlas/borrascas/2019-2020>

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

ANEXO 1

Datos destacados de temperatura máxima absoluta diaria de marzo de 2020

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	24.9	12-mar
	IGUALADA (AJUNTAMENT)	0171X	313	24.6	12-mar
	MANRESA	0149X	291	24.6	12-mar
GIRONA	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	24.0	12-mar
	RIPOLL	0324A	675	23.7	12-mar
	PLANOLES	0320I	1151	23.7	12-mar
	VALL DE BIANYA	0394X	350	23.2	12-mar
LLEIDA	LLIMIANA	9707	515	26.6	12-mar
	COLL DE NARGÓ	9638D	609	26.5	12-mar
	LA SEU D'URGELL	9619	677	26.5	12-mar
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	26.4	12-mar
TARRAGONA	CABACÉS	9961X	363	27.0	12-mar
	RASQUERA	9975X	112	26.2	11-mar
	TORTOSA	9981A	50	26.0	11-mar

Alt: Altitud en metros

T (°C): Temperatura máxima absoluta en el mes de marzo de 2020

Datos destacados de temperatura máxima más baja diaria de marzo de 2020

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	5.4	26-mar
	MOIÀ	0120X	742	6.4	25-mar
	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	7.1	26-mar
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	0.3	26-mar
	VALLTER 2000	0303	2167	2.0	02-mar
	PLANOLES	0320I	1151	4.8	30-mar
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-1.7	25-mar
	TUIXENT - JARDÍ BOTÀNIC	9632X	1196	26	26-mar
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	6.1	30-mar
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	4.1	31-mar
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	5.2	31-mar
	CABACÉS	9961X	363	6.8	31-mar

Alt: Altitud en metros

T (°C): Temperatura máxima más baja en el mes de marzo de 2020

Datos destacados de temperatura mínima absoluta diaria de marzo de 2020

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	-3.6	27-mar
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	-3.6	27-mar
	BALSARENY	0106X	361	-3.1	27-mar
	CALDES DE MONTBUI	0222X	175	-1.4	27-mar
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	-7.5	26-mar
	VALLTER 2000	0303	2167	-4.5	10-mar
	PLANOLES	0320I	1151	-3.8	27-mar
LLEIDA	TUIXENT - JARDÍ BOTÀNIC	9632O	1196	-6.5	27-mar
	MARTINET	9590	1038	-6.1	27-mar
	TUIXENT	9632X	1196	-6.1	27-mar
TARRAGONA	VALLS	0034X	233	-0.3	27-mar
	CABACÉS	9961X	363	0.6	27-mar
	VALLS	0034X	233	-0.3	27-mar

Alt: Altitud en metros

T (°C): Temperatura mínima absoluta en el mes de marzo de 2020

Datos destacados de temperatura mínima más alta diaria de marzo de 2020

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	13.6	01-mar
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	13.4	16-mar
	L'ESTARTIT	0385X	1	13.0	16-mar
GIRONA	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	12.5	14-mar
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	11.4	17-mar
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	10.9	11-mar
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	10.7	12-mar
TARRAGONA	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	13.9	04-mar
	TORTOSA	9981A	50	13.4	04-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	13.0	01-mar

Alt: Altitud en metros

T (°C): Temperatura mínima más alta en el mes de marzo de 2020

Datos destacados de precipitación diaria (7 - 7) diaria de marzo de 2020

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	Prec (mm)	Fecha
BARCELONA	PONTONS	0061X	632	71.0	16-mar
	CORBERA ,PIC D'AGULLES	0194D	647	62.6	16-mar
	OLESÀ DE BONESVALLS	0072E	327	54.7	16-mar
	IGUALADA (AJUNTAMENT)	0171X	313	51.2	16-mar
	MONTSERRAT	0158O	738	42.3	16-mar
	ESPARREGUERA (GORGONÇANA)	0163A	178	41.0	16-mar
	EL BRUC	0161	485	40.5	16-mar
	SITGES (AIGUADOLÇ)	0073U	0	33.6	16-mar
	CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	33.4	16-mar
CERDANYOLA 'CAN COLL'	0229U	139	33.3	16-mar	
GIRONA	PORQUERES	0372C	157	32.0	16-mar
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA	0395	289	26.3	16-mar
	MAIA DEL MONTCAL (CAN GARRIGA)	0405I	158	25.4	16-mar
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	25.2	16-mar
	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	25.2	16-mar
	MAÇANET DE CABRENYS	0413A	355	23.8	16-mar
	TORROELLA DE MONTGRI (RAMON BOI)	0385B	22	22.3	01-mar
	OIX	0396	410	20.9	16-mar
	VALL DE BIANYA	0394X	350	19.6	16-mar
	SANT PAU DE SEGURIES-LA BARQUERA	0312A	872	18.9	16-mar
PLANOLES	0320I	1151	17.2	01-mar	
LLEIDA	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	53.6	01-mar
	ISIL (BONAIGUA)	9655C	1169	49.3	16-mar
	BARRUERA	9744B	1089	48.6	01-mar
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	48.0	01-mar
	ESTAC	9683E	1143	44.5	01-mar
	AREU	9672E	1235	43.0	01-mar
	COLL DE NARGÓ	9638D	609	40.4	16-mar
	TALARN	9698U	807	29.0	01-mar
	LLIMIANA	9707	515	26.0	01-mar
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	23.4	16-mar
TORÀ	9647X	435	19.8	16-mar	
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	81.2	16-mar
	VIMBODI (MONESTIR DE POBLET)	0020O	487	42.8	16-mar
	MONTBLANC	0022	344	38.9	16-mar
	ALCOVER (MUSEU MUNICIPAL)	0037I	261	30.2	16-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	30.0	16-mar
TORTOSA	9981A	50	13.6	31-mar	

Alt: Altitud en metros

Prec (mm): Precipitación diaria (7 - 7) en el mes de marzo de 2020