

Diciembre 2020

Temperatura

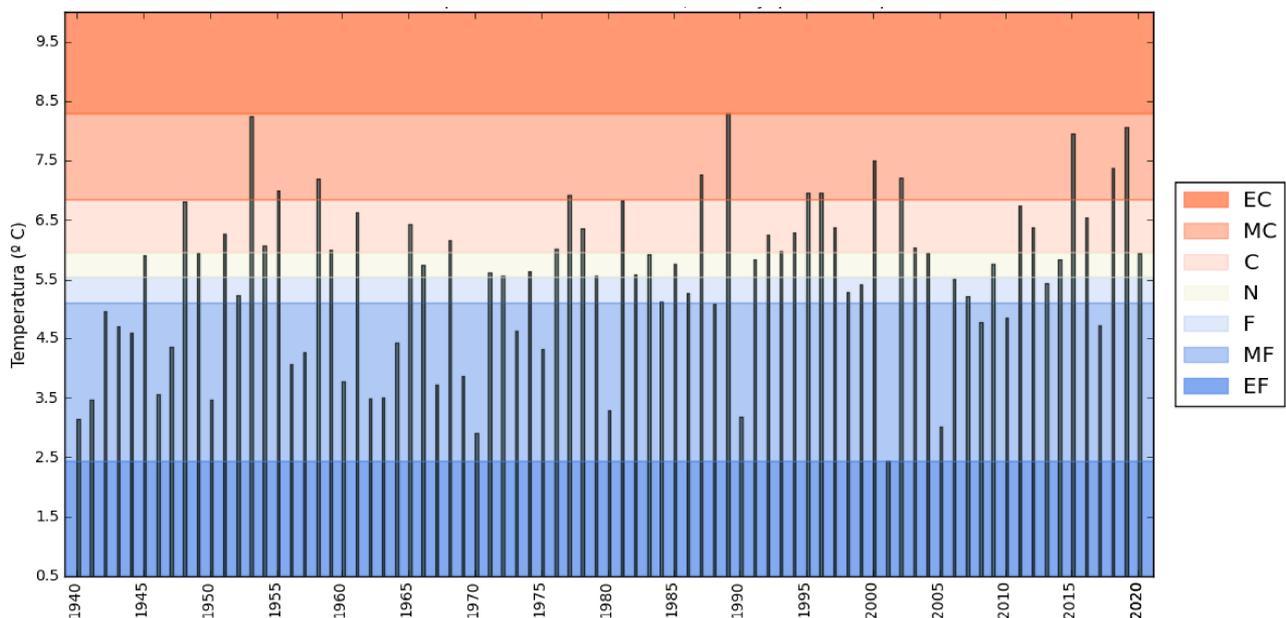


Figura 1: Variación interanual de la temperatura media mensual en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio), MF (Muy frío), EF (Extremadamente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

El carácter térmico de diciembre ha sido normal.
 La temperatura media en Cataluña, 5,9 °C, es 0,2 °C más alta que el valor de referencia del periodo 1981-2010. (Figuras 1-2)

La temperatura media del mes de diciembre ha sido de 5,9 °C

De esta forma, el año 2020 acaba con una anomalía positiva y con diez meses por encima de sus valores de referencia. La temperatura media anual ha sido de 14 °C, la más alta de los últimos 80 años, superando así la de 2015 (13,9 °C), la más cálida hasta ahora.

El año 2020, el más cálido de los últimos 80 años

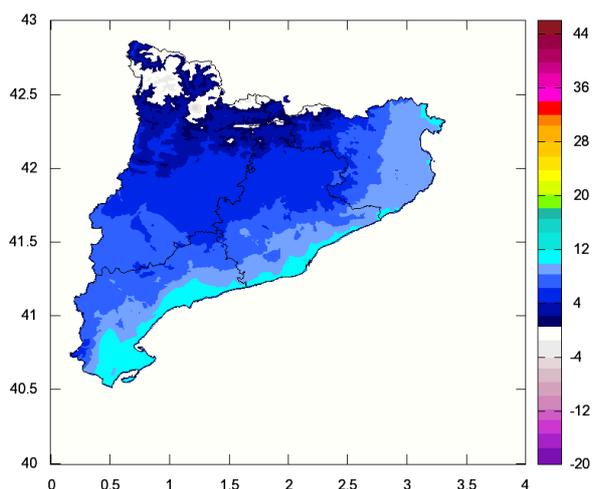


Figura 2: Temperatura media en °C

La evolución térmica del mes puede simplificarse como una secuencia de tres periodos frío-cálido-frío, donde finalmente las anomalías cálidas compensaron las frías. Tanto los episodios fríos como los cálidos han sido persistentes y con picos intensos. Estas fuertes oscilaciones en torno a los valores normales, tanto de las máximas como de las mínimas, han provocado que el rango de las temperaturas registradas en Cataluña haya sido muy amplio (Figuras 5-6 y 7-8).

Las borrascas DORA, ERNEST y BELLA arrastraron masas de aire frío de latitudes altas revitalizando los episodios fríos preexistentes

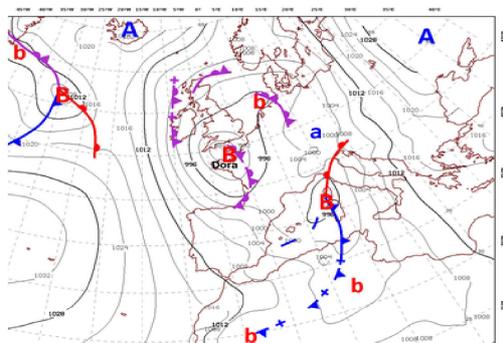


Figura 3: Análisis de superficie del día 5. La masa de aire fría atraída por Dora afectó a toda la Península y Baleares

Episodios fríos

Entre el 1 y el 10, Cataluña se vio afectada por el paso de varias perturbaciones que arrastraron masas de aire frío procedente de latitudes más altas. Ello derivó en un persistente episodio frío salpicado de picos abruptos. Destacó la intensa descarga fría post-frontal asociada a la borrasca **DORA**⁽¹⁾ (nombrada así por AEMET el día 3) que dejó, además de un acusado descenso térmico, nevadas en el Pirineo occidental y rachas de viento fuerte. (Figura 3). Tras DORA apareció **ERNEST**. Esta nueva borrasca, nombrada el día 7 también por AEMET, revitalizó el episodio frío precedente. Volvieron las nevadas en las comarcas pirenaicas occidentales y nuevamente se registraron rachas de viento fuertes en el sur de Cataluña.

El segundo episodio frío se dio entre los días 25 y 31. Como en el caso anterior hubo una intensa descarga fría post-frontal derivada de una perturbación muy profunda, nevadas y rachas de vientos fuertes. La borrasca **BELLA**, nombrada en este caso por el servicio meteorológico británico el día 26, agudizó el episodio frío iniciado los días anteriores.

El pico más acusado del primer episodio frío se dio el día 5 con máximas que apenas alcanzaron los 14 °C en las zonas más cálidas. Las temperaturas mínimas fueron especialmente bajas, sobre todo en las comarcas pirenaicas centrales y occidentales (-8, 2 °C en Barruera, -11,5 °C en Vallter) y tan sólo el sur de Tarragona y la franja litoral quedaron libres de heladas nocturnas. En el segundo episodio destacó el día 27. En muchas estaciones se registraron las temperaturas mínimas más bajas del mes, e incluso del año, y las heladas llegaron al litoral gerundense. (Figura 6). En las comarcas pirenaicas más occidentales las temperaturas diurnas se mantuvieron muy próximas a cero y en el litoral rondaron los 12 °C (La Seu d'Urgell: 1,9 °C, Barruera: 2,5 °C y Aeropuerto de Barcelona 11,1 °C.)

La noche del 27 una de las más frías del año

Episodio cálido

El episodio cálido fue persistente. Las temperaturas se mantuvieron superiores a las de referencia entre los días 11 y 24 Figuras (7-8). Durante estos días, el paso de algunas perturbaciones alternó con episodios más estables que favorecieron la formación de nieblas en los valles y depresiones del interior. Destacaron las temperaturas máximas de los días centrales y, sobre todo, las del día 22, las más altas del mes. En cuanto a las mínimas, resaltaron las de los días 18 y 19, especialmente anómalas en el cuadrante nordeste, donde rondaron los 12 °C en el litoral norte y central (Figura 4).

Los días 15 y 22 fueron los más cálidos del mes

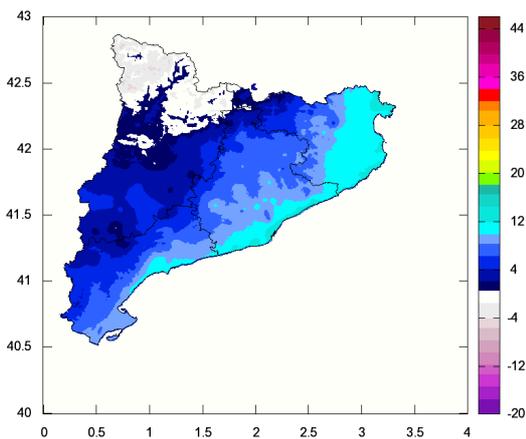


Figura 4: Mapa de temperatura mínima del día 18

Una muestra del rango térmico que se ha dado este mes se puede ver en las figuras 5 y 6. La primera corresponde a las temperaturas diurnas del 22, día típico de invierno con fuerte estabilidad atmosférica. Las temperaturas fueron muy altas para la época del año en toda Cataluña, salvo en algunas zonas del interior donde se forman densos bancos de niebla. La figura 6 muestra las temperaturas mínimas del día 27, una de las más frías del año. Las heladas alcanzan la costa gerundense y son muy intensas en las comarcas pirenaicas

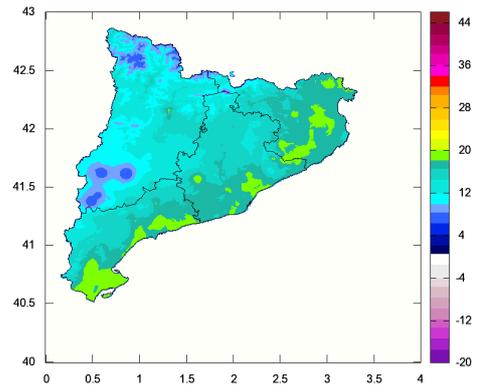


Figura 5: Mapa de temperatura máxima del día 22

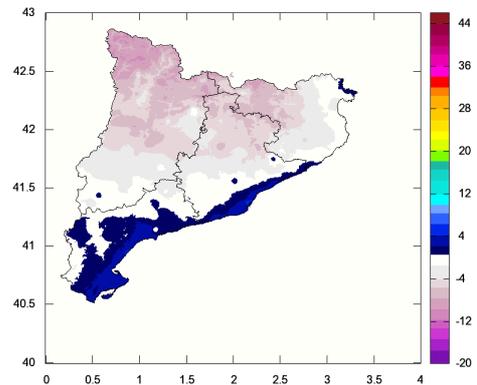


Figura 6: Mapa de temperatura mínima del día 27

En el Anexo I se presenta una tabla con los datos de temperatura más destacados.

(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/2020-2021>

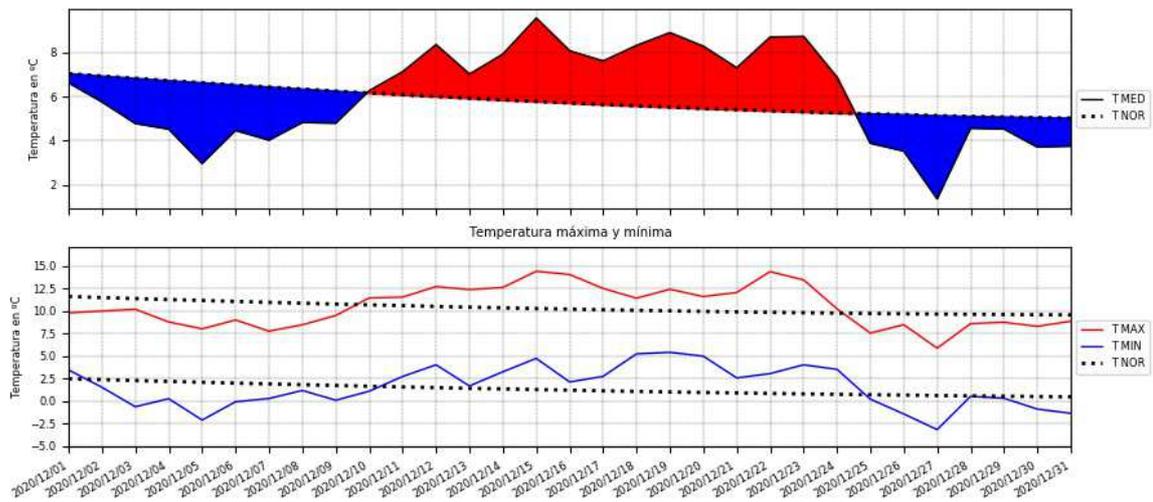


Figura 7: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

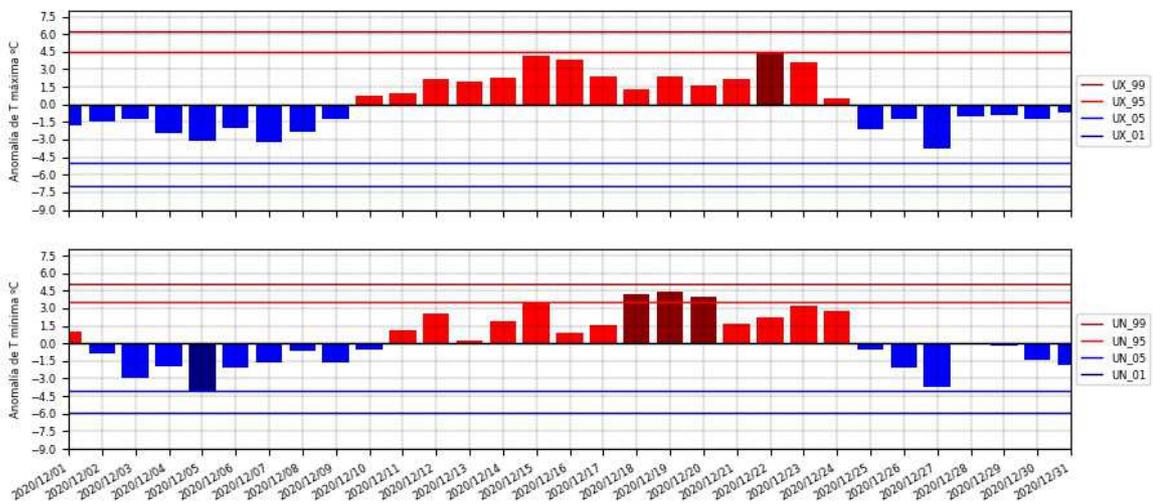


Figura 8: Panel superior: Anomalia de la temperatura máxima diaria de Cataluña. Panel inferior: Anomalia de la temperatura mínima diaria en Cataluña. Las barras de color rojo (azul) son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los valores de referencia. Los umbrales máximos 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

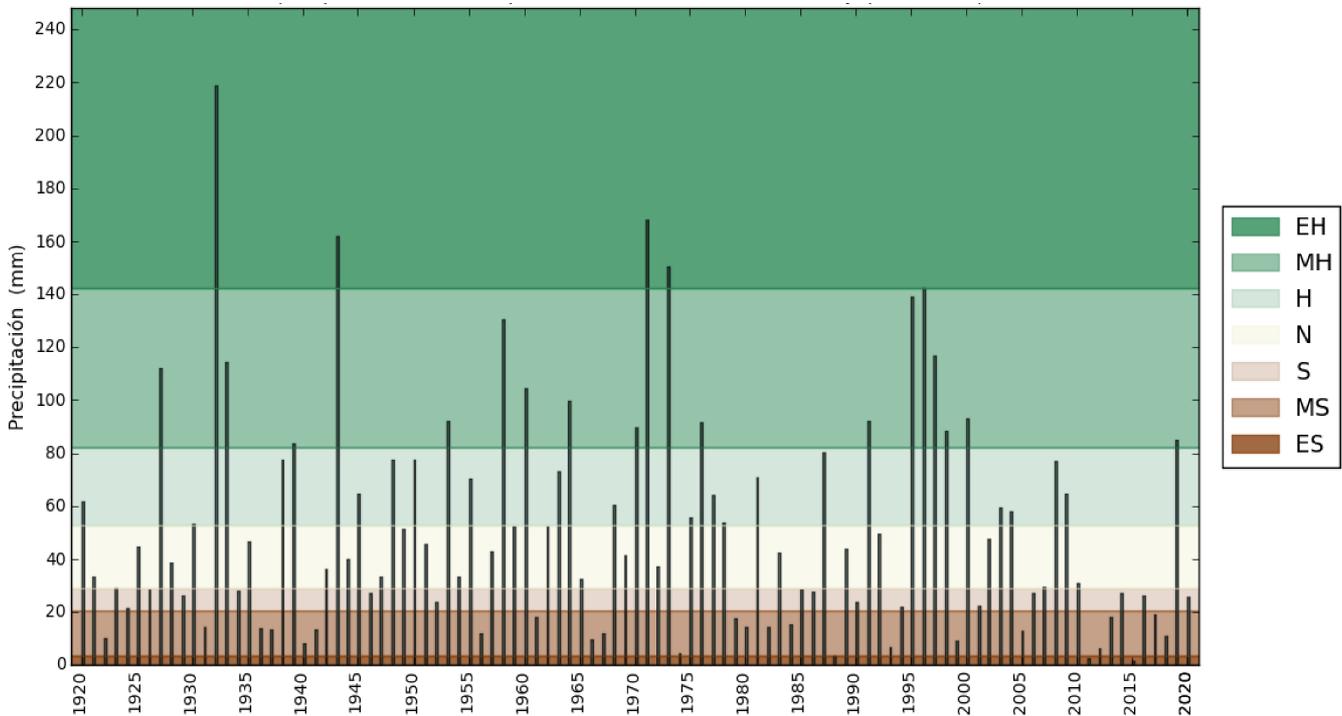


Figura 9: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

Diciembre ha sido un mes seco en cuanto a precipitación, con una media de 25 mm, el 49 % del valor de referencia del periodo 1981-2010 (Figuras 9 y 10).

En la figura 10 se muestra la precipitación media en Cataluña durante los últimos meses comparada con sus respectivos valores de referencia. A pesar de que cinco meses del año han sido deficitarios, el balance anual ha sido positivo. La precipitación anual ha sido de 830 mm, el 127 % del valor de referencia.

Con los 25 mm del mes de diciembre la precipitación media anual alcanza 830 mm

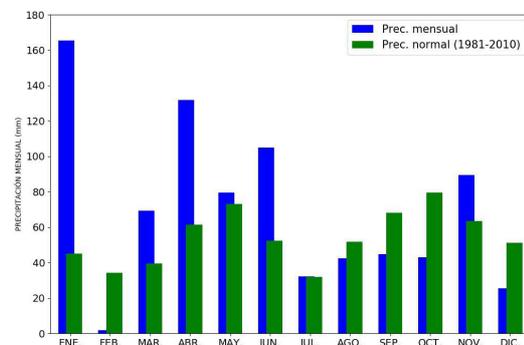


Figura 10: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña. Precipitación total 830 mm (127 %)

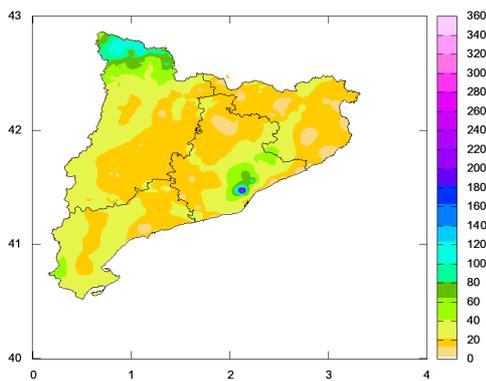


Figura 11: Precipitación mensual (mm)

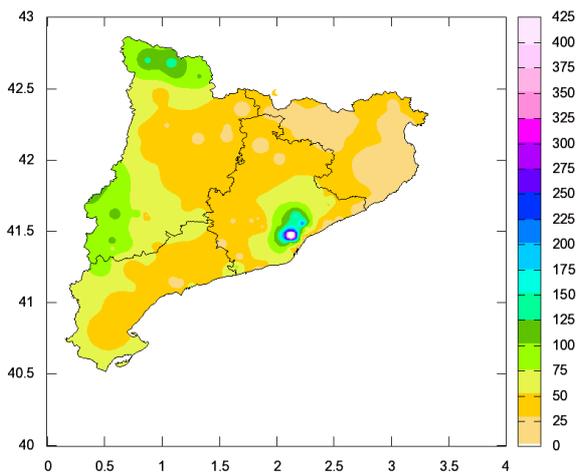


Figura 12: Porcentaje de precipitación respecto a la normal (%)

En el mapa de precipitación mensual (Figura 11) resalta el máximo localizado en la comarca del Vallès Occidental, que casi alcanzó los 300 mm y que fueron acumulados prácticamente en un solo episodio. Aparte de este islote pluviométrico, las precipitaciones mensuales más altas se han registrado en las comarcas pirenaicas occidentales, en muchos casos en forma de nieve. Excepto en el Vallès Occidental y en algunas zonas del Pirineo leridano, las precipitaciones han sido deficitarias. El déficit hídrico más acusado se ha localizado en la provincia de Girona (Figura 12).

Los 274 mm del día 18 en Cerdanyola del Vallès representan el valor diario más alto de 2020 registrado en Cataluña por AEMET

La precipitación mensual se ha distribuido en varios episodios. (Figura 13)

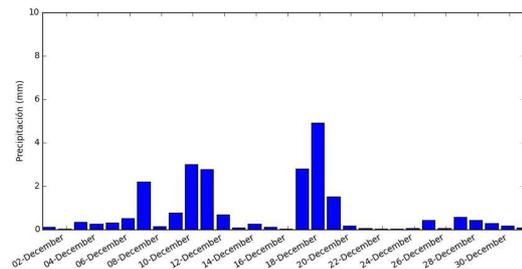


Figura 13: Evolución de la precipitación diaria en Cataluña

El más importante corresponde a los días 17 y 18. Aunque se registraron precipitaciones en todo el cuadrante nororiental de Cataluña, las más severas se observaron en un área muy reducida centrada en el Vallès Occidental. Fue un episodio de ‘lluvias cálidas’, sin tormentas y con una nubosidad sin gran desarrollo vertical, pero muy estacionario y con una alta eficiencia de precipitación. En Cerdanyola del Vallès, las persistentes y torrenciales lluvias dejaron un total de 274 mm, provocando inundaciones y cortes de carreteras. Ha sido la precipitación diaria más alta registrada por una estación de AEMET en este año en Cataluña, superando los 234 mm registrados en la estación de la Morera el día 21 de enero durante el temporal GLORIA

Por otra parte, las perturbaciones que afectaron a Cataluña en la primera y la última decena del mes, no sólo dejaron temperaturas bajas, sino también nevadas copiosas en las comarcas pirenaicas occidentales y centrales y rachas de vientos fuertes. Destacaron especialmente las rachas de viento de los días 12, 25 y 26 (96 km/h en Reus el día 12, 104 km/h en Tortosa el día 25 y 107 km/h en l’Espolla el día 26)

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.

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

TEMPERATURAS MÁXIMAS

Temperatura máxima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	19.3	15-dic
BARCELONA	IGUALADA (AJUNTAMENT)	0171X	313	19.2	22-dic
BARCELONA	MOSQUEROLES	0264B	417	19.1	22-dic
BARCELONA	ARENYS DE MAR	0252D	74	19.1	15-dic
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	19.0	15-dic
BARCELONA	PARETS DEL VALLES	0218D	95	19.0	15-dic
GIRONA	EL PORT DE LA SELVA	0433E	4	20.5	15-dic
GIRONA	SALT	0366L	85	20.0	15-dic
GIRONA	FIGUERES, LES ASPRES	0429X	45	20.0	15-dic
GIRONA	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	19.9	15-dic
GIRONA	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	19.8	15-dic
LLEIDA	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	19.8	14-dic
LLEIDA	COLL DE NARGÓ	9638D	609	18.3	22-dic
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	17.8	23-dic
LLEIDA	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	17.5	16-dic
LLEIDA	MOLLERUSSA	9729X	252	15.8	16-dic
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	15.8	15-dic
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	20.1	15-dic
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	19.5	15-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	19.1	13-dic
TARRAGONA	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	18.7	17-dic
TARRAGONA	ALFORJA	0009X	406	18.2	22-dic

Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	2.0	27-dic
BARCELONA	TORELLO (AFORES)	0336B	513	2.2	27-dic
BARCELONA	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	2.3	27-dic
BARCELONA	CASERRES	0097	621	3.0	27-dic
GIRONA	VALLTER 2000	0303	2167	-7.0	25-dic
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	-1.8	25-dic
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	1.4	27-dic
GIRONA	PLANOLES	0320I	1151	2.1	25-dic
GIRONA	SANT HILARI	0363X	810	3.1	06-dic
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-2.5	04-dic
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	-2.1	26-dic
LLEIDA	PLANES DE SON	9657D	1540	-1.5	30-dic
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	5.3	18-dic
TARRAGONA	CABACÉS	9961X	363	7.8	27-dic
TARRAGONA	ALFORJA	0009X	406	8.1	26-dic
TARRAGONA	RASQUERA	9975X	112	8.2	27-dic

TEMPERATURAS MÍNIMAS

Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	MALLA 'TORRELLEBRETA'	0203	574	-8.0	27-dic
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	-6.4	27-dic
BARCELONA	VIC (LA GUIXA)	0340E	513	-6.0	27-dic
BARCELONA	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	-5.8	27-dic
BARCELONA	TORELLO (AFORES)	0336B	513	-5.8	27-dic
GIRONA	VALLTER 2000	0303	2167	-12.5	25-dic
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	-8.3	05-dic
GIRONA	OIX	0396	410	-6.0	27-dic
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-5.9	27-dic
GIRONA	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	-5.8	27-dic
LLEIDA	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-14.7	26-dic
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	-11.3	26-dic
LLEIDA	PLANES DE SON	9657D	1540	-10.6	31-dic
LLEIDA	MARTINET	9590	1038	-8.6	27-dic
TARRAGONA	ALCOVER (MUSEU MUNICIPAL)	0037I	261	-1.4	27-dic
TARRAGONA	RASQUERA	9975X	112	-1.3	28-dic
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	-1.2	27-dic
TARRAGONA	CABACÈS	9961X	363	-0.8	26-dic
TARRAGONA	ALFORJA	0009X	406	0.9	26-dic

Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	SITGES (AIGUADOLÇ)	0073U	0	14.2	18-dic
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	13.9	18-dic
BARCELONA	ARENYS DE MAR	0252D	74	13.1	18-dic
BARCELONA	VILASSAR DE DALT	0244X	56	13.1	18-dic
GIRONA	L'ESTARTIT	0385X	1	12.7	19-dic
GIRONA	CASTELL PLATJA D'ARO	0284X	14	12.3	18-dic
GIRONA	FIGUERES, LES ASPRES	0429X	45	11.7	18-dic
GIRONA	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	11.6	18-dic
GIRONA	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	11.3	18-dic
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	7.7	12-dic
LLEIDA	EL SOLERÀS	9775X	392	7.0	12-dic
LLEIDA	MOLLERUSSA (IES A. L'URGELL)	9729	252	7.0	12-dic
LLEIDA	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	6.9	23-dic
LLEIDA	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	6.9	23-dic
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	6.3	23-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	13.5	12-dic
TARRAGONA	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	12.2	12-dic
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	11.2	18-dic
TARRAGONA	RASQUERA	9975X	112	11.0	12-dic
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	10.3	12-dic

Alt: Altitud en metros

PRECIPITACIÓN

Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P (mm)	Fecha
BARCELONA	CERDANYOLA 'CAN COLL'	0229U	139	273.6	18-dic
BARCELONA	SANT ESTEVE DE P.	0261D	232	47.1	18-dic
BARCELONA	MOSQUEROLES	0264B	417	38.8	18-dic
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	35.2	18-dic
BARCELONA	TERRASSA E T S II	0189C	292	29.0	17-dic
BARCELONA	LLINARS DEL VALLES	0211	191	27.7	18-dic
BARCELONA	BARCELONA (FABRA)	0200E	408	26.5	18-dic
BARCELONA	PANTA DE FOIX	0069	101	24.0	17-dic
BARCELONA	CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	23.5	18-dic
BARCELONA	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	21.0	17-dic
BARCELONA	MALLA 'TORRELLEBRETA'	0203	574	20.1	17-dic
GIRONA	MAÇANET DE CABRENYIS	0413A	355	16.0	04-dic
GIRONA	SANT HILARI	0363X	810	15.8	18-dic
GIRONA	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	12.4	17-dic
GIRONA	PORQUERES	0372C	157	12.0	17-dic
GIRONA	LA BISBAL (D'EMPORDA 3)	0294B	51	10.6	18-dic
GIRONA	RIPOLL	0324A	675	8.3	18-dic
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	7.2	18-dic
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	6.8	12-dic
GIRONA	VALLTER 2000	0303	2167	5.9	10-dic
GIRONA	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	5.4	17-dic
GIRONA	ALBANYA-LLIURONA	0402	732	4.7	29-dic
GIRONA	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	4.6	18-dic
LLEIDA	ISIL (BONAIGUA)	9655C	1169	27.0	09-dic
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	23.8	10-dic
LLEIDA	PLANES DE SON	9657D	1540	23.2	10-dic
LLEIDA	ESTERRI D'ANEU	9657X	952	20.0	11-dic
LLEIDA	AREU	9672E	1235	15.0	25-dic
LLEIDA	RAIMAT (CAC)	9921	320	13.0	11-dic
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	8.2	11-dic
LLEIDA	MOLLERUSSA	9729X	252	7.8	11-dic
LLEIDA	BELL-LLOCH (SEMILLAS)	9768C	197	7.2	11-dic
LLEIDA	LLEIDA (BORDETA)	9770A	160	7.0	11-dic
LLEIDA	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	6.6	30-dic
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	5.6	10-dic
LLEIDA	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	5.6	07-dic
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	18.0	17-dic
TARRAGONA	MONTBLANC	0022	344	9.0	11-dic
TARRAGONA	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	7.8	11-dic
TARRAGONA	CABACES	9961	363	5.6	10-dic
TARRAGONA	RIBA-ROJA D'EBRE	9950	77	5.2	10-dic
TARRAGONA	ALCOVER (MUSEU MUNICIPAL)	0037I	261	5.0	27-dic
TARRAGONA	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	4.6	17-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	4.4	11-dic
TARRAGONA	RASQUERA	9975X	112	4.4	10-dic
TARRAGONA	REUS-NORD	0016D	151	3.5	11-dic
TARRAGONA	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	3.3	11-dic

Alt: Altitud en metros

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