

Agencia Estatal de Meteorología
Delegación Territorial en Cataluña

DICIEMBRE 2021: MUY CÁLIDO Y MUY SECO

Temperatura

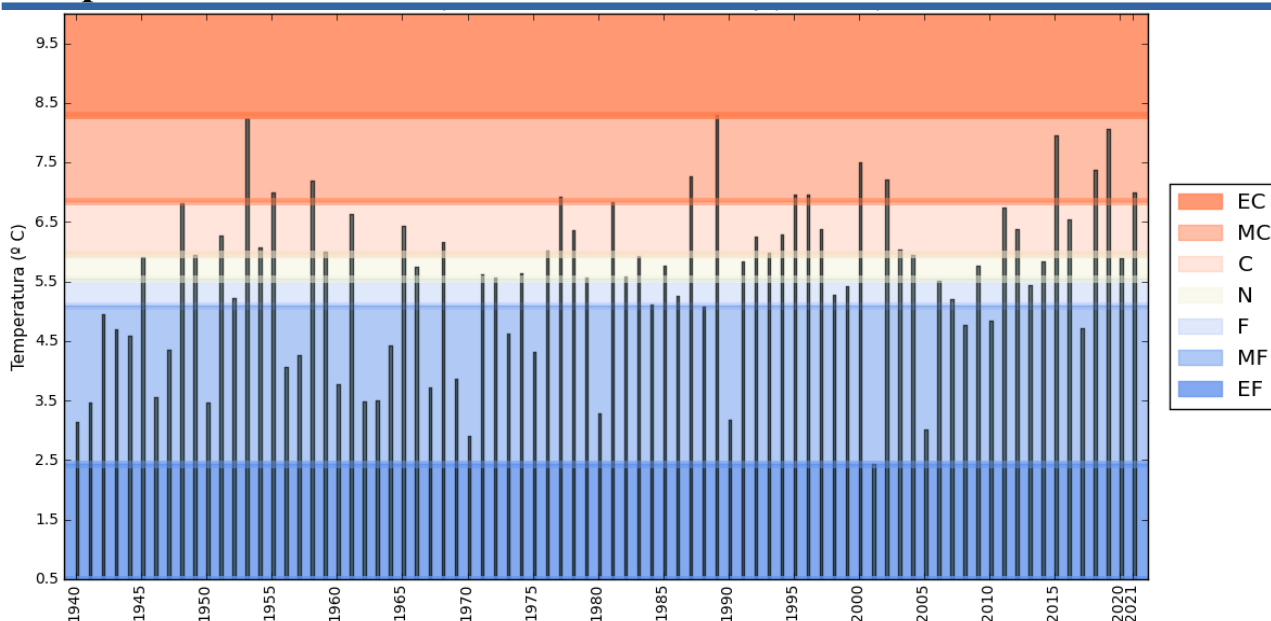


Figure 1: Variación interanual de la temperatura media en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frío), MF (Muy frío), EF (Extremadamente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

El carácter térmico de diciembre ha sido muy cálido con una temperatura media en Cataluña de 7,0 °C, superior en 1,3 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010. Diciembre de 2021 se ha situado entre los más cálidos de los últimos 81 años.

El 2021, ha sido un año muy cálido, dejando nueve meses con valores superiores al valor de referencia. (Figuras 1-3)

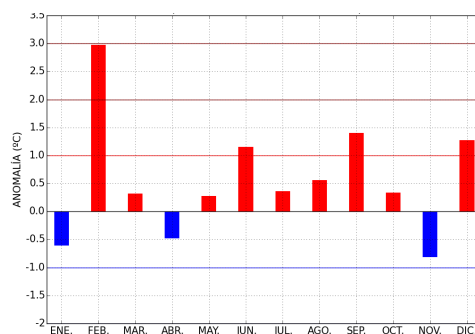


Figure 2: Anomalía de la temperatura media mensual

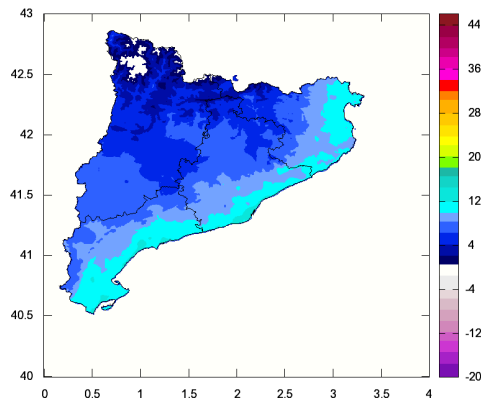


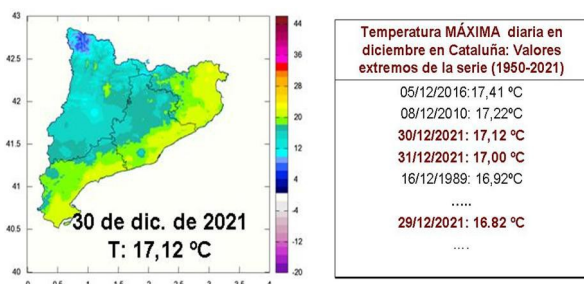
Figure 3: Temperatura media (°C)

Evolución de la temperatura diaria

En este mes de diciembre se ha dado uno de los episodios cálidos más importantes del año. El episodio comenzó el día 22 y se prolongó hasta la primera semana de enero. Fue un episodio persistente y muy intenso con un pico sostenido que duró varios días (27 de diciembre- 1 de enero) (Figuras 5 y 6)

Extraordinario episodio cálido a finales de diciembre

La temperatura máxima en Cataluña del día 30 fue de 17,12 °C (9,57 °C es el valor de referencia de este día) y la del día siguiente fue sólo ligeramente más baja. Los valores de temperaturas máximas de estos días promediados para Cataluña se situaron entre los cinco más altos que se han dado en diciembre desde 1950.



El día 29 se registraron 24,5 °C en Tortosa y el 31 se superaron los 23 °C en algunas estaciones de Girona. También las noches fueron excepcionalmente cálidas para esta época del año. Por ejemplo en Tortosa se registraron 16 °C el día 29 y en Barcelona capital superaron los 14 °C el día 28. La persistencia y las altas temperaturas nocturnas de los últimos días del mes provocaron una reducción drástica de las zonas con heladas.

Los días 30 y 31 entre más cálidos de diciembre desde 1950

Los datos de temperaturas elevadas de finales del año contrastan con los días fríos de la primera decena del mes, días en los que se registraron las temperaturas más bajas. Las reiteradas oleadas de aire frío impidieron la recuperación de las temperaturas prolongando el episodio frío que se inició en noviembre hasta el 10 de diciembre. (Figuras 5 y 6)

Por último destacar las temperaturas de los días 13-22 muy condicionadas por los fenómenos locales tales como las nieblas persistentes o las inversiones térmicas. En las zonas propicias para las nieblas las temperaturas máximas se mantuvieron relativamente bajas, en el resto se registraron valores normales o incluso ligeramente superiores.

En la siguiente figura se muestran los mapas de temperaturas máximas de los días 5 (uno de los más fríos del mes) y el del 20 de diciembre (día de nieblas densas y persistentes que se extendieron por la depresión de Lleida y algunas comarcas de Tarragona)

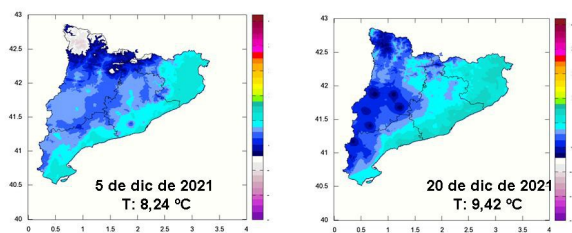


Figure 4: Temperatura máxima día 5 de diciembre (izda) y 20 de diciembre(dcha)

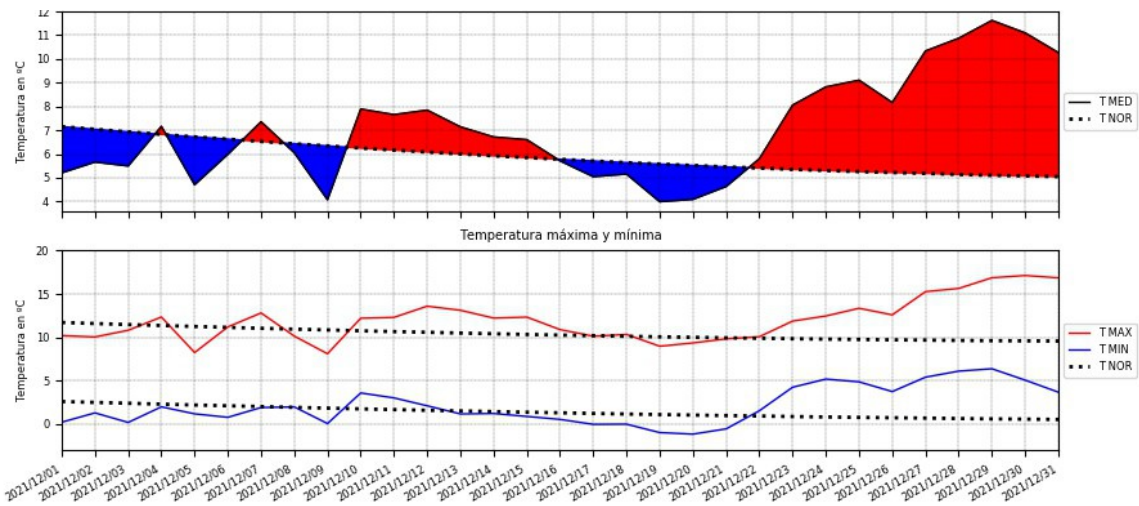


Figura 5: Panel superior: Temperatura media diaria de Catalunya (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Catalunya en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

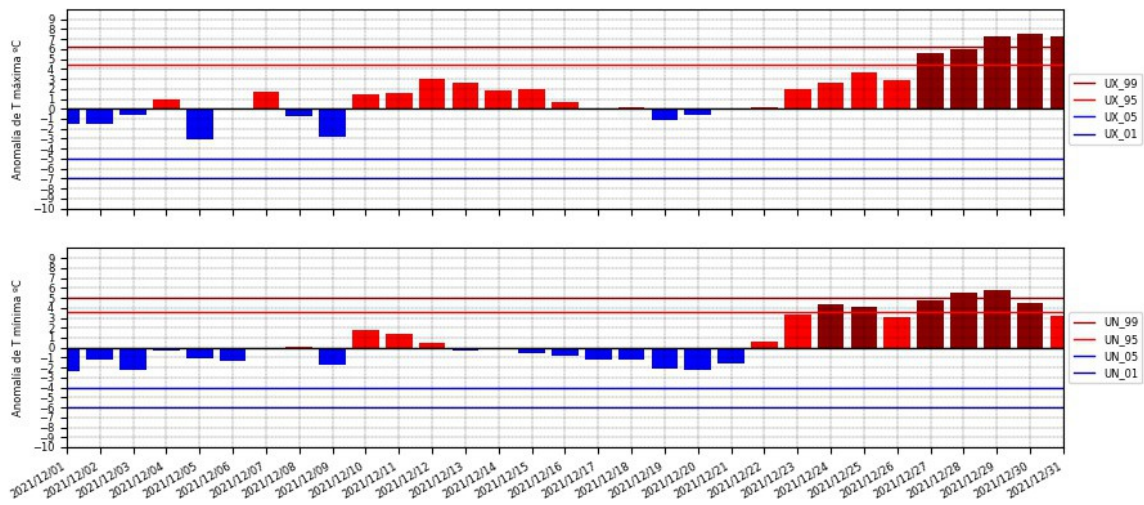


Figura 6: Panel superior: Anomalia de la temperatura máxima diaria de Catalunya. Panel inferior: Anomalia de la temperatura mínima diaria en Catalunya. Las barras de color rojo (azul) son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los valores de referencia. Los umbrales 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

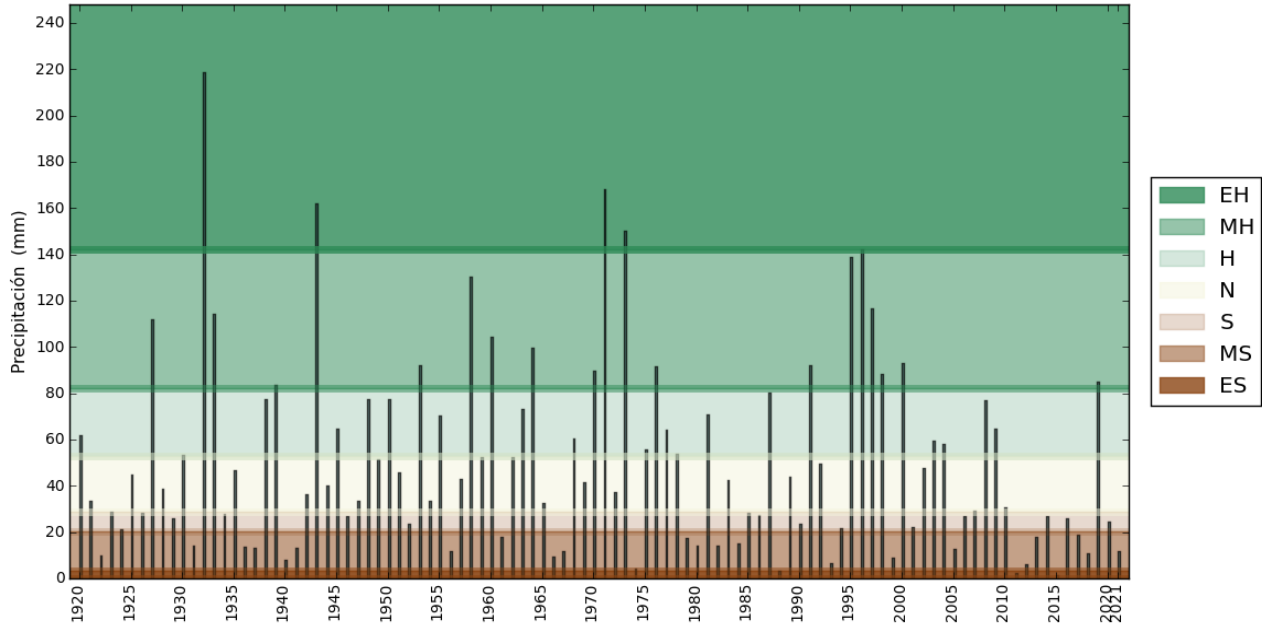


Figura 7: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

El carácter pluviométrico de este mes ha sido **muy seco** con una precipitación de 12 mm, el 23 % del valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figura 8).

En la figura siguiente se muestra la precipitación mensual promediada para Cataluña junto con la de referencia para cada uno de los meses del año. El balance ha sido negativo. La precipitación anual ha sido de 530 mm el 81% del valor de referencia.

La precipitación ha sido de 12 mm, el 23 % del valor de referencia

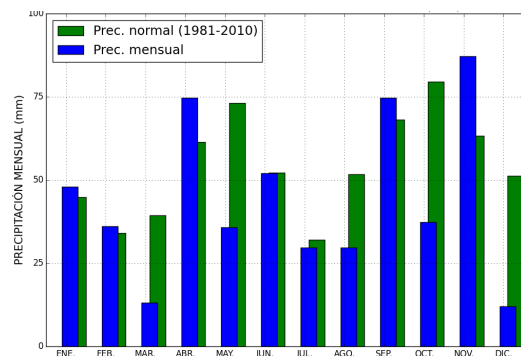


Figura 8: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña

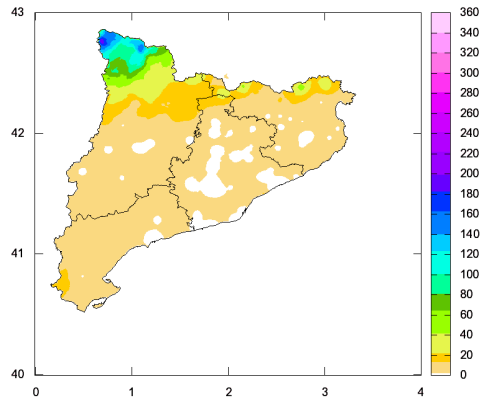


Figure 9: Precipitación mensual (mm)

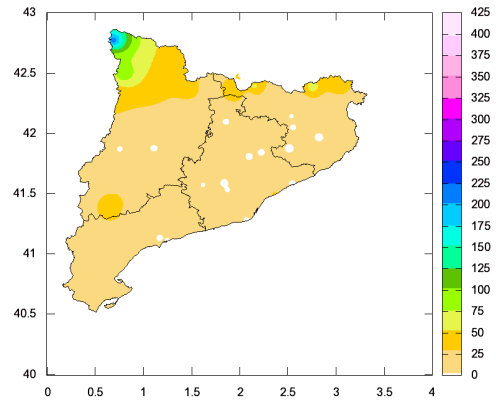


Figure 10: Porcentaje de la precipitación mensual (%)

La distribución espacial de la precipitación ha sido muy irregular. Las precipitaciones han oscilado entre valores próximos a 200 mm en las comarcas pirenaicas más occidentales (Bossòst-central con 194 mm; Canejan con 148 mm) e inferiores a 5 mm en muchas zonas de Cataluña. (Aeropuerto de Reus con 0 mm)

Las precipitaciones han superado los valores de referencia en el entorno de la Val d'Aran mientras que en el resto han sido claramente deficitarias. (Figuras 9 -10)

Evolución de la precipitación diaria

Los episodios de precipitación más importantes ocurrieron en la primera decena, destacando las **copiosas nevadas que se dieron en el Pirineo occidental** donde se superaron los 2 metros de espesor total en algunas zonas de alta montaña. En la segunda decena las nieblas fueron el fenómeno meteorológico más destacado. En la tercera como en la segunda también predominó el tiempo seco, si bien algunos días se registraron precipitaciones débiles en las comarcas pirenaicas. (Figura 11)

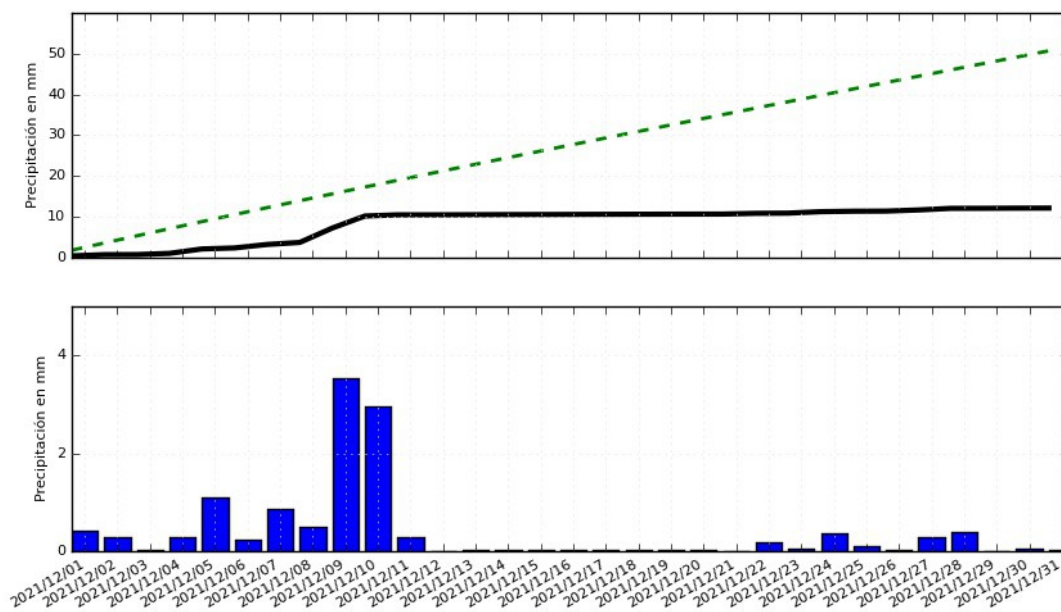


Figure 11: Imagen superior: precipitación acumulada (azul) y de referencia (verde). Imagen inferior: Precipitación diaria en Cataluña.

Episodios de precipitación destacados

El episodio de precipitación más importante del mes fue en forma de nieve y se dio entre los días 7 y 10. En estos días se formó una borrasca muy profunda en Irlanda nombrada BARRA (Figura 12). Los frentes asociados a esta perturbación afectaron a Cataluña el día 8 dejando precipitaciones en general débiles, nevadas en el Pirineo, tormentas frente al litoral de Girona debido a las convergencias Cierzo-Tramontana y algún que otro chubasco débil en el Empordà.

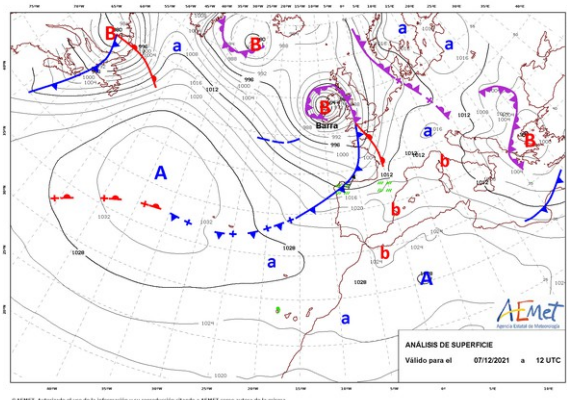


Figure 12: Análisis de superficie del día 7 a las 12:00 horas

Bajo este escenario previo, la llegada de un nuevo frente intensificó el flujo del noroeste y su descarga fría post-frontal provocó un descenso térmico. Esta situación dio lugar a precipitaciones persistentes de nieve. La zona más afectada fue el Pirineo occidental donde se superaron los 2 metros de espesor total en algunas zonas de alta montaña. En el Pirineo central, aunque las nevadas fueron menos persistentes también hubo importantes acumulaciones de nieve.

Algunos datos de espesores de nieve del día 10 son los siguientes:

- Renclusa (en Huesca 2140 m de alt.): 2,2 m
- Vallter (2167 m.): 1,05 metros
- Planes de Son (1540 m): 0,87 metros
- Nuria (1967 m): 0,53 metros



Figure 13: Puente de diciembre en Cerbi La Guingueta d'Aneu -Pallars Sobirà. Foto: Teresa Mas

Otro fenómeno a destacar de este episodio fueron las rachas de viento (cierzo y tramontana) que en algunas estaciones superaron los 100 km/h (El día 10 se registraron 110 km/h en el aeropuerto de Reus y 104 en Espolla)

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



https://twitter.com/AEMET_Cat

ANEXO

TEMPERATURAS MÁXIMAS

Temperatura máxima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	22.9	31-dic
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	22.2	27-dic
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	21.7	29-dic
	CALDES DE MONTBUI	0222X	175	21.7	29-dic
	ARENYS DE MAR	0252D	74	21.7	28-dic
GIRONA	SANT HILARI	0363X	810	23.7	31-dic
	PLANOLES	0320I	1151	23.1	31-dic
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	22.6	30-dic
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	22.3	29-dic
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	20.3	29-dic
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	19.6	31-dic
	BARRUERA	9744B	1089	18.2	31-dic
	EL SOLERÀS	9775X	392	18.1	29-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	24.5	29-dic
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	23.0	29-dic
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	22.0	29-dic
	ALFORJA	0009X	406	21.2	31-dic

Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	5.6	01-dic
	CORBERA ,PIC D'AGULLES	0194D	647	5.6	05-dic
	MOIÀ	0120X	742	5.8	01-dic
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	6.1	01-dic
	FONTMARTINA	0260X	936	6.3	09-dic
GIRONA	NURIA	0317	1967	-3.0	05-dic
	LA MOLINA	9585	1703	-1.9	05-dic
	PLANOLES	0320I	1151	4.4	05-dic
	SANT HILARI	0363X	810	5.5	01-dic
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-1.8	05-dic
	ARTIES	9990X	1161	0.0	05-dic
	TORDERA - GRANYANELLA	9718X	463	0.3	19-dic
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	1.2	20-dic
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	2.3	17-dic
	CABACÈS	9961X	363	3.5	19-dic
	RASQUERA	9975X	112	4.4	16-dic

TEMPERATURAS MÍNIMAS

Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	-4.6	21-dic
	TORELLO (AFORES)	0336B	513	-4.2	19-dic
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	-4.1	09-dic
	TONA	0341X	607	-3.0	03-dic
	NURIA	0317	1967	-7.5	03-dic
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	-6.9	02-dic
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-5.0	19-dic
	OIX	0396	410	-4.9	19-dic
	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	-4.9	09-dic
	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-12.5	03-dic
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	-6.9	03-dic
	BARRUERA	9744B	1089	-6.8	01-dic
	LA SEU D'URGELL	9619	677	-6.3	20-dic
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	-1.7	17-dic
TARRAGONA	MONTBLANC	0022	344	-1.0	16-dic
	CABACÉS	9961X	363	-0.9	20-dic
	MASSALUCA	9947X	370	-0.6	22-dic

Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	15.0	28-dic
	BARCELONA,CMT	0201D	6	14.8	28-dic
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	14.5	28-dic
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	14.2	28-dic
GIRONA	CASTELL PLATJA D'ARO	0284X	14	12.7	24-dic
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	11.6	29-dic
	LA BISBAL (D'EMPORDA 3)	0294B	51	11.0	24-dic
	FIGUERES, LES ASPRES	0429X	45	10.3	29-dic
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	11.9	31-dic
	EL SOLERÀS	9775X	392	10.1	28-dic
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	9.4	28-dic
	OS DE BALAGUER	9724X	520	8.1	28-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	16.0	29-dic
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	14.5	28-dic
	ALFORJA	0009X	406	13.3	29-dic
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	12.7	28-dic

Alt: Altitud en metros

PRECIPITACIÓN

Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	Prec(mm)	Fecha
BARCELONA	VILASSAR DE DALT	0244X	56	12.2	01-dic
	EL MASNOU (NAUTIC)	0241G	0	4.8	01-dic
	FONTMARTINA	0260X	936	2.4	01-dic
	BARCELONA,CMT	0201D	6	2.1	01-dic
	SANTA SUSANNA	0255B	40	2.0	01-dic
	BADALONA (MOLÍ DE LA TORRE)	0236A	57	1.5	01-dic
	OLESA DE BONESVALLS	0072E	327	1.5	22-dic
	CERDANYOLA 'CAN COLL'	0229U	139	1.5	01-dic
	SANT ESTEVE DE PALAUTORDERA	0261D	232	1.2	01-dic
	CALDES DE MONTBUI	0222X	175	1.2	01-dic
	CORBERA ,PIC D'AGULLES	0194D	647	1.2	22-dic
PRATS DE LLUÇANES	0114	700	1.1	22-dic	
GIRONA	VALLTER 2000	0303	2167	49.9	10-dic
	MAÇANET DE CABRENYS	0413A	355	37.0	10-dic
	NURIA	0317	1967	15.5	09-dic
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	13.6	10-dic
	LA MOLINA	9585	1703	12.2	10-dic
	PLANOLES	0320I	1151	8.0	10-dic
	OIX	0396	410	6.5	10-dic
	SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	5.1	10-dic
	CASTELL PLATJA D'ARO	0284X	14	4.0	01-dic
	LA VALL DE BIANYA (PUJALET)	0394	436	4.0	10-dic
SANTA CRISTINA D (ARO))	0283U	75	4.0	01-dic	
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	75.0	09-dic
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	66.4	09-dic
	ISIL (BONAIGUA)	9655C	1169	60.5	10-dic
	PLANES DE SON	9657D	1540	40.4	10-dic
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	27.2	09-dic
	BARRUERA	9744B	1089	26.8	09-dic
	LA SEU D'URGELL	9619	677	8.8	09-dic
PORT DEL COMTE	0127O	1813	5.8	07-dic	
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	4.6	07-dic
	CABACES	9961	363	4.0	09-dic
	TIVISSA (SERRA D'ALMOS)	9967	228	3.8	25-dic
	ALFORJA	0009X	406	2.6	09-dic
	RASQUERA	9975X	112	2.2	24-dic
	MONTBLANC	0022	344	2.0	07-dic
	MASSALUCA	9947X	370	2.0	07-dic
	LLORAC	9726E	657	1.4	09-dic
	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	1.4	22-dic
	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	1.3	22-dic
	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	1.3	22-dic
	VALLS	0034X	233	1.0	22-dic
TORTOSA	9981A	50	1.0	24-dic	
TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	0.4	01-dic	

Alt: Altitud en metros

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

Barcelona, 05-January-2022