

Agencia Estatal de Meteorología
Delegación Territorial en Cataluña

DICIEMBRE 2022: MUY CÁLIDO Y PRECIPITACIÓN NORMAL

Temperatura

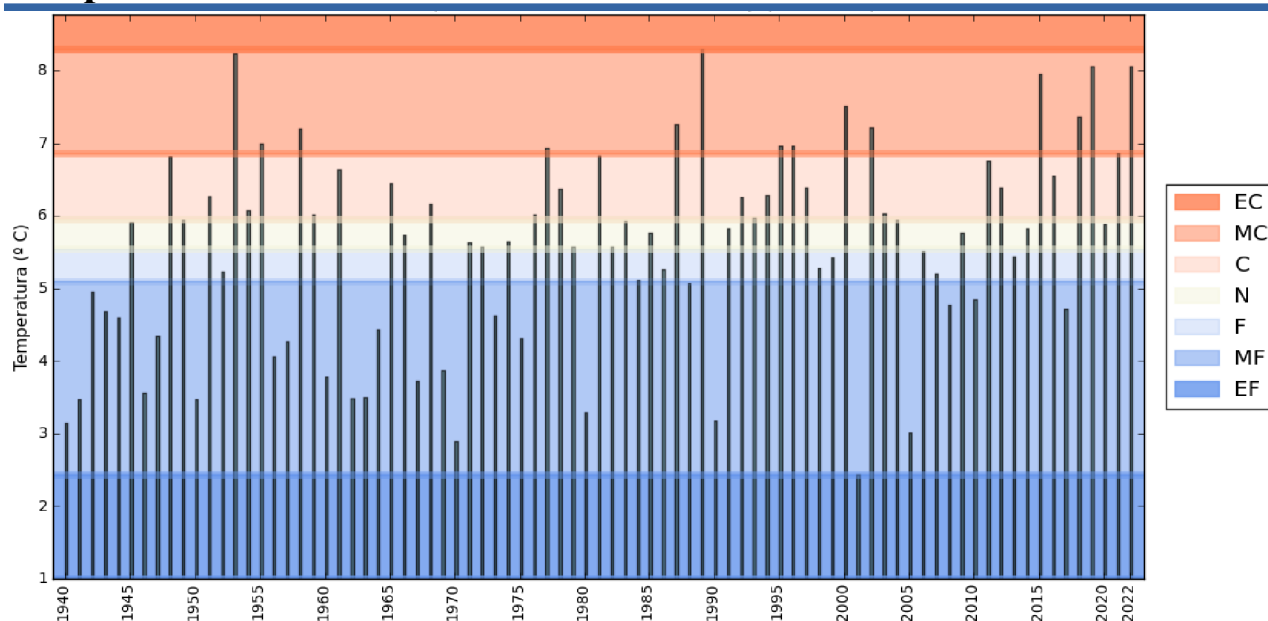


Figure 1: Variación interanual de la temperatura media en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio), MF (Muy frío), EF (Extremadamente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

El carácter térmico de diciembre ha sido muy cálido con una temperatura media en Cataluña de 8,0 °C, superior en 2,3 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010. Diciembre de 2022 se sitúa en el cuarto lugar en el ranking de los diciembre más cálidos desde 1940. La anomalía de las temperaturas máximas ha sido superior a la de las mínimas. La oscilación térmica ha sido superior a la normal.

Las altas temperaturas del mes de diciembre han sido el broche final de un año extremadamente cálido, el el más cálido desde 1940.

2022: El año más cálido desde
1940

Diciembre de 2022: El cuarto
más cálido desde 1940

La secuencia cálida que se inició en abril se ha prolongado hasta el último mes del año. Finalmente el 2022 ha dejado un total de once meses con anomalías positivas y en dos de ellos se ha superado el umbral excepcional de los 3 °C.!

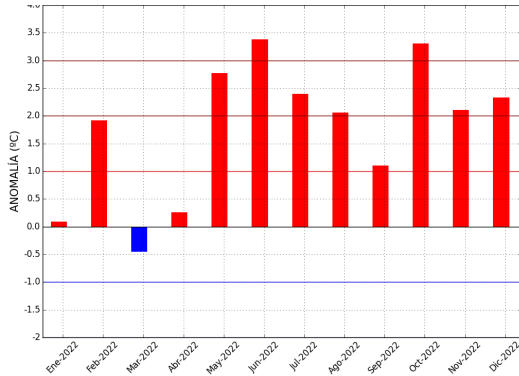


Figure 2: Anomalía de la temperatura media mensual : Periodo de referencia 1981-2010

La temperatura media anual ha rozado el 'inasequible' umbral de los 15 °C marcando un nuevo hito en las temperatura medias anuales de Cataluña y desmarcándose casi un grado del récord anterior !! (Los años 2022 y 2020 ha sido los más cálidos desde 1940 con 14,9 °C y 14 °C respectivamente).

El hecho de alcanzar una temperatura media anual tan elevada se explica en gran parte por la secuencia de meses cálidos tan prolongada y porque las temperaturas medias mensuales de mayo-agosto y de octubre-diciembre se situaron entre las más altas o incluso superaron los valores máximos de sus series correspondientes. (Fig. 2 y 3)

A nivel local, se han renovado los récords máximos de temperaturas medias anuales en las series de estaciones centenarias como el observatorio del Ebro o Fabra, y en otras de gran peso climatológico como el observatorio de Lleida, los aeropuertos de Girona y de Reus o estaciones como Cabacés o Cardedeu

- Observatorio del Ebro: 19,5 °C
- Observatorio de Fabra: 18,1 °C
- Aer. Reus: 17,8 °C
- Cardedeu: 17,8 °C
- Cabacés: 17,5 °C
- Lleida: 17,3 °C
- Aer. Girona: 16,9 °C

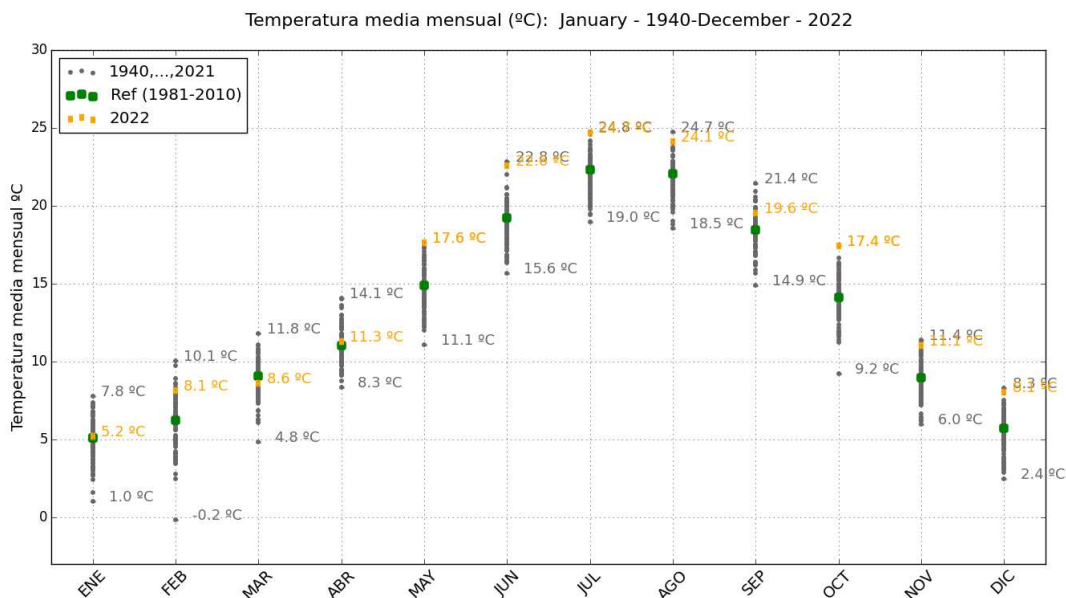


Figure 3: Ploteo de la temperatura media mensual en Cataluña desde 1940. Cada columna contiene las temperatura medias de un mes promediadas para Cataluña calculados desde 1940 hasta 2022 (en naranja el 2022 y en gris el resto) y la temperatura media mensual de referencia del periodo 1981 -2010 (en verde). También se muestran los valores de la temperatura media mensual del 2022 (en naranja) y los extremos alcanzados por cada serie mensual (en gris) . Desde mayo a diciembre con un breve 'respiro' en septiembre las temperaturas rozaron o batieron los récords cálidos anteriores

El mes de diciembre, uno de los más cálidos de los últimos 82 años, alargó la sintonía cálida y extrema de los últimos meses. La anomalía media mensual superó los 2 °C, una anomalía muy elevada a pesar de los días relativamente fríos de la primera quincena (Figs 4-5)

Destacó del mes la persistencia cálida de la última quincena salpicada de picos muy intensos especialmente en las máximas. Resaltaron los días 23, 24 y 31 con temperaturas medias promediadas para toda Cataluña que superaron los 11,0 °C, valores que los situaron entre los días más cálidos que se han dado en diciembre desde 1940.

El día 23, se registraron 25 °C en Tarragona y el día 31 en algunos puntos del litoral se alcanzaron los 23°C. Las mínimas aunque con una reducción drástica de las heladas a las cotas altas, fueron menos anómalas que las máximas. Entre los datos más representativos de los valores tan extremos de estos días destacan las efemérides registradas en el centenario observatorio Fabra tanto de temperatura máxima más alta (22,4 °C el día 31) como de mínima (15,8 el día 25). (Ver anexo)

En torno a los días 3 y 11 se registraron las temperaturas más bajas del mes. El día 11, en las horas centrales del día, las máximas apenas alcanzaron los 12 °C en el litoral y las heladas del día 3 se extendieron a gran parte de Cataluña.

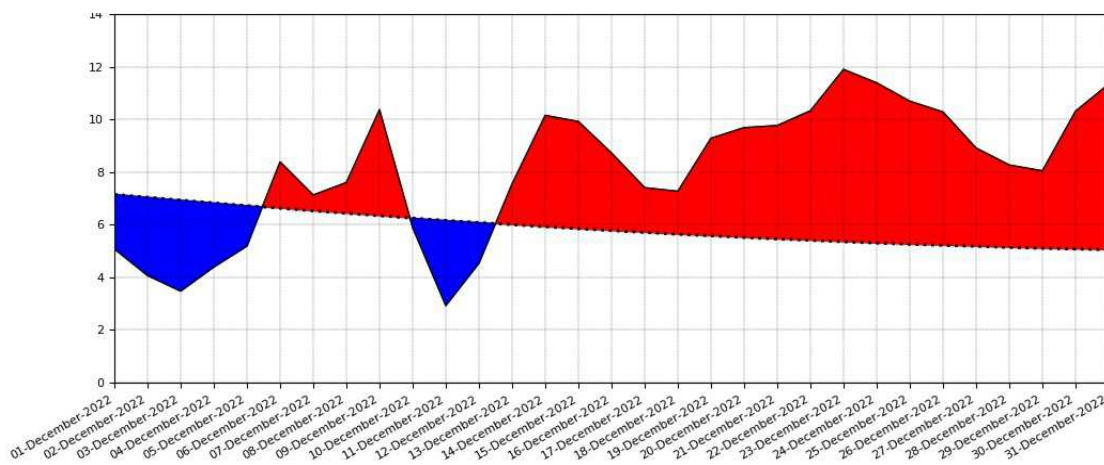


Figure 4: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia.

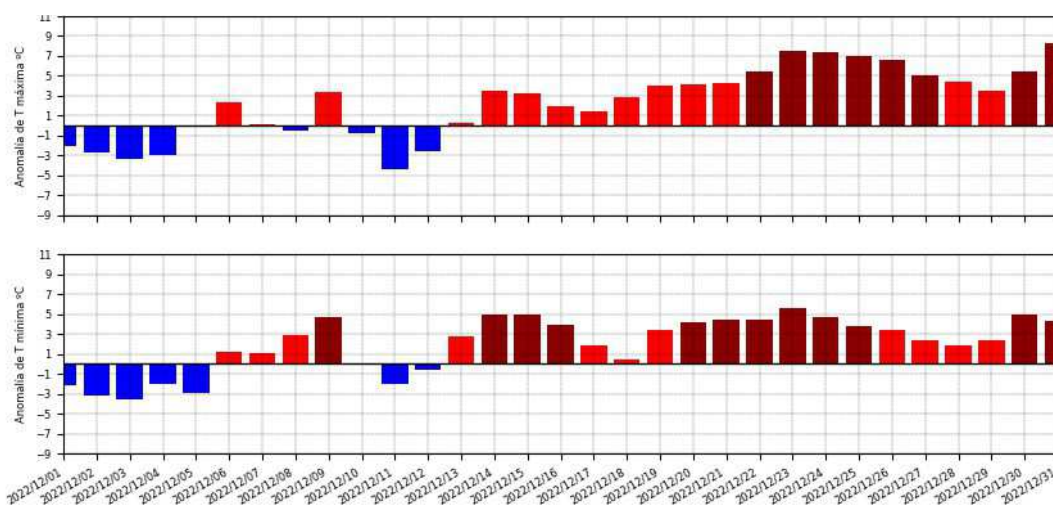


Figure 5: Panel superior: Anomalía de la temperatura máxima diaria de Cataluña. Panel inferior: Anomalía de la temperatura mínima diaria en Cataluña. Las barras de color rojo (azul) son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los valores de referencia. El color rojo más intenso corresponde a los días que han superado el percentil 95 de la series de anomalías máximas (o mínimas) diarias del periodo 1981-2010

Precipitación

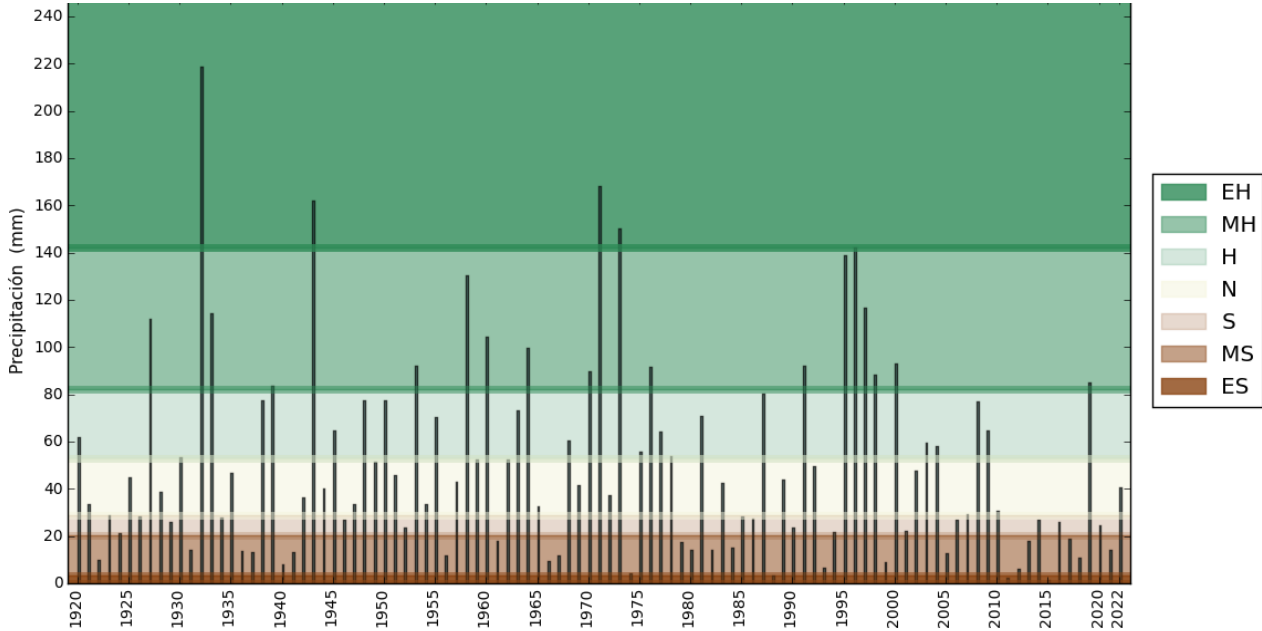


Figure 6 Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco),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

El carácter pluviométrico del mes de diciembre ha sido normal con una precipitación de 40 mm, el 79 % del valor de referencia del periodo 1981-2010. (Fig 6).

En la figura siguiente se muestra la distribución mensual junto con los valores de referencia respectivos. En el último cuatrimestre las precipitaciones mensuales promediadas para toda Cataluña han sido inferiores a las de referencia.

La precipitación del mes de diciembre ha sido de 40 mm, el 79 % del valor de referencia

En el balance final del año, la precipitación acumulada fue de 499 mm el 76 % del valor de referencia. El 2022 ha sido uno de los más secos de los últimos 100 años.

El año 2022 uno de los más secos de los últimos 100 años

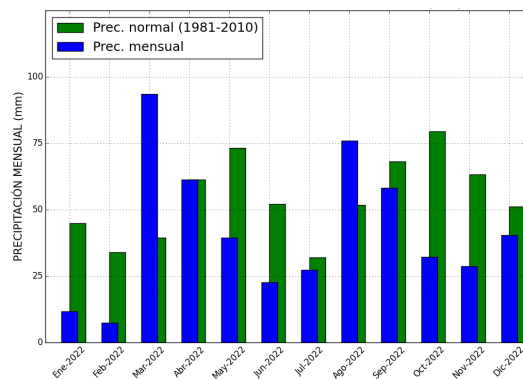


Figure 7: Precipitación promediada para Cataluña: mensual (azul) y de referencia (verde).

Episodios de precipitación

Uno de los episodios más importantes del mes se dio entre los días 12-15 en un entorno sinóptico marcado por la borrasca EFRAÍN⁽¹⁾ (nombrada por el IPMA Instituto Meteorológico Portugués del Mar y la Atmósfera). Efraín dejó rachas de viento fuertes y precipitaciones muy copiosas en el noroeste, centro y sur Peninsular.

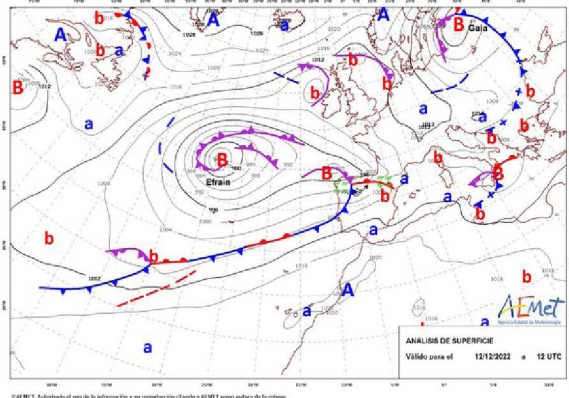


Figure 11: Análisis de superficie del día 12 de diciembre a las 12 horas. La borrasca Efraín situada en el Atlántico favoreció la llegada de un río atmosférico desde el Caribe, contribuyendo a una gran eficiencia de las precipitaciones en muchas áreas del centro y sur de la Península

En Cataluña las precipitaciones más importantes de este episodio se registraron los días 12 y 13 con registros que en algunas zonas de Lleida rondaron los 20 mm. (Fig. 11-12)

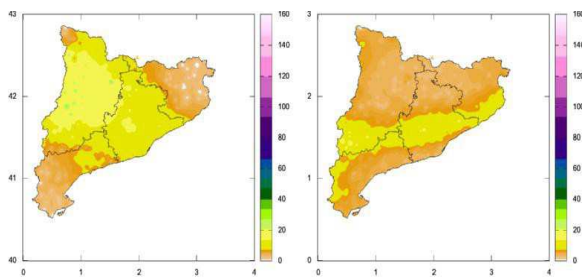


Figure 12: Precipitación de los días 12 y 13 de diciembre

El episodio anterior junto con las precipitaciones de los días 3 y 8-9 prácticamente completan las precipitaciones del mes (Fig. 13)

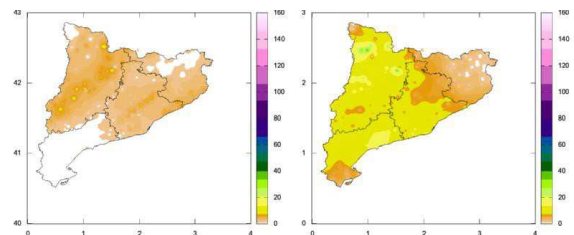


Figure 13: Precipitación de los días 3 y 8 de diciembre

En el Anexo se presenta una tabla con los datos más destacados de temperaturas máximas y mínimas, precipitaciones máximas diarias y efemérides de temperatura máxima y mínima diaria más alta en el mes de diciembre registrada por algunas estaciones con series históricas de largo recorrido.

⁽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: Borrascas con gran impacto de la temporada 2022-23 - 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

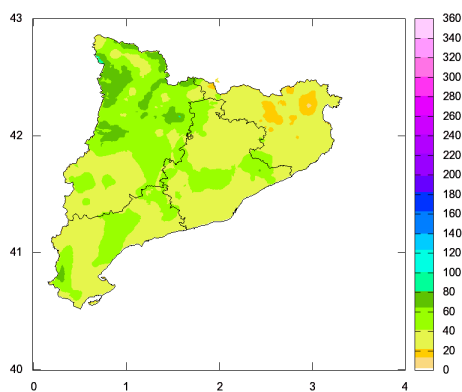


Figure 8: Precipitación mensual (mm)

En el mes de diciembre, las precipitaciones han oscilado entre valores que han rondado los 80 mm en las comarcas pirenaicas leridanas y los 10 mm que se han registrado en algunas estaciones del Empordà. A nivel provincial, las precipitaciones han sido deficitarias en Girona, Tarragona y Barcelona. Girona ha sido la provincia más deficitaria, en algunas zonas apenas han alcanzado el 20 % de la precipitación de referencia. Estos datos contrastan con otros del interior de Lleida, donde puntualmente se han duplicado los valores de referencia (Figs. 8-9).

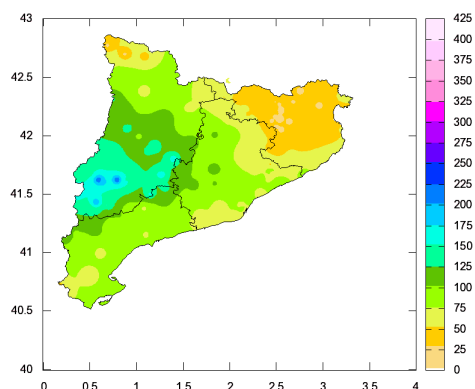


Figure 9: Porcentaje de precipitación mensual con respecto a la de referencia 1981-2010 (%)

- Cabdella Central: 76.6 mm (79 %)
- Llimiana: 70.8 mm (140 %)
- Bell-lloch: 57.2 mm (227 %)
- Lleida: 54.1 mm (222 %)
- Aeropuerto de Reus: 37.3 mm (99 %)
- Barcelona-Drassanes: 26.6 mm (72 %)
- Castellfollit de la Roca: 14.0 mm (18 %)
- Santa Pau Sacot: 12.9 mm (17 %)

Evolución diaria:

Los episodios más importantes del mes se concentraron en la primera quincena mientras que en la segunda prevaleció el tiempo seco. El balance neto fue negativo. (Fig. 10) .

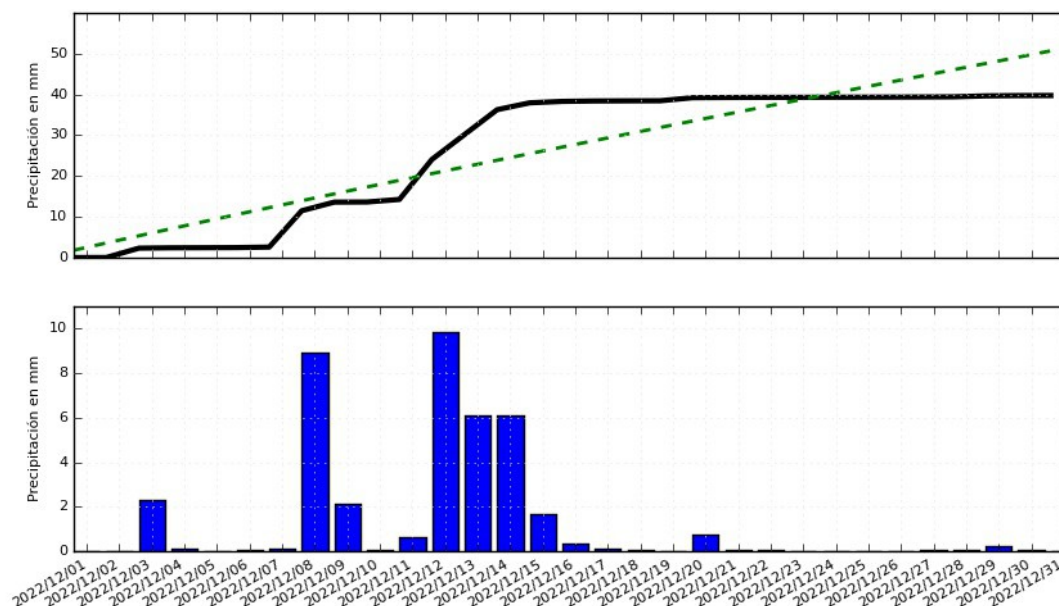


Figure 10: Imagen superior: Precipitación acumulada(negro) y de referencia (verde). Imagen inferior: Precipitación diaria promediada para Cataluña.

ANEXO

TEMPERATURAS MÁXIMAS

Temperatura máxima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BADALONA (MOLÍ DE LA T)	0236A	57	23.7	25-dic
	SITGES-VALLCARCA	0073X	58	23.3	23-dic
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	23.2	23-dic
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	23.1	23-dic
GIRONA	MIERES	0406I	271	24.5	25-dic
	LA VALL DE BIANYA (PUJALET)	0394	436	24.0	25-dic
	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	23.7	25-dic
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	23.5	25-dic
LLEIDA	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	24.2	31-dic
	EL VILOSELL	9772	646	20.1	25-dic
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	19.5	25-dic
	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	19.4	23-dic
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	25.0	23-dic
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	23.7	23-dic
	TORTOSA	9981A	50	23.1	22-dic
	ALCOVER (MUSEU MUNICIPAL)	0037I	261	22.3	25-dic

Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	3.6	11-dic
	VILANOVA SAU (EL TORTADES)	0356	818	4.5	11-dic
	PONTONS	0061X	632	5.2	11-dic
	MOIÀ	0120X	742	5.4	11-dic
GIRONA	NURIA	0317	1967	-1.0	04-dic
	LA MOLINA	9585	1703	0.3	04-dic
	PLANOLES	0320I	1151	3.4	11-dic
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	4.8	11-dic
	SANT HILARI	0363X	810	4.8	11-dic
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-0.7	03-dic
	ESTERRI D'ÀNEU	9657X	952	1.5	13-dic
	MARTINET	9590	1038	1.6	13-dic
	BARRUERA	9744B	1089	2.0	03-dic
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE P)	0020O	487	4.4	11-dic
	MASSALUCA	9947X	370	4.5	04-dic
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	5.0	04-dic
	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	6.0	11-dic

TEMPERATURAS MÍNIMAS

Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	-5.2	03-dic
	VIC-MAS OSONA	0347D	505	-5.0	03-dic
	MALLA 'TORRELLEBRETA'	0203	574	-4.8	03-dic
GIRONA	NURIA	0317	1967	-7.5	02-dic
	LA MOLINA	9585	1703	-6.3	03-dic
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-6.1	05-dic
	OIX	0396	410	-5.0	05-dic
LLEIDA	MARTINET	9590	1038	-8.5	05-dic
	ESTERRI D'ÀNEU	9657X	952	-6.6	05-dic
	ARTIES	9990X	1161	-6.2	11-dic
	BARRUERA	9744B	1089	-6.1	02-dic
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE P)	0020O	487	-3.7	03-dic
	MONTBLANC	0022	344	-1.6	03-dic
	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	-1.5	03-dic
	CABACÉS	9961X	363	-0.6	02-dic

Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (FABRA)	0200E	408	15.8	25-dic
	MATARO-CAN CANELLAS	0249D	144	15.6	26-dic
	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	15.0	24-dic
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	14.5	23-dic
GIRONA	EL PORT DE LA SELVA	0433E	4	14.6	20-dic
	SANT HILARI	0363X	810	13.4	25-dic
	BLANES, JARDIN BOTANICO	0281Y	45	12.9	23-dic
	CASTELLO D'EMPURIES (EL C)	0411O	2	12.6	20-dic
LLEIDA	EL VILOSELL	9772	646	11.2	25-dic
	VALLBONA DE LES MONJES	9726	639	11.0	30-dic
	EL SOLERÁS	9775X	392	9.9	22-dic
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	9.8	24-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	14.7	22-dic
	VALLS	0034X	233	13.8	23-dic
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	13.7	23-dic
	ALCOVER (MUSEU MUNICIPAL)	0037I	261	13.7	23-dic
	MONTBLANC	0022	344	12.9	23-dic

Alt: Altitud en metros

PRECIPITACIÓN

Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P (mm)	Fecha
BARCELONA	CASERRES	0097	621	17.9	14-dic
	SANT ESTEVE DE P	0261D	232	17.2	13-dic
	MONTserrat	0158X	738	16.0	12-dic
	OLESA DE BONESVALLS	0072E	327	15.6	08-dic
	CARDEDEU	0213	191	15.6	12-dic
	EL BRUC	0161	485	14.5	13-dic
	SANTA MARIA DE P.	0261F	208	14.4	13-dic
	MANRESA	0149X	291	14.4	12-dic
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	13.8	12-dic
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	13.8	08-dic
	IGUALADA (AJUNTAMENT)	0171X	313	13.8	13-dic
	PRATS DE LLUÇANES	0114	700	13.5	14-dic
GIRONA	CASTELLAR DEL VALLES	0228I	337	13.5	12-dic
	LA MOLINA	9585	1703	22.2	14-dic
	EL PORT DE LA SELVA	0433E	4	16.9	15-dic
	NURIA	0317	1967	12.0	14-dic
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	11.9	15-dic
	SANTA CRISTINA D 'ARO	0283U	75	11.3	14-dic
	VALLTER 2000	0303	2167	10.5	15-dic
	CASTELL PLATJA D'ARO	0284X	14	10.2	13-dic
LLEIDA	L'ESTARTIT (PASSEIG MARITIN)	0385J	1	9.4	13-dic
	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	9.2	15-dic
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	36.8	08-dic
	BARRUERA	9744B	1089	24.2	08-dic
	BELL-LLOCH (SEMILLAS)	9768C	197	23.0	12-dic
	LLIMIANA	9707	515	22.6	12-dic
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	22.5	08-dic
	HORTONEDA	9686O	1013	21.3	12-dic
TARRAGONA	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	20.7	12-dic
	TORÀ	9647X	435	20.6	12-dic
	TALARN	9698U	807	20.4	12-dic
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	22.0	08-dic
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	20.8	08-dic
	ALCOVER (MUSEU MUNICIPAL)	0037I	261	19.6	08-dic
	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	16.7	08-dic
	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	15.7	08-dic
	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	15.3	08-dic
	VALLS	0034X	233	14.6	08-dic
TARRAGONA	LLORAC	9726E	657	13.2	13-dic
	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	12.8	08-dic
	MONTBLANC	0022	344	12.0	08-dic

Alt: Altitud en metros

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

EFEMÉRIDES

Efemérides de temperatura máxima absoluta diaria más alta en diciembre 2022

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (FABRA)	0200E	408	22.4	31-12-2022
	MALLA 'TORRELLEBRETA'	0203	574	21.9	25-12-2022
	CARDEDEU	0213	191	22.6	25-12-2022
	SANTA MARIA DE P	0261F	208	21.8	24-12-2022
	ARENYS DE MAR	0252D	74	22.6	26-12-2022
	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	22.0	23-12-2022
	CASTELLAR DEL VALLES	0228I	337	23.0	25-12-2022
	EL MASNOU (NAUTIC)	0241G	0	21.7	28-12-2022
	OLESA DE MONSERRAT	0160E	164	22.2	31-12-2022
	CALDES DE MONTBUI	0222X	175	22.9	25-12-2022
	OLESA DE BONESVALLS	0072E	327	22.0	23-12-2022
	MANRESA	0149X	291	20.2	31-12-2022
BADALONA (MOLÍ DE LA T)	0236A	57	23.7	25-12-2022	
GIRONA	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	23.5	25-12-2022
	LA VALL DE BIANYA (PUJALET)	0394	436	24.0	25-12-2022
	VALL DE BIANYA	0394X	350	23.1	25-12-2022
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	23.7	23-12-2022
	VALLS	0034X	233	21.7	25-12-2022

Efemérides de temperatura mínima más alta diaria en diciembre de 2022

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (FABRA)	0200E	408	15.8	25-12-2022
	TERRASSA E T S II	0189C	292	12.1	23-12-2022
	MONSERRAT	0158X	738	14.4	25-12-2022
	OLESA DE BONESVALLS	0072E	327	12.1	23-12-2022
TARRAGONA	VALLS	0034X	233	13.8	23-12-2022

Alt: Altitud en metros