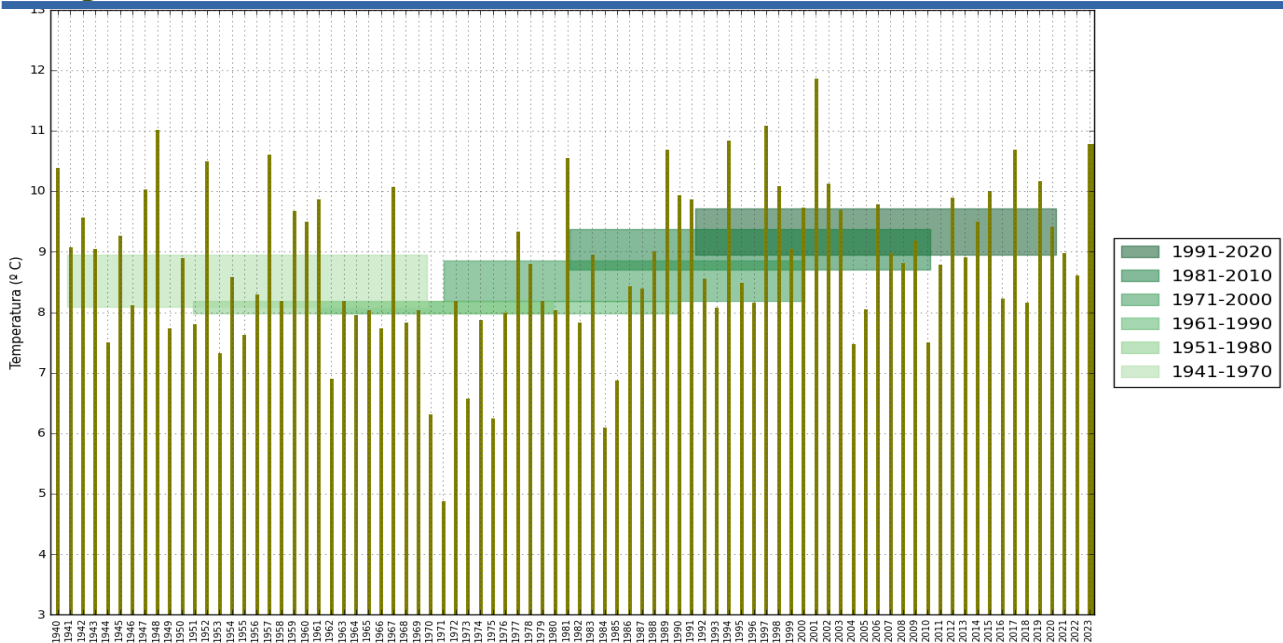


# AVANCE CLIMATOLÓGICO MENSUAL

**Agencia Estatal de  
Meteorología**  
**Delegación Territorial en  
Cataluña**

## MARZO 2023: MUY CÁLIDO Y MUY SECO

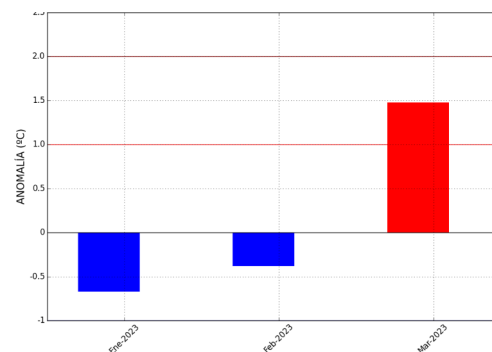
### Temperatura



*Figure 1: Temperatura media promediada para Cataluña. Las áreas horizontales sombreadas representan el rango de valores normales de cada uno de los periodos de referencia. Los extremos que definen el rango de valores se han determinado a partir de los percentiles 60 y 40 del periodo de referencia y definen la dispersión de valores en torno a la mediana.*

Marzo ha sido un mes muy cálido, con una temperatura media de 10,8 °C, valor que lo sitúa en el quinto lugar en el ranking de los meses de marzo más cálidos de los últimos 83 años. (El más cálido fue el de 2001 que alcanzó el valor de 11,8 °C). (Fig. 1)

Como se muestra en la figura 2, la anomalía de este mes ha sido la más acusada del trimestre y ha roto la secuencia fría que se inició en el mes de enero



*Figure 2: Anomalía de la temperatura media mensual. Periodo de referencia 1991-2020*

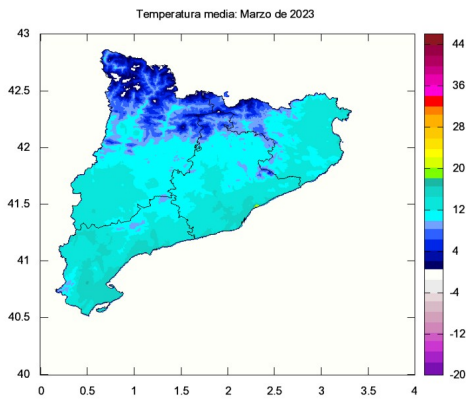


Figure 3: Temperatura media (°C)

La temperatura media de las máximas ha sido muy alta, superando el valor medio en más de 2 °C. La de la mínima también ha sido alta pero, la anomalía no ha sido tan acusada (inferior a +1 C). Debido a la discrepancia entre la temperatura media diurna y la nocturna con respecto a los valores de referencia, la oscilación ha sido mayor que la esperada. Concretamente, la oscilación media de este mes de marzo (13,3 °C) se sitúa en el séptimo lugar en el ranking de las oscilaciones más altas calculadas desde 1940 para este mismo mes . (Fig. 4)

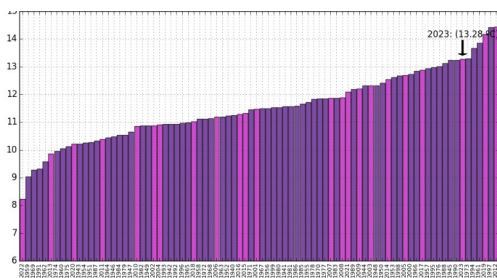


Figure 4: Serie ordenada de menor a mayor de valores de oscilación media de Cataluña en el mes de marzo. En color indigo desde 1940 hasta el 2000 y en magenta desde 2001 y posteriores. Marzo 2023 se sitúa entre las más altas.

*Los días 11 y 13 entre los más cálidos que se han dado en el mes de marzo desde 1940*

## Evolución de la temperatura diaria

Tras el episodio frío de los últimos días de marzo, asociado a la borrasca JULIETTE, las temperaturas se recuperaron gradualmente hasta alcanzar los valores de referencia el día 7. Los dos primeros días fueron los más fríos del mes. En las horas centrales del día, y en las zonas costeras los termómetros rondaron los 12 °C . Por las noches salvo en una estrecha franja en el litoral, las heladas fueron generalizadas. Destacaron especialmente las temperaturas en la mitad sur de Cataluña por ser especialmente bajas para la zona y para la época (Figs 5, 7-8)

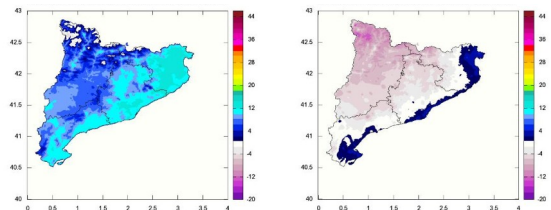


Figure 5: Temperatura máxima ( izda) y mínima (dcha) del día 1 de marzo. Uno de los días más fríos del mes. Las anomalías más acusadas se dieron en la mitad sur de Cataluña.

A partir del día 7 y hasta finales de mes, las temperaturas se mantuvieron por encima de los valores de referencia, conformando un episodio cálido irregular pero persistente. Durante este episodio, destacaron varios picos intensos, siendo el primero entre los días 11 y 13 el más acusado. El segundo pico se observó el día 23, y el último a finales del mes entre los días 29 y 31 de marzo. Cabe resaltar que estos picos dejaron registros excepcionalmente altos para esta época del año. (Fig. 6-8)

Las temperaturas máximas más altas se dieron los días 11-13, 23, y 29-30, dejando registros más propios de mayo que de marzo. En muchas zonas puntualmente se superaron los 27 °C. Las temperaturas nocturnas también fueron impropias de esta época del año de forma generalizada. Destacaron especialmente las temperaturas nocturnas en torno al día 11 en la que estaciones con largo recorrido histórico como el aeropuerto de Barcelona o el observatorio de Lleida, registraron la noche más cálida de sus respectivas series de marzo.

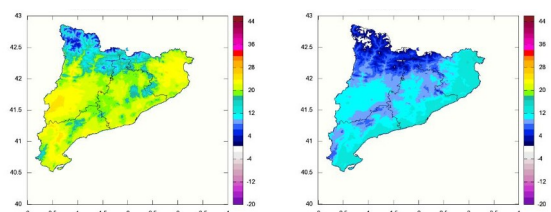


Figure 6: Temperatura máxima ( izda) y mínima (dcha) del día 11 de marzo. Muchas estaciones registraron valores próximos a los más cálidos de sus respectivas series de marzo.

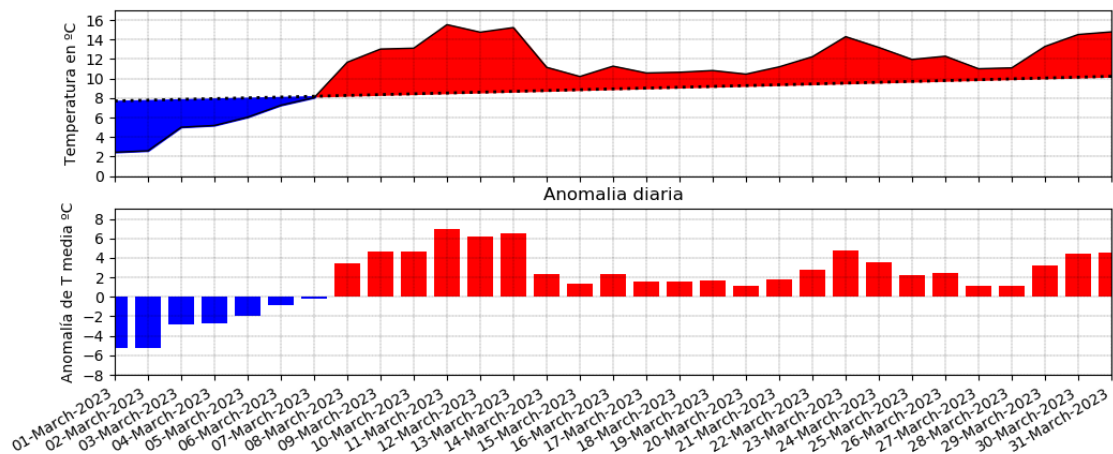


Figura 7: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Diferencia entre la temperatura media y el valor de referencia (anomalía). Periodo de referencia 1991-2020

En la figura 7 se puede observar cómo ha evolucionado la temperatura a lo largo del mes, destacándose dos rasgos principales: la persistencia de días cálidos y el considerable número de días con temperaturas inusuales para esta época del año. El día 11 la anomalía de la temperatura media con respecto al valor de referencia del periodo 1991-2020 superó los 6 °C. La más alta en lo que va de año.

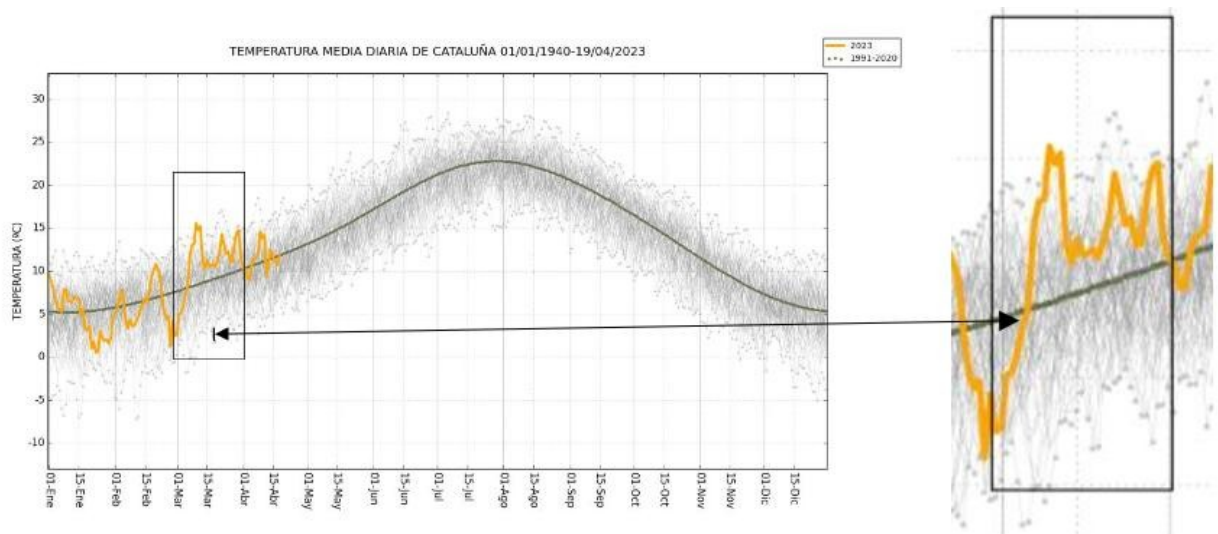


Figura 8: Gráfico lineal de la temperatura media de Cataluña de este año (en amarillo) en comparación con todas las demás desde 1940 (gris claro) (Periodo de referencia 1991 -2020). Los más cálidos del mes de marzo se dieron los días 22 y 23 del 2001 con temperaturas que superaron los 16, 5°C. (Zoom del mes de marzo en la figura derecha)

En la figura 8 se presenta una visión más amplia de los valores extremadamente altos que se han dado en el mes de marzo. Los días 11 y 13 sobrepasaron los 15 °C, un valor excepcionalmente elevado para esta época del año que los sitúa en el ranking de los días más cálidos que se han dado en este mes desde 1940. Después de bruscos descensos, los días 23, 30 y 31 nuevamente volvieron alcanzar temperaturas sobre-elevadas.

# Precipitación

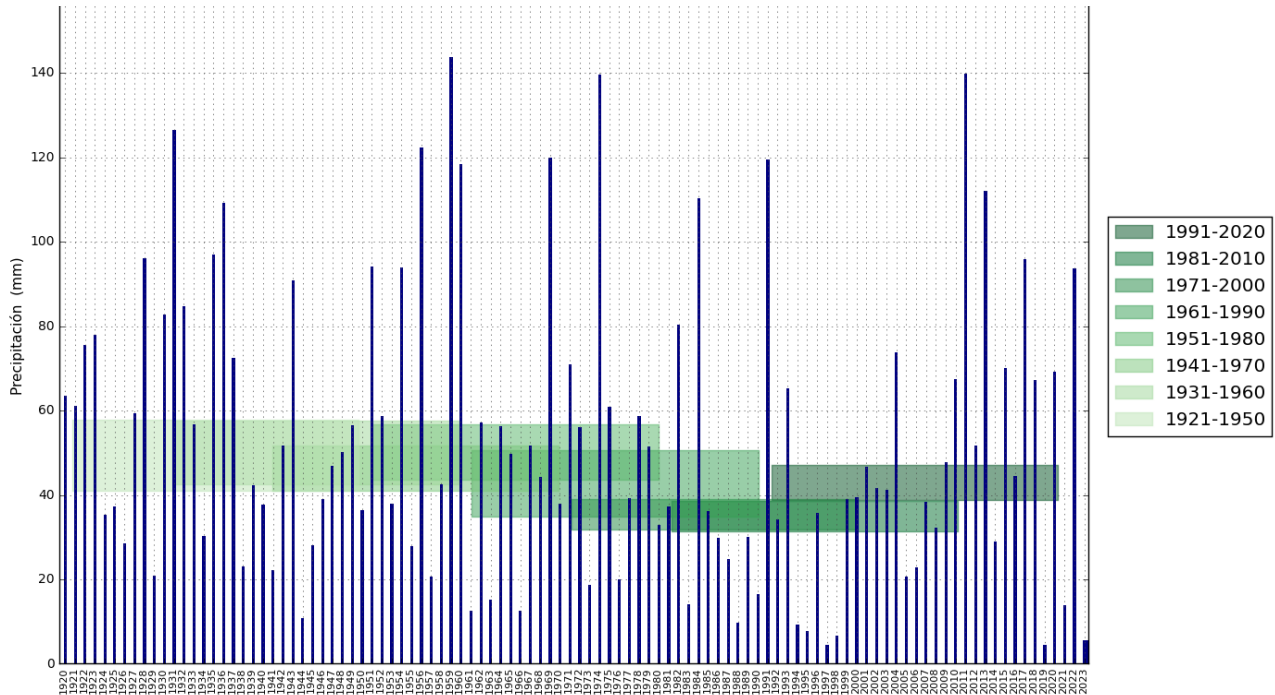


Figura 9: Precipitación media promediada para Cataluña. Las áreas horizontales sombreadas representan el rango de valores normales de cada uno de los periodos de referencia. Los extremos que definen el rango de valores se han determinado a partir de los percentiles 60 y 40 del periodo de referencia y definen la dispersión de valores en torno a la mediana.

El carácter pluviométrico del mes de marzo ha sido muy seco con una precipitación de 5,6 mm el 11,4 % del valor de referencia. Marzo de 2023 ocupa el tercer lugar en el ranking de los meses de marzo más secos de los últimos 103 años. ( Fig. 9)

En la figura siguiente se muestra la precipitación mensual promediada para Cataluña junto con la de referencia desde septiembre a marzo. A excepción del mes de febrero, las precipitaciones mensuales han sido inferiores a las normales de referencia. Un efecto acumulativo de déficit que contribuye al agravamiento de la sequía. (Fig. 10)

*1997, 2019 y 2023 los meses de marzo más secos de los últimos 103 años*

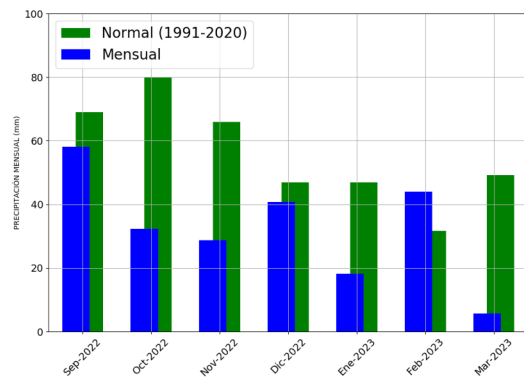


Figura 10: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña . Septiembre 2022 – Marzo 2023

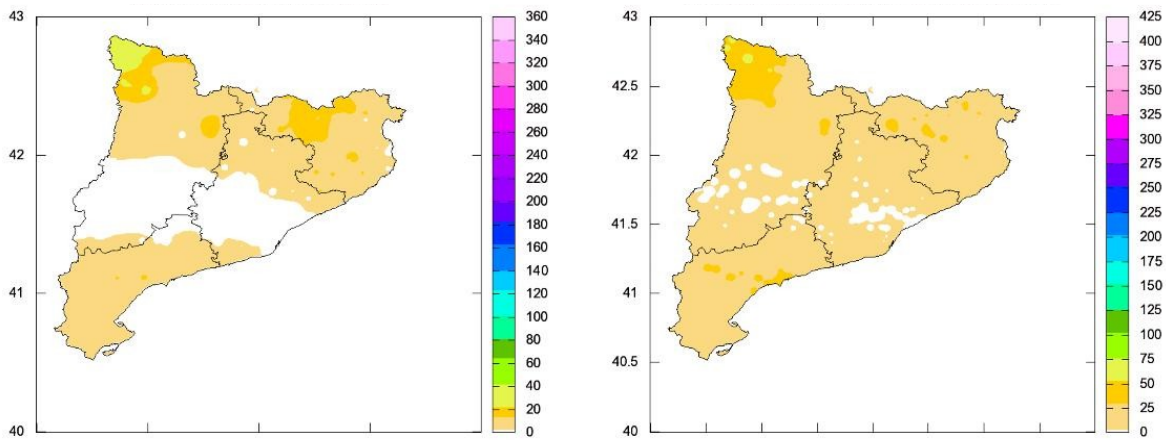
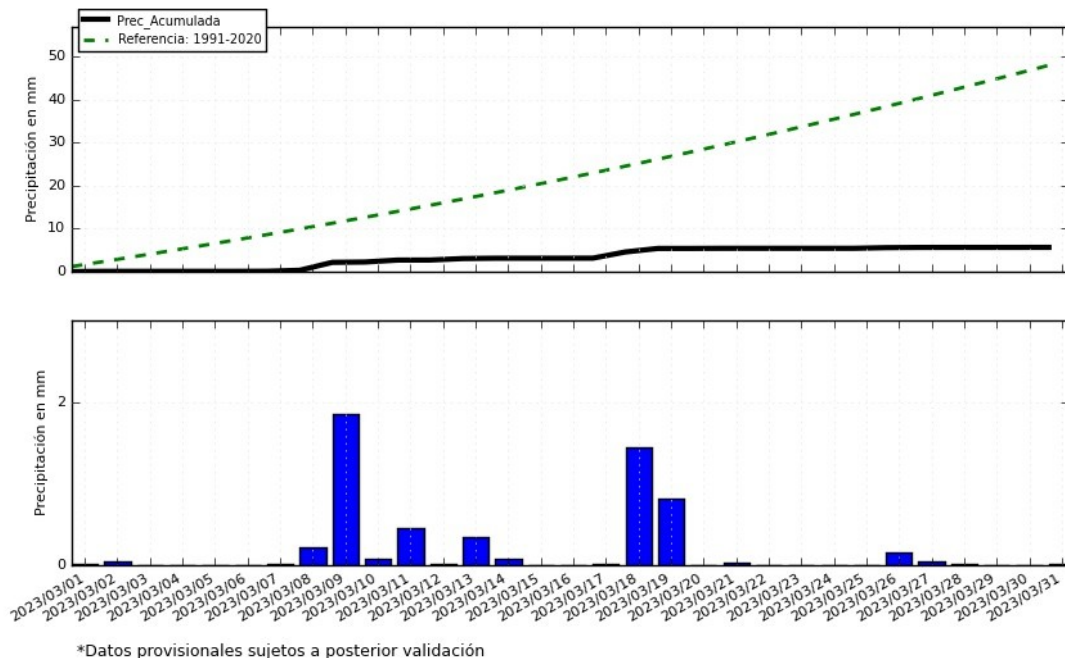


Figura 11: Precipitación mensual (izda). Porcentaje de precipitación respecto al valor de referencia 1991-2020 (dcha)

Las precipitaciones han oscilado entre valores superiores a 30 mm en el entorno de la Val d'Aan e inferiores a 5 mm en algunas estaciones del interior de Cataluña. En general, la mayoría de las zonas de Cataluña han registrado menos del 25% de las precipitaciones que se consideran normales para esta época del año y, en algunas estaciones del interior, incluso menos del 5%. La única excepción ha sido la Val de Aran, donde las precipitaciones han alcanzado el 50% de lo que se considera normal.

## Evolución de la precipitación diaria

La falta de episodios con precipitaciones copiosas y el predominio de tiempo seco han sido los factores principales que han contribuido a que este mes se sitúe en el ranking de los más secos de los últimos 103 años. Los episodios más importantes se han dado entre los días 8-11, 18-19 y 26.



## Episodios de precipitación destacados

Durante el transcurso del mes, el evento de precipitación más significativo tuvo lugar entre los días 8 y 11, donde se observaron lluvias que puntualmente en las comarcas pirenaicas más occidentales, superaron los 20 mm. En particular, el día 9 se destacó por la extensión de las precipitaciones, las cuales cubrieron el Pirineo leridano y la mitad sur de Cataluña. ( Fig, 9 y 11)

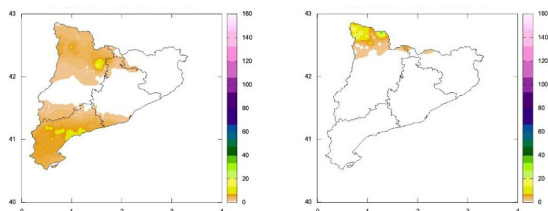


Figura 12: Precipitaciones del día 9 (izda) y del día 11 (dcha)

El segundo episodio se dio entre los días 18 y 19. Las precipitaciones abarcaron la mitad norte de Cataluña. Las mas copiosas se registraron en Girona y rondaron los 15 mm. ( Fig 13)

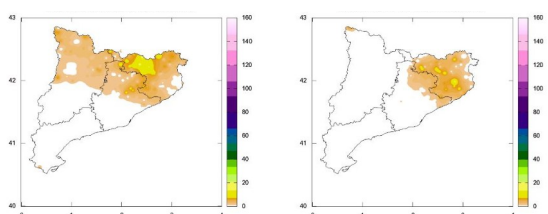


Figura 13: Precipitaciones del día 18 (izda) y del día 19 (dcha)

El último episodios ocurrió el día 26, las precipitaciones solo afectaron a las comarcas Pirenaicas más septentrionales y fueron débiles y discontinuas.

Por último destacar los episodios de viento asociados a las borrascas LARISA y MATHIS<sup>(1)</sup> (la décimo segunda y décimotercera borrasca nombrada en la temporada 2022-2023). Ambas borrascas fueron nombradas por Meteo France los días 9 y 30 de marzo y se formaron en el Atlántico Norte. El intenso gradiente bórico inducido por el paso de estas profundas perturbaciones provocó rachas de vientos fuertes los días 9-11 y 31, con registros que puntualmente superaron los 80 km/h.

<sup>(1)</sup>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: Borrascas con gran impacto de la temporada 2022-2023- Agencia Estatal de Meteorología - AEMET. Gobierno de España

### Nota:

Los datos empleados para elaborar provienen de Aemet y de otras fuentes (Servei Meteorològic de Catalunya y Confederaciones hidrográficas). 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

### TEMPERATURAS MÁXIMAS

#### Temperatura máxima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	VILASSAR DE DALT	0244X	56	28.2	11-mar
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	27.8	11-mar
	TORELLO (AFORES)	0336B	513	27.2	30-mar
	MANRESA	0149X	291	27.2	30-mar
GIRONA	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	27.9	13-mar
	FIGUERES, LES ASPRES	0429X	45	27.8	13-mar
	BREDA (PLAÇA ROVIRA)	0267B	158	27.5	11-mar
LLEIDA	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	27.9	13-mar
	LLEIDA	9771C	185	27.7	13-mar
	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	27.0	13-mar
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	26.9	29-mar
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	30.9	31-mar
	RASQUERA	9975X	112	28.7	30-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	28.6	31-mar
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	28.0	30-mar

#### Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	5.0	02-mar
	MOIÀ	0120X	742	5.4	02-mar
	MONTSERRAT	0158X	738	5.8	02-mar
	PONTS	0061X	632	6.9	02-mar
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	2.8	02-mar
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	5.2	02-mar
	SANT HILARI	0363X	810	6.0	02-mar
	PLANOLES	0320I	1151	6.7	02-mar
LLEIDA	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-7.7	02-mar
	SANT MAURICI (LLAC)	9660	1907	-1.9	02-mar
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	0.8	02-mar
	ARTIES	9990X	1161	3.4	02-mar
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	7.3	01-mar
	VIMBODI (M. POBLET)	0020O	487	7.3	01-mar
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	8.0	01-mar
	TIVISSA	9971	306	8.4	01-mar
	ALFORJA	0009X	406	8.4	02-mar
	CABACÉS	9961X	363	8.9	02-mar

## TEMPERATURAS MÍNIMAS

### Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	-5.2	01-mar
	CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	-5.0	01-mar
	MOIÀ	0120X	742	-4.1	01-mar
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-8.8	05-mar
	LA MOLINA	9585	1703	-8.3	03-mar
	OIX	0396	410	-4.9	03-mar
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	-4.4	01-mar
LLEIDA	SANT MAURICI (LLAC)	9660	1907	-12.1	01-mar
	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-10.8	03-mar
	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	-8.0	01-mar
	MARTINET	9590	1038	-7.3	01-mar
	OS DE BALAGUER	9724X	520	-7.3	01-mar
TARRAGONA	VIMBODI (M. DE POBLET)	0020O	487	-6.2	01-mar
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	-2.6	01-mar
	CABACÉS	9961X	363	-2.5	01-mar
	RASQUERA	9975X	112	-2.3	05-mar

### Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	VILAFRANCA DEL PENEDES	0066X	177	16.8	11-mar
	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	16.7	11-mar
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	16.6	11-mar
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	16.4	11-mar
GIRONA	EL PORT DE LA SELVA	0433E	4	14.6	12-mar
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	13.7	24-mar
	SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	13.0	24-mar
	L'ESTARTIT	0385X	1	12.9	30-mar
	LA VALL D'EN BAS	0388E	468	12.9	30-mar
LLEIDA	EL VILOSELL	9772	646	14.6	31-mar
	MOLLERUSSA (IES A. L'URGELL)	9729	252	14.5	17-mar
	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	14.3	12-mar
	LLEIDA	9771C	185	14.1	11-mar
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	18.5	11-mar
	RASQUERA	9975X	112	17.3	11-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	17.2	11-mar
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	16.6	11-mar

Alt: Altitud en metros



## PRECIPITACIÓN

### Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P (mm)	Fecha
BARCELONA	MOIÀ	0120X	742	10.0	18-mar
	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	6.7	18-mar
	PANTA DE FOIX	0069	101	5.1	09-mar
	SANTA MARIA DE BESORA	0332	862	4.8	09-mar
	SITGES-VALLCARCA	0073X	58	4.6	09-mar
	TORELLO (AFORES)	0336B	513	3.5	19-mar
	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	2.8	19-mar
	PRATS DE LLUÇANES	0114	700	2.7	19-mar
	LLINARS DEL VALLES	0211	191	2.7	18-mar
	FONTMARTINA	0260X	936	2.6	18-mar
GIRONA	ARENYS DE MAR	0252D	74	2.5	19-mar
	GIRONA (SANT DANIEL)	0370Y	83	18.8	19-mar
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA	0395	289	14.5	18-mar
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	13.0	18-mar
	LA VALL D'EN BAS (CAN G.)	0388E	468	12.0	18-mar
	MAÇANET DE CABRENYS	0413A	355	11.8	18-mar
	PLANOLES	0320I	1151	10.6	18-mar
	RIPOLL	0324A	675	10.5	19-mar
	SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	10.5	18-mar
	VALL DE BIANYA	0394X	350	10.4	18-mar
LLEIDA	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	10.0	19-mar
	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	8.8	19-mar
	ARTIES	9990X	1161	19.2	11-mar
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	16.4	11-mar
	TUIXENT	9632X	1196	12.6	09-mar
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	12.5	09-mar
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	8.6	09-mar
	BARRUERA	9744B	1089	8.4	08-mar
	BARRUERA	9744C	1089	8.2	08-mar
	CANEJAN	9996B	935	8.0	14-mar
TARRAGONA	ISIL (BONAIGUA)	9655C	1169	5.2	10-mar
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	10.3	09-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	9.8	09-mar
	RASQUERA	9975X	112	7.6	09-mar
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	6.7	09-mar
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	6.0	09-mar
	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	5.9	09-mar
	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	5.7	09-mar
	ALFORJA	0009X	406	5.6	09-mar
	TORTOSA	9981A	50	5.4	09-mar
CABACÈS	9961X	363	4.6	09-mar	

Alt: Altitud en metros

Prec (mm): Precipitación máxima diaria en el día pluviométrico ( 7 a 7 )eferm