

AVANCE CLIMATOLÓGICO TRIMESTRAL

Agencia Estatal de Meteorología
Delegación Territorial en
Cataluña

INVIERNO 2022-2023 : CÁLIDO Y NORMAL

Temperatura

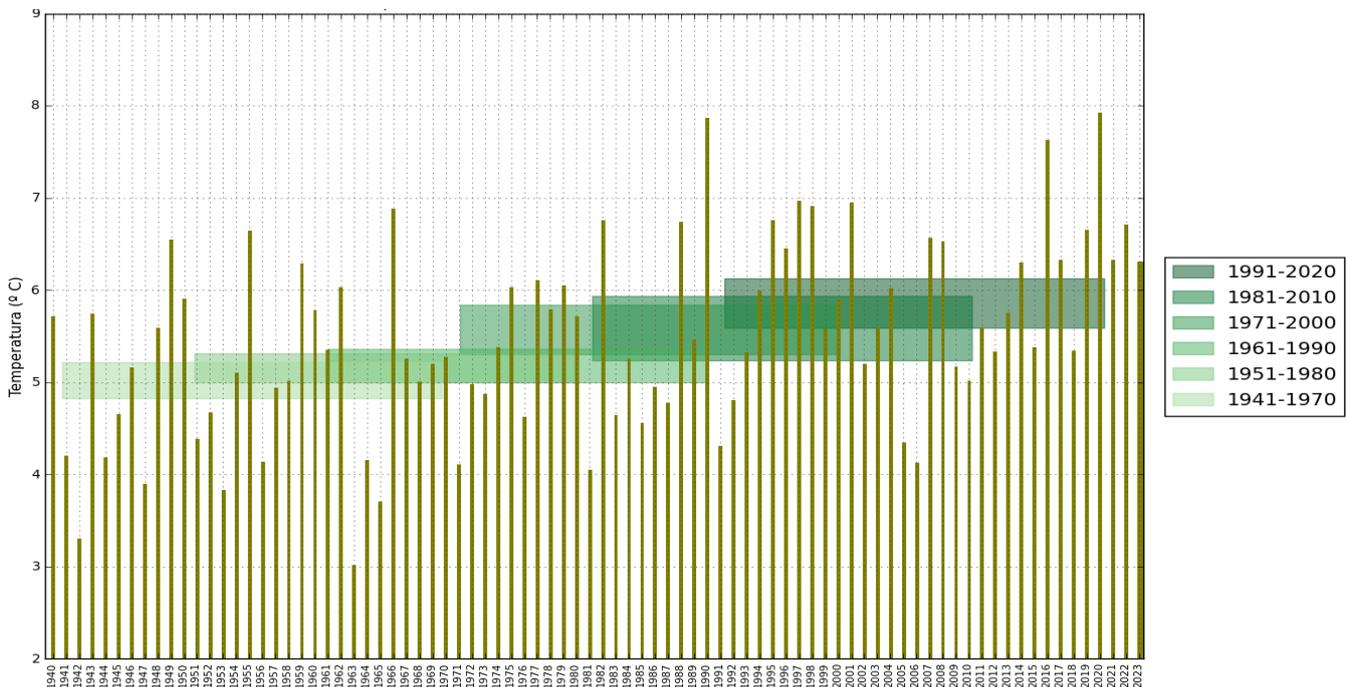


Figura 1: Temperatura media promediada para Cataluña. Las áreas horizontales sombreadas representan el rango de valores normales de cada uno de los periodos de referencia. El rango de valores se ha determinado a partir de los percentiles 60 y 40 del periodo de referencia y definen la dispersión de valores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

La temperatura media en Cataluña este invierno ha sido de **6,3 °C** valor que supera el rango de valores normales del periodo de referencia 1991- 2020. El carácter térmico ha sido cálido y la anomalía de 0,4 °C.

*Invierno 2022-2023: un invierno
cálido (ref 1991-2020)*

La oscilación térmica del trimestre ha sido muy alta debido a que la anomalía de la temperatura máxima ha sido más acusada que la de la mínima.

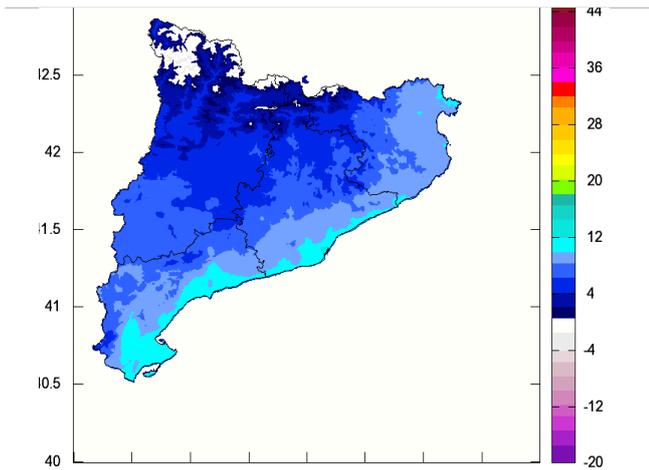


Figura 2: Temperatura media del trimestre (°C)

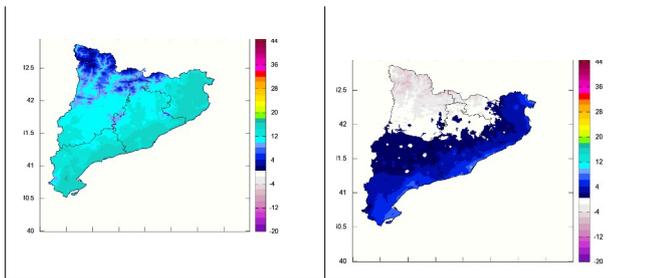


Figura 3 y 4 : Temperatura máxima (izda) y mínima (derecha) del trimestre.

La anomalía del trimestre ha sido positiva pero no ha sido así en cada uno de los meses que lo componen. La anomalía de diciembre fue positiva y muy acusada (superó el umbral de 2 °C) mientras que, en los meses de enero y febrero fueron negativas y tan solo rondaron el medio grado. Es importante destacar que desde abril del año pasado no se había dado ningún mes con anomalía negativa. (Fig. 5)

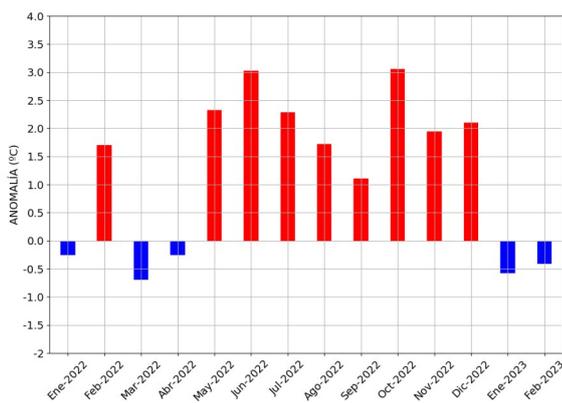


Figura 5: Anomalías de la temperatura media desde enero del 2022 hasta febrero del 2023. Periodo de referencia (1991-2020)

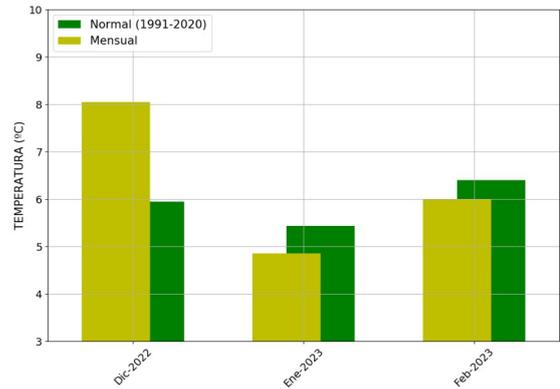


Figura 6: Temperatura media (verde claro) y de referencia (verde oscuro) de diciembre, enero y febrero

La temperatura media de diciembre, enero y febrero ha sido de 8,0 °C; 4,8 °C y 6,0 °C respectivamente

Diciembre fue un mes muy cálido prolongando la persistencia de cálida de los meses precedentes. La temperatura media fue de 8,0 °C, superior en +2,1 °C al valor de referencia del periodo 1991-2020. La temperatura media ha sido una de las más altas de la serie de temperaturas medias del mes de diciembre en Cataluña que se inicia en 1940 (Figs. 6, 7-8).

Diciembre 2022; El cuarto mes de diciembre más cálido desde 1940

Enero fue un mes frío. El más frío del trimestre con una temperatura media de 4,8 °C y una anomalía de -0,6 °C (Figs. 6, 9-10).

El carácter térmico de **febrero fue normal**, con una temperatura de 6,0 °C y una anomalía de -0,4 °C (Figs. 6, 11-12).

Enero y febrero rompen la monotonía cálida de los meses precedentes

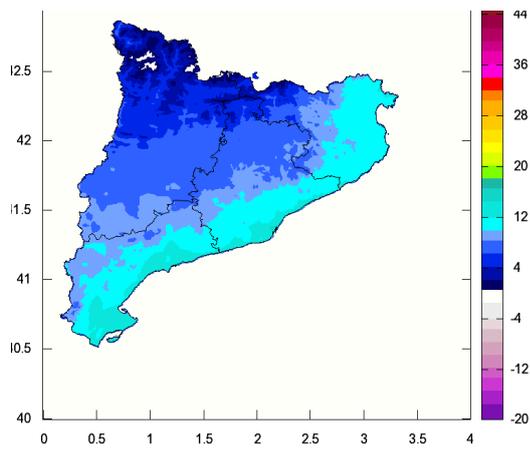


Figura 7: Temperatura media (°C) en diciembre

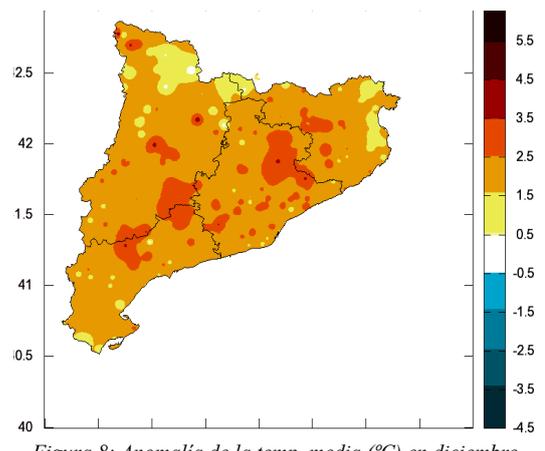


Figura 8: Anomalía de la temp. media (°C) en diciembre

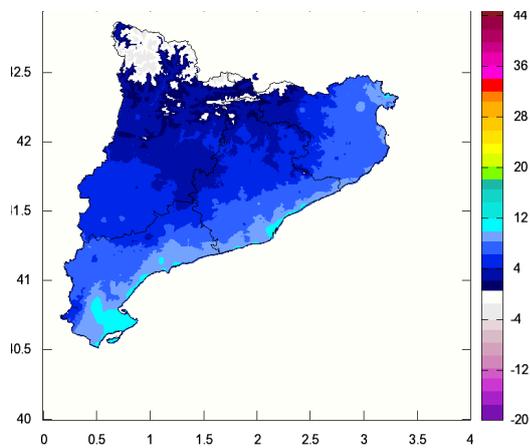


Figura 9: Temperatura media (°C) en enero

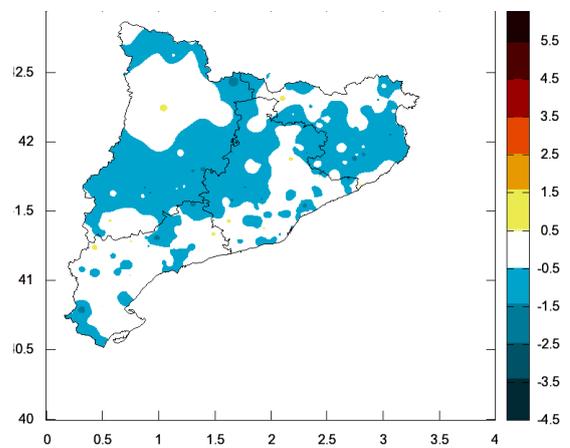


Figura 10: Anomalía de la temp. media (°C) en enero

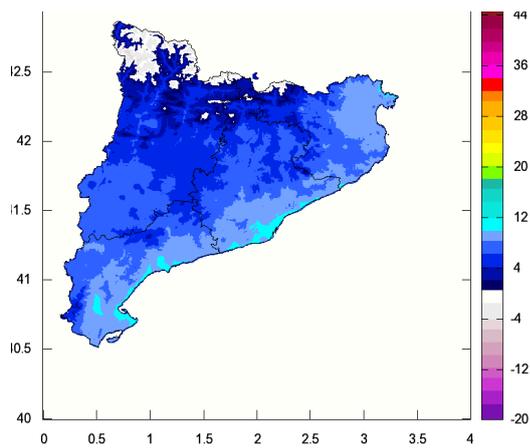


Figura 11: Temperatura media (°C) en febrero

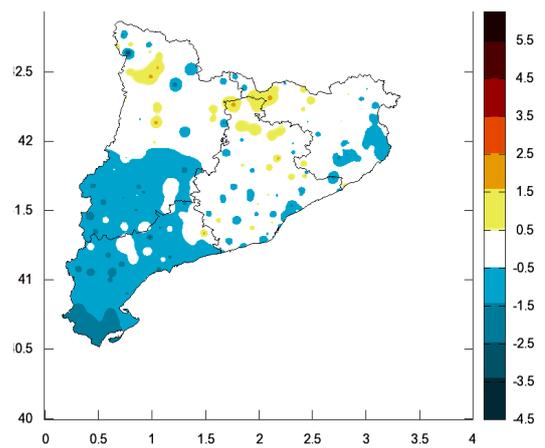


Figura 12: Anomalía de la temp. media (°C) en febrero

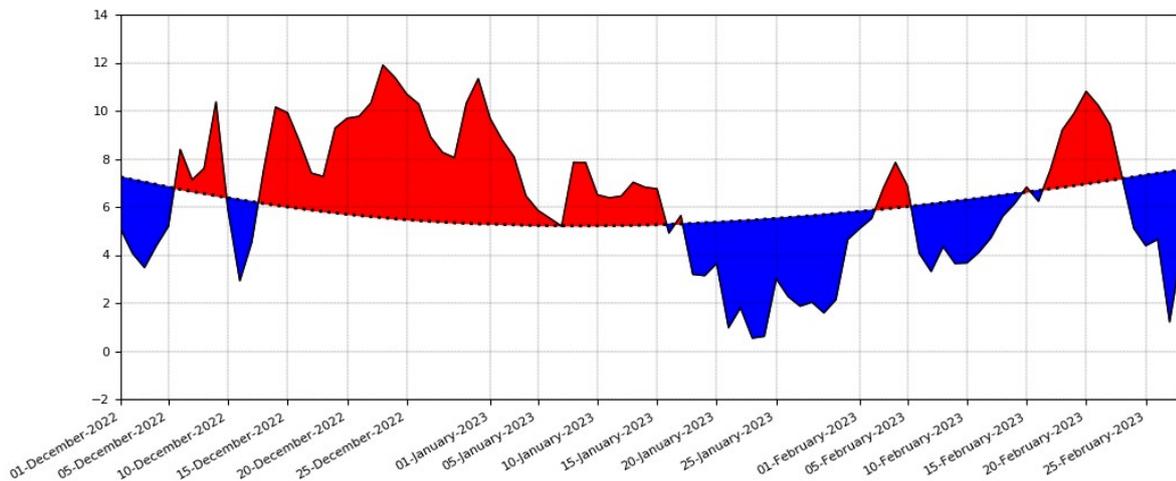


Figura 13: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1991-2020 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media ha sido superior (inferior) a la de referencia.

Evolución diaria de la temperatura

En términos generales, el invierno puede dividirse en dos mitades.

La primera abarca hasta mediados de enero y se caracterizó por un claro predominio de días cálidos, así como por picos sostenidos y muy intensos que han dejado temperaturas extremadamente elevadas para esta época del año. Estas características están en clara sintonía con los episodios cálidos de los meses anteriores. En particular, destacaron los días 23, 24 y 31 de diciembre, en los cuales las temperaturas medias promediadas para Cataluña superaron los 11 °C, valores que los sitúan entre los días más cálidos que se han dado en diciembre desde 1940. Entre los datos más representativos de estos días, destacan las efemérides registradas en el centenario observatorio de Fabra, tanto para la máxima más alta (22,4 °C el día 31 de diciembre) como para la mínima más alta (5,8 °C el día 25 de diciembre).

En la segunda mitad del invierno, aunque también hubo un episodio cálido en torno al 20 de febrero, predominaron los días fríos y, sobre todo, las noches frías. Destacó especialmente el episodio comprendido entre el 23 y el 28 de febrero, con un pico muy intenso el día 27. Un episodio con temperaturas de puro invierno provocado por una masa de aire continental polar canalizada hacia la Península por la borrasca JULIETTE⁽¹⁾. Durante el día 27, en muchas zonas de las comarcas pirenaicas, las temperaturas se mantuvieron inferiores a 0°C incluso en las horas centrales del día, y las heladas nocturnas fueron generalizadas y muy intensas.

Por otro lado, el episodio cálido de esta segunda parte se dio en torno al día 20 de febrero, dejando temperaturas más propias de la primavera que del mes de febrero. En estos días muchas estaciones registraron las temperaturas más altas del invierno.

El espectro térmico observado este invierno ha sido muy amplio, con temperaturas otoñales a finales de diciembre, registros de riguroso invierno e incluso días primaverales en febrero

23, 24 y 31 de diciembre en el ranking de los más cálidos que se han dado en diciembre en Cataluña desde 1940

La borrasca JULIETTE provocó temperaturas de riguroso invierno

Precipitación

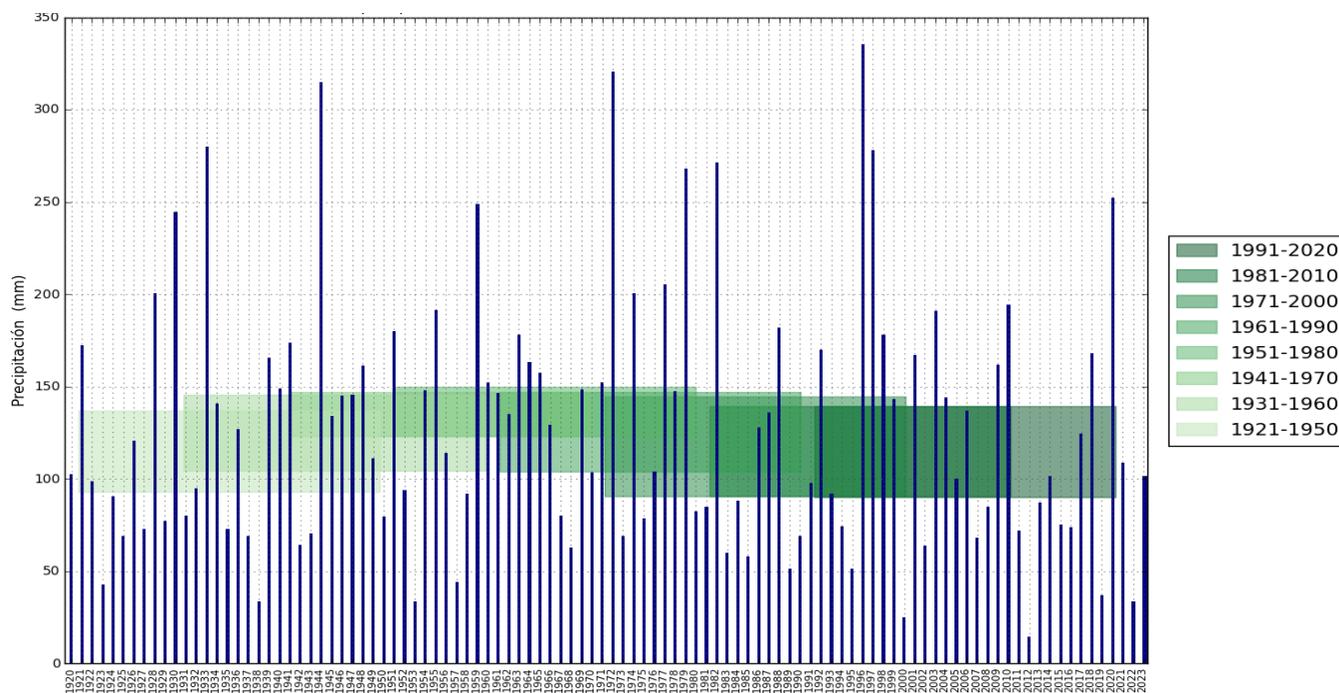


Figura 14: Precipitación media promediada para Cataluña. Las áreas horizontales sombreadas representan el rango de valores normales de cada uno de los periodos de referencia. El rango de valores se ha determinado a partir de los percentiles 60 y 40 del periodo de referencia y definen la dispersión de valores en torno a la mediana.

La precipitación de este invierno ha sido de 101 mm, valor que se sitúa dentro del rango de valores normales del periodo de referencia 1991-2020. El porcentaje de precipitación con respecto al valor de referencia ha sido del 80 % (Fig 14).

Algunos datos de las precipitaciones acumuladas en este invierno son los siguientes:

- Cabdella: 201,4 mm
- Barruera: 170,9 mm
- Hortonedá: 121,3 mm
- Lleida: 94,2 mm
- Aer. Girona : 83,4 mm
- Espolla: 82,0 mm
- Tortosa: 80,1 mm
- Aer. Barcelona: 72,5 mm
- Valls 57,0 mm
-

La precipitación media del invierno ha sido de 101 mm, el 80 % del valor de referencia del periodo 1991-2020

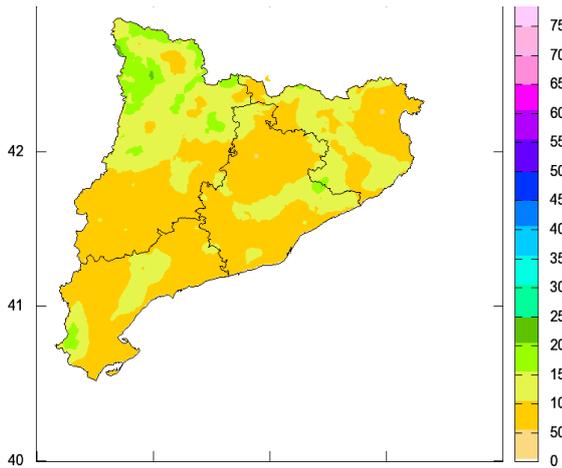


Figura 15: Precipitación trimestral (mm)

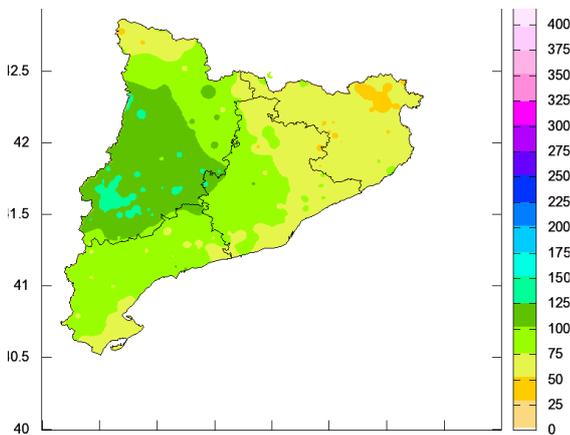


Figura 16: Porcentaje de precipitación del trimestre con respecto al periodo de referencia 1991-2020 (%)

Las precipitaciones más abundantes se han registrado en las comarcas pirenaicas occidentales con valores que puntualmente han superado los 200 mm. Datos que contrastan con los registrados en otras zonas la mitad occidental donde apenas se han alcanzado los 70 mm.

Las precipitaciones han superado los valores de referencia en amplias zonas de Lleida mientras que en el resto han sido deficitarias. El déficit más acusado se ha dado en la provincia de Girona y en amplias áreas de la de Barcelona, acentuando la escasez de precipitaciones ya existente.

Diciembre fue un mes normal con una media de 41 mm, el 87 % del valor de referencia. (Fig. 17-19)

El carácter pluviométrico de **enero fue seco** con una media de 17 mm, el 36 % del valor de referencia. (Fig. 17-20-21)

Por último, **febrero fue húmedo**, tras cinco meses consecutivos en los que las precipitaciones medias mensuales no alcanzaran los valores de referencia, la precipitación fue de 43 mm, el 136 % del valor de referencia. (Fig. 17-22-23)

Las precipitaciones de diciembre , enero y febrero han sido de 41 mm, 17 mm y 43 mm respectivamente

En febrero, después de cinco meses, las precipitaciones medias superaron los valores de referencia

En la figura siguiente se muestra la precipitación mensual promediada para Cataluña junto con la de referencia desde agosto a febrero. Un otoño muy seco y los dos primeros meses de invierno con déficit hídrico.

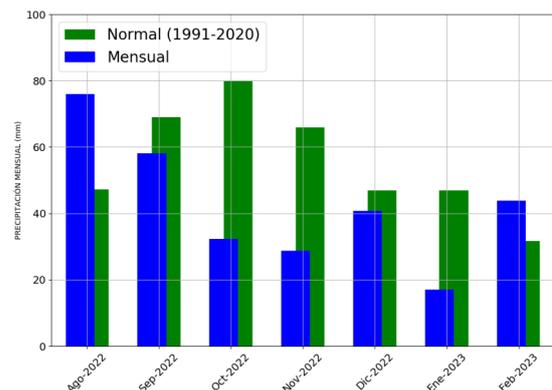


Figura 17: Precipitación mensual (azul) y de referencia del periodo 1991-2020 (verde) entre agosto 2022 y febrero 2023

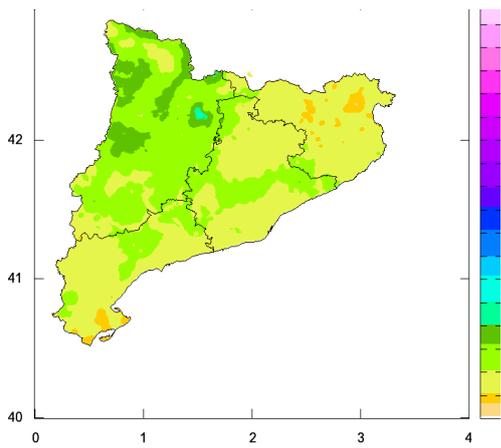


Figura 18: Precipitación del mes de diciembre(mm)

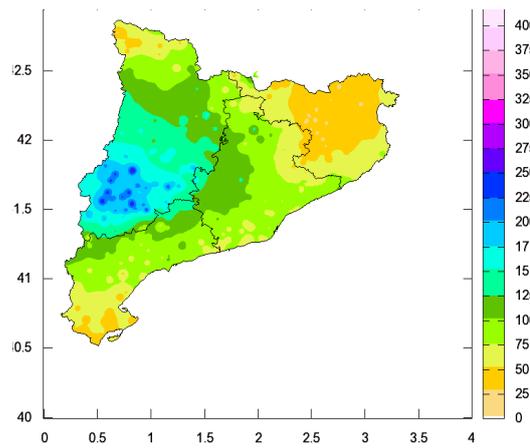


Figura 19: Porcentaje de precipitación del mes de diciembre con respecto al valor normal (%)

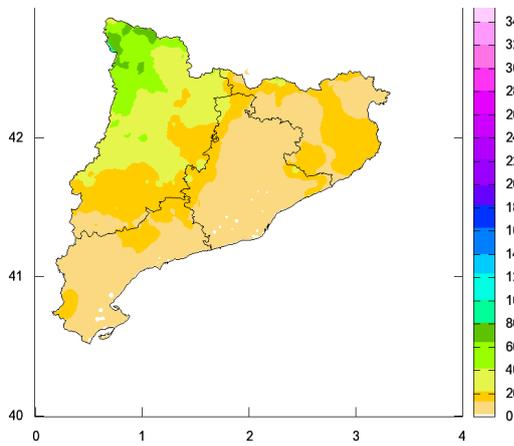


Figura 20: Precipitación del mes de enero (mm)

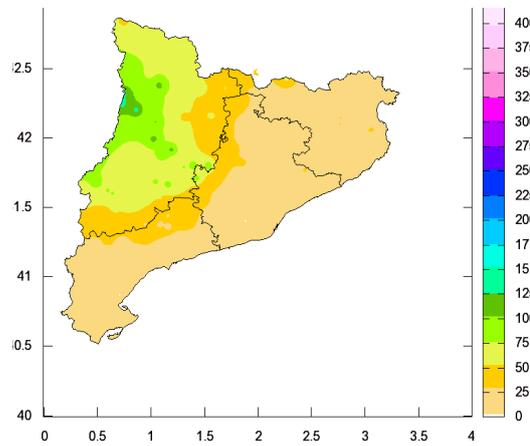


Figura 21: Porcentaje de precipitación del mes de enero con respecto al valor normal (%)

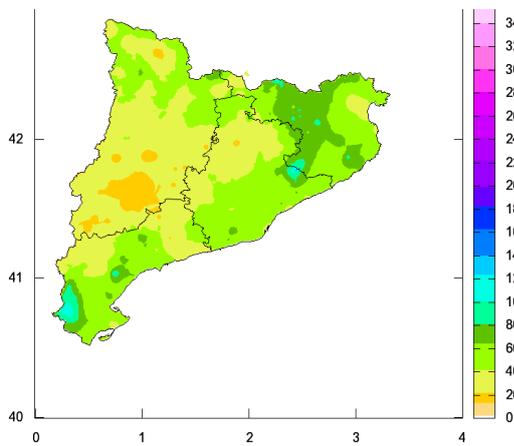


Figura 22: Precipitación del mes de febrero (mm)

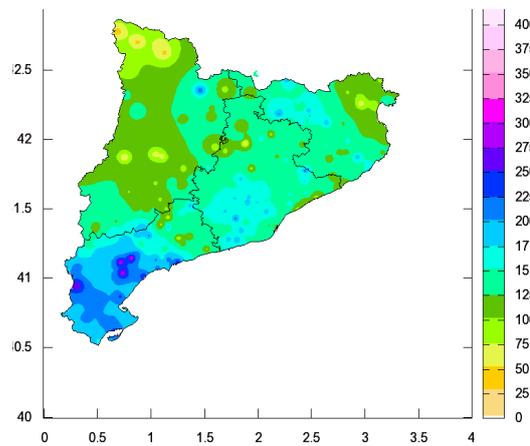


Figura 23: Porcentaje de precipitación del mes de febrero con respecto al valor normal (%)

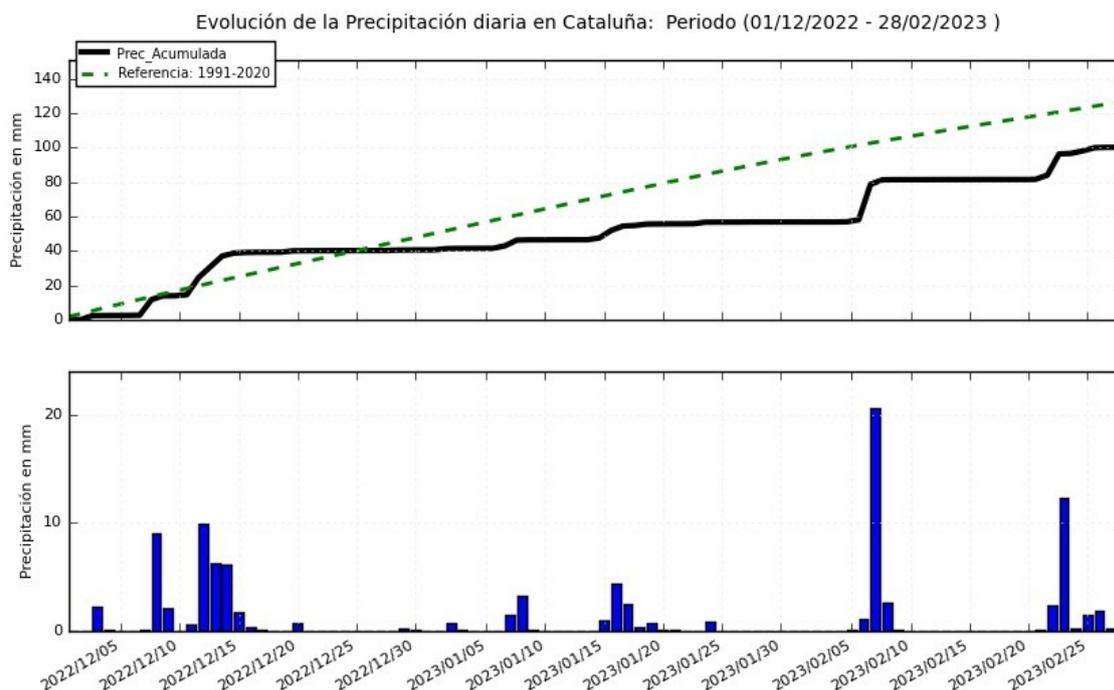


Figura 23: Imagen superior: precipitación acumulada(azul) y de referencia del periodo 1991-2020(verde)
 Imagen inferior: precipitación diaria en Cataluña.

Episodios destacados:

A lo largo del invierno ha predominado el tiempo seco. Un alto porcentaje de la precipitación trimestral se ha concentrado en tan sólo unos pocos episodios. Los más importantes en la primera quincena de diciembre y en el mes de febrero.

Entre el 12 y el 14 de diciembre, bajo el entorno sinóptico dominado por la borrasca EFRAIN⁽¹⁾, se registraron precipitaciones en muchas zonas de Cataluña, alcanzando en algunas zonas de Lleida los 20 mm.

El episodio del día 7 fue uno de los más importantes del invierno y estuvo asociado a la borrasca ISAAK (la novena borrasca de la temporada y formada en el Mediterráneo). Además de un fuerte oleaje y rachas de viento se

registraron precipitaciones generalizadas que localmente superaron los 60 mm. En muchas zonas del cuadrante nordeste y del sur de Tarragona las precipitaciones fueron en forma de nieve.

⁽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/2022-2023>

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	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	24.4	04-feb
	SITGES-VALLCARCA	0073X	58	23.3	23-dic
	IGUALADA (AJUNTAMENT)	0171X	313	23.1	20-feb
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	23.1	23-dic
GIRONA	LA VALL DE BIANYA (PUJALET)	0394	436	25.6	04-feb
	MIERES	0406I	271	25.5	04-feb
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	25.2	04-feb
	VALL DE BIANYA	0394X	350	25.2	04-feb
LLEIDA	GIRONA (SANT DANIEL)	0370Y	83	25.0	04-feb
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	24.2	31-dic
	LA SEU D'URGELL	9619	677	22.2	20-feb
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	22.2	20-feb
	LLEIDA	9771C	185	22.2	20-feb
	CIUTADILLA	9726O	517	22.0	20-feb
TARRAGONA	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	21.7	22-feb
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	25.0	23-dic
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	23.7	23-dic
	TORTOSA	9981A	50	23.1	22-dic
	CABACÉS	9961X	363	22.3	20-feb
	VALLS	0034X	233	22.3	20-feb

Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	2.2	24-ene
	CORBERA ,PIC D'AGULLES	0194D	647	2.5	24-ene
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	2.8	26-ene
	MOIÀ	0120X	742	2.9	24-ene
GIRONA	NURIA	0317	1967	-8.8	21-ene
	LA MOLINA	9585	1703	-5.5	21-ene
	PLANOLES	0320I	1151	-0.4	21-ene
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	1.2	07-feb
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-7.0	21-ene
	PLANES DE SON	9657D	1540	-6.1	21-ene
	ARTIES	9990X	1161	-3.8	23-ene
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	-1.9	23-ene
TARRAGONA	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	1.0	24-ene
	VIMBODI (M DE POBLET)	0020O	487	3.2	24-ene
	MASSALUCA	9947X	370	3.4	06-ene
	MONTBLANC	0022	344	4.3	24-ene

TEMPERATURAS MÍNIMAS

Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	MALLA 'TORRELEBRETA'	0203	574	-9.1	22-ene
	BALSARENY	0106X	361	-8.4	23-ene
	MONTESQUIU (CASTELL)	0332F	684	-7.8	22-ene
GIRONA	NURIA	0317	1967	-14.1	27-feb
	LA MOLINA	9585	1703	-13.2	27-feb
	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	-9.4	21-ene
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	-8.7	30-ene
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	-13.4	24-ene
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-12.1	27-feb
	MARTINET	9590	1038	-11.9	21-ene
	PLANES DE SON	9657D	1540	-11.6	24-ene
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR POBLET)	0020O	487	-5.8	21-ene
	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	-5.5	31-ene
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	-4.0	23-ene
	CABACÉS	9961X	363	-3.8	23-ene

Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	15.6	26-dic
	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	15.0	24-dic
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	14.5	23-dic
GIRONA	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	12.9	23-dic
	CASTELLO D'EMPURIES (0411O	2	12.6	20-dic
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	12.4	26-dic
	BLANES (MARIMURTRA)	0281A	43	12.2	23-dic
LLEIDA	EL VILOSELL	9772	646	11.2	25-dic
	VALLBONA DE LES MONJES	9726	639	11.0	30-dic
	EL SOLERAS	9775X	392	9.9	22-dic
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	9.8	24-dic
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	14.7	22-dic
	RIUDOMS (CAMARA AGRARIA)	0015I	124	14.0	23-dic
	VALLS	0034X	233	13.8	23-dic
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	13.7	23-dic

Alt: Altitud en metros

PRECIPITACIÓN

Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P (mm)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	64.2	07-feb
	SANT ESTEVE DE P.	0261D	232	56.2	07-feb
	SANTA MARIA DE P	0261F	208	47.9	07-feb
	OLESA DE BONESVALLS	0072E	327	41.8	07-feb
	LLINARS DEL VALLES	0211	191	39.7	07-feb
	CARDEDEU	0213	191	38.6	07-feb
	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	37.5	07-feb
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	33.8	07-feb
GIRONA	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	33.4	07-feb
	MIERES	0406I	271	66.5	07-feb
	OLOT (PARC NOU)	0390D	440	54.0	07-feb
	VALL DE BIANYA	0394X	350	53.4	07-feb
	GIRONA (SANT DANIEL)	0370Y	83	52.7	07-feb
	SANT PRIVAT D(EN BAS	0388F	510	49.0	07-feb
	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA	0395	289	48.0	07-feb
	SANT HILARI	0363X	810	47.2	07-feb
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	46.8	07-feb
	MAÇANET DE CABRENYES	0413A	355	45.8	07-feb
LLEIDA	SANT PAU DE SEGURIES	0312A	872	44.8	07-feb
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	41.2	23-feb
	LA POBLA DE CERVOLES	9772E	673	33.0	07-feb
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	32.0	23-feb
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	30.8	07-feb
	ISIL (BONAIGUA)	9655C	1169	28.0	16-ene
	EL VILOSELL	9772	646	27.5	07-feb
	TUIXENT	9632X	1196	27.2	23-feb
	OS DE BALAGUER	9724X	520	26.8	12-dic
TARRAGONA	COLL DE NARGÓ	9638D	609	25.6	23-feb
	TALARN	9698U	807	25.0	16-ene
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	88.4	07-feb
	PRADELL DE LA TEIXETA	9957C	403	49.0	07-feb
	AMPOSTA	9987	5	48.9	07-feb
	TORTOSA	9981A	50	39.8	07-feb
	VILASECA DE SOLCINA	0017	44	36.5	07-feb
	RIUDOMS (CAMARA AGRARIA)	0015I	124	35.0	07-feb
	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	35.0	07-feb
TARRAGONA	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	34.5	07-feb
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	34.4	07-feb
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	33.8	07-feb

Alt: Altitud en metros

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

Barcelona, 13-March-2023