

# AVANCE CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Agencia Estatal de Meteorología  
Delegación Territorial en Cataluña

## ABRIL 2023: MUY CÁLIDO Y MUY SECO

### Temperatura

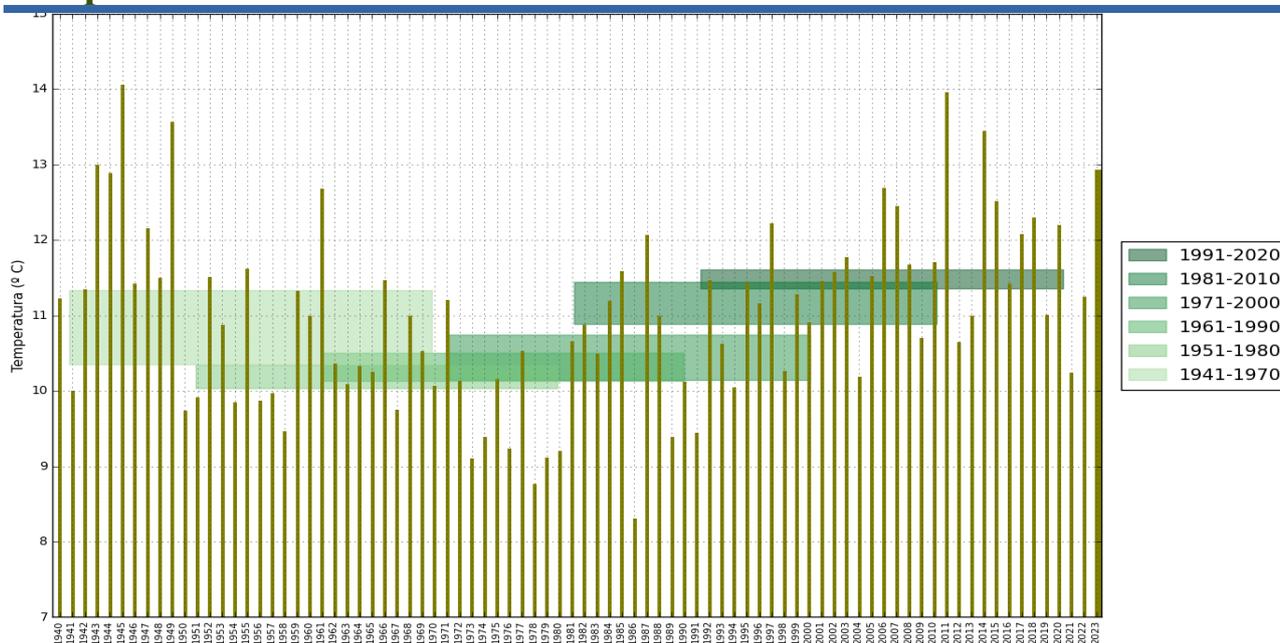


Figure 1: Temperatura media promediada para Cataluña. Las áreas horizontales sombreadas representan el rango de valores normales de cada uno de los periodos de referencia. Los extremos que definen el rango de valores se han determinado a partir de los perceptibles 60 y 40 del periodo de referencia y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

Abril ha sido un mes muy cálido. La temperatura media ha sido de 12,9 °C, valor que **lo sitúa entre los diez meses de abril más cálidos de los últimos 83 años** y el tercero en lo que va de siglo. (El más cálido de este siglo fue el de 2011 que alcanzó el valor de 13,9 °C).

Como se muestra en la figura 2, las anomalías de los dos primeros meses del año fueron negativas mientras que marzo y abril han sido positivas. Esta simetría es solo aparente puesto que las anomalías positivas han sido más acusadas que las negativas.

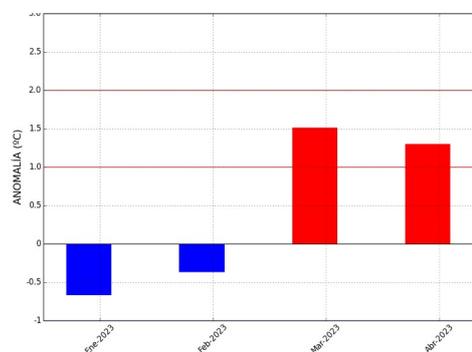


Figure 2: Anomalía de la temperatura media mensual con respecto a los valores de referencia del periodo 1991-2020

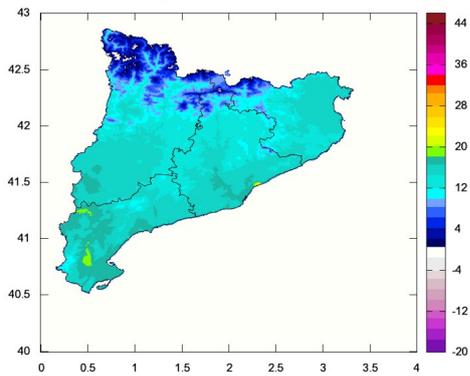


Figure 3: Temperatura media (°C)

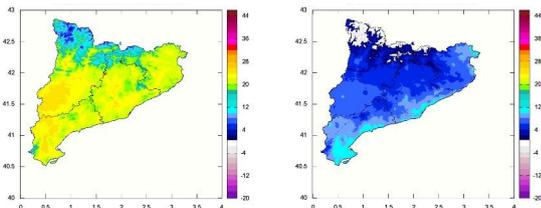


Figura 4: Temperatura máxima (izda) y mínima (dcha)

La temperatura media de las máximas ha alcanzado el valor de 20,1 °C, **la tercera más alta** de la serie que comienza en 1940. A escala local, destacan los nuevos récords cálidos de temperatura media de las máximas en el mes de abril de estaciones de gran peso climatológico como el observatorio del Ebro, Lleida o el aeropuerto de Reus. Concretamente **en el observatorio del Ebro el nuevo récord es de 25,8 °C y supera al anterior en 1,6 °C.**

La temperatura diurna supera al valor de referencia en +2,7 °C, sin embargo la nocturna ha sido similar al valor de referencia. Esta discrepancia entre la temperatura media diurna y la nocturna con respecto a los valores de referencia ha provocado que la oscilación media haya alcanzado un valor muy elevado. De hecho, **es la primera vez desde 1940 que la oscilación media alcanza el umbral de los 14 °C en el mes de abril.**

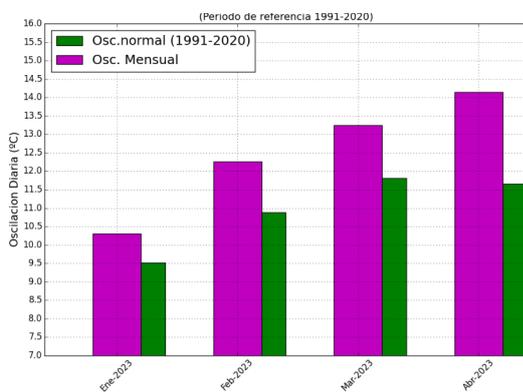


Figura 5: Oscilación media de los meses de enero -abril 2023 (índigo) y de referencia (verde). En todos los meses la oscilación media ha sido mayor que la esperada. En el mes de abril la diferencia ha sido muy acusada.

## Evolución de la temperatura diaria

En los primeros 20 días del mes predominaron los días relativamente cálidos mientras que las noches se mantuvieron próximas e incluso inferiores a los valores de referencia. Los días más cálidos se dieron entre el 10 y el 12 y las noches más frías los días 4 y 5. (Figs 6 y 8). Destacaron las máximas del día 12, muy altas en general y especialmente anómalas en el litoral y prelitoral central y sur. (En Tarragona rondaron los 30 °C y en Barcelona ciudad alcanzaron los 27,9 °C). La oscilación diurna más alta se dio el día 20. Concretamente en la depresión de Lleida la diferencia térmica entre el día y la noche en algunas estaciones superó los 24 °C.

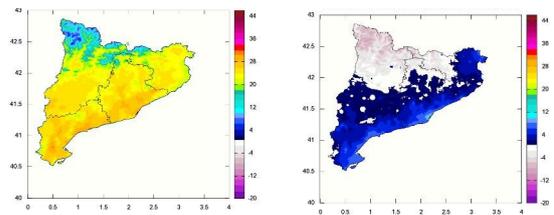


Figura 6: T. máxima del día 12 (izda) y mínima del 4 (dcha)

## Temperaturas de junio a finales de abril

La última decena del mes comenzó con un aumento paulatino de las temperaturas tanto diurnas como nocturnas, dando paso en los días siguientes al episodio cálido más importante e intenso del mes. En los últimos días de abril la Península se vio afectada por la entrada de una masa de aire muy cálido y seco, de origen norteafricano. El aire cálido junto con la estabilidad atmosférica y la fuerte insolación provocaron un repunte de temperaturas que ya eran altas previamente y que alcanzaron registros extremadamente elevados para esta época del año. El día 29, estaciones de largo recorrido como el aeropuerto de Barcelona o el de Girona registraron la noche más cálida en un mes de abril con 16,6 °C y 14,7 °C respectivamente (Fig. 7)

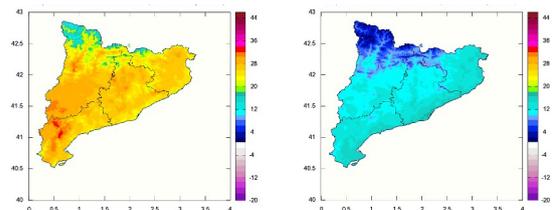


Figura 7: Temp. máxima (izda) y mínima (dcha) del día 29

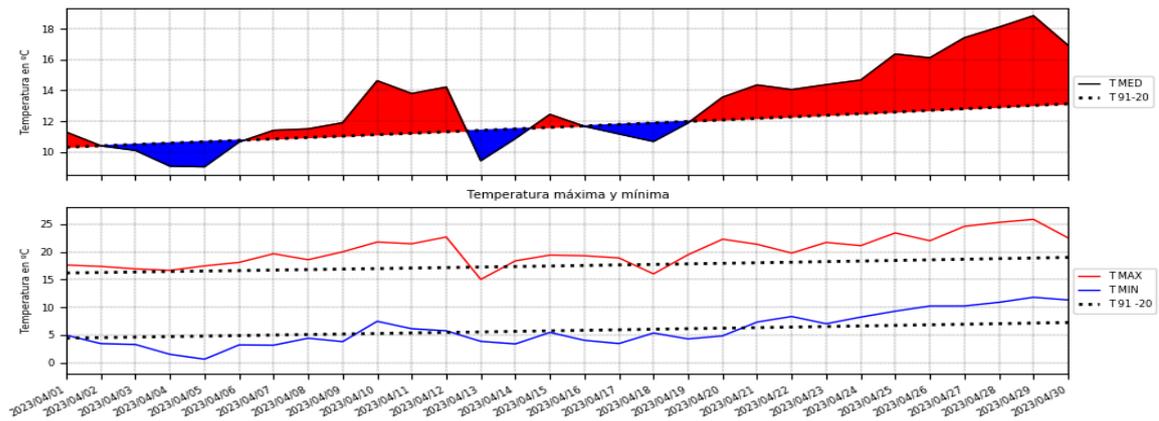


Figura 8: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1991-2020 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

En la figura 8 se puede observar cómo ha evolucionado la temperatura media, máxima y mínima a lo largo del mes. A partir del día 20 tanto máximas como mínimas aumentan paulatinamente. Unos días más tarde las temperaturas se desmarcan de los valores de referencia alcanzando valores propios del mes de junio. El ascenso térmico culminó el día 29. La anomalía de la temperatura media con respecto al valor de referencia del periodo 1991-2020 superó los 5 °C.

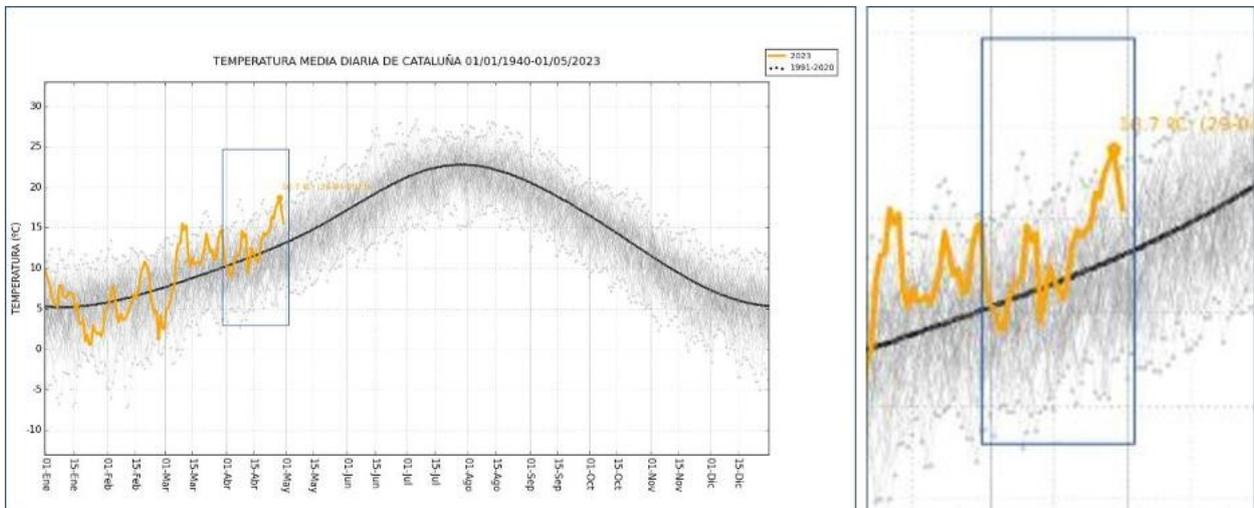


Figura 9: Gráfico lineal de la temperatura media de Cataluña de este año (en amarillo) en comparación con todas las demás desde 1940 (gris claro) (Periodo de referencia 1991-2020). Los más cálidos del mes de marzo se dieron los días 22 y 23 del 2001 con temperaturas que superaron los 16, 5°C. (Zoom en la figura derecha)

En la figura 9 se presenta una visión más amplia de los valores extremadamente altos que se han dado en este mes. Tras varios intentos en los días 27 y 28 de alcanzar los valores más altos de abril, finalmente el día 29 logró superar el máximo anterior. (18,5 °C el 9 de abril del 2011).

18,7 °C es el nuevo techo para la temperatura promediada para Cataluña de un día de abril.

# Precipitación

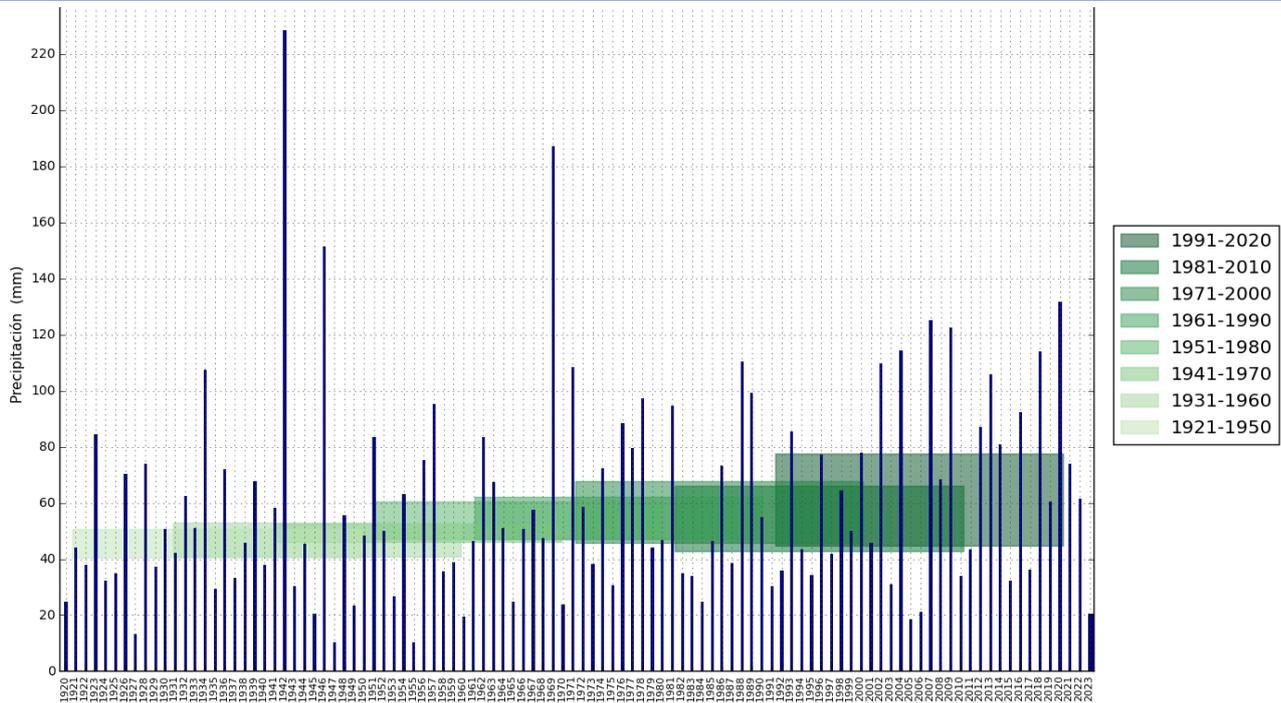


Figura 10: Precipitación media promediada para Cataluña. Las áreas horizontales sombreadas representan el rango de valores normales de cada uno de los periodos de referencia. Los extremos que definen el rango de valores se han determinado a partir de los percentiles 60 y 40 del periodo de referencia y definen la dispersión de valores en torno a la mediana.

El carácter pluviométrico del mes de abril ha sido muy seco con una precipitación de 22 mm el 32 % del valor de referencia del periodo 1991-2020. El mes de abril de 2023 ocupa el séptimo lugar en el ranking de los meses de abril más secos de los últimos 103 años. En lo que va de siglo el 2023 junto con el 2005 y 2006 han sido los meses de abril más secos. ( Fig. 10)

La precipitación acumulada en estos cuatro meses ha sido de 89 mm. (El 46 % respecto del valor de referencia). El déficit se ha ido acumulando a lo largo de este periodo. A excepción del mes de febrero, las precipitaciones mensuales han sido inferiores a las normales de referencia. Los dos últimos meses han sido muy cálidos y muy secos. Las temperaturas altas y la escasez de lluvias agravan la sequía de los meses precedentes.

## Abril de 2023 entre los diez más secos de la serie que se inicia en 1920

Algunas estaciones con series climatológicas de largo recorrido como el Observatorio de Lleida o Artesa de Segre han batido el anterior récord de precipitación mínima en el mes de abril. (Lleida con 0,8 mm y Artesa de Segre con 1 mm)

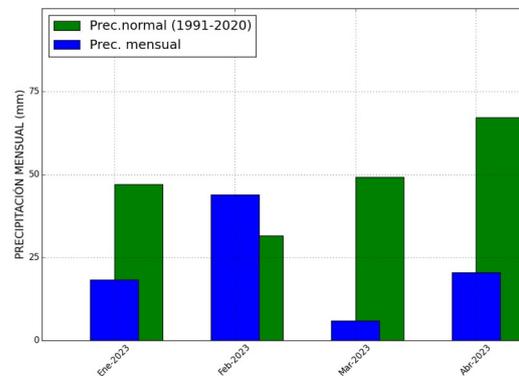


Figura 11: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña . Enero-abril 2023

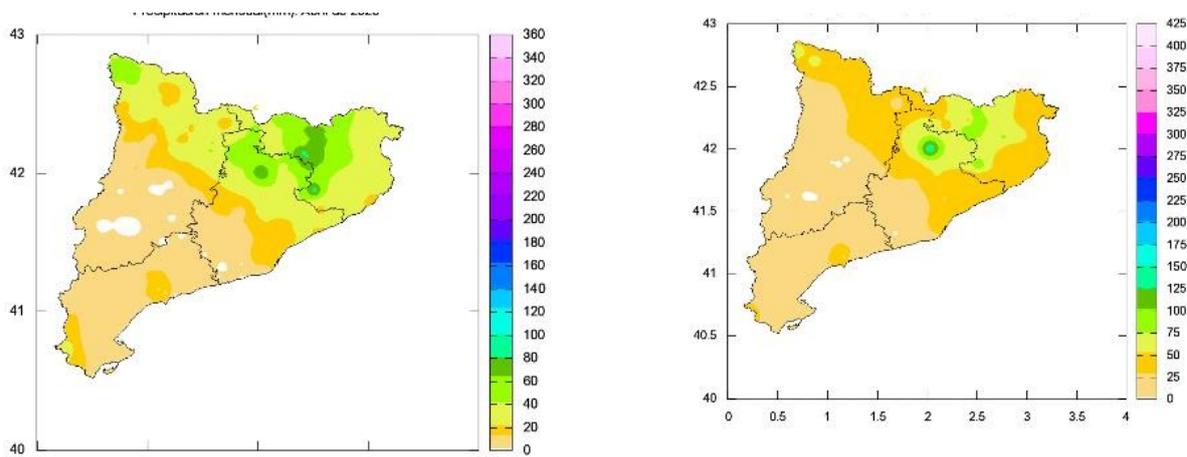


Figura 12: Precipitación mensual (izda). Porcentaje de precipitación respecto al valor de referencia 1991-2020 (dcha)

Las precipitaciones han oscilado entre valores superiores a 90 mm en algunas zonas del Pirineo central e inferiores a 5 mm en algunas estaciones del interior de Cataluña. Salvo en el entorno de Osona y la Garrotxa donde puntualmente las precipitaciones han rondado los valores de referencia, en el resto han sido muy deficitarias. En la mitad sur de Cataluña muchas estaciones no han alcanzado ni el 10% del valor esperado. (Prat de Lluçanès (130%), Oix (90 %), Berga (67%) Reus (52 %), Manresa (13 %), Tortosa (11%) , Aeropuerto de Barcelona (9,7 %), Cabacés(5%) (Fig 12).

## Evolución de la precipitación diaria

El episodio más importante de la primera quincena se dio el día 1 y en la segunda quincena los días 29 y 30 (Fig. 13)

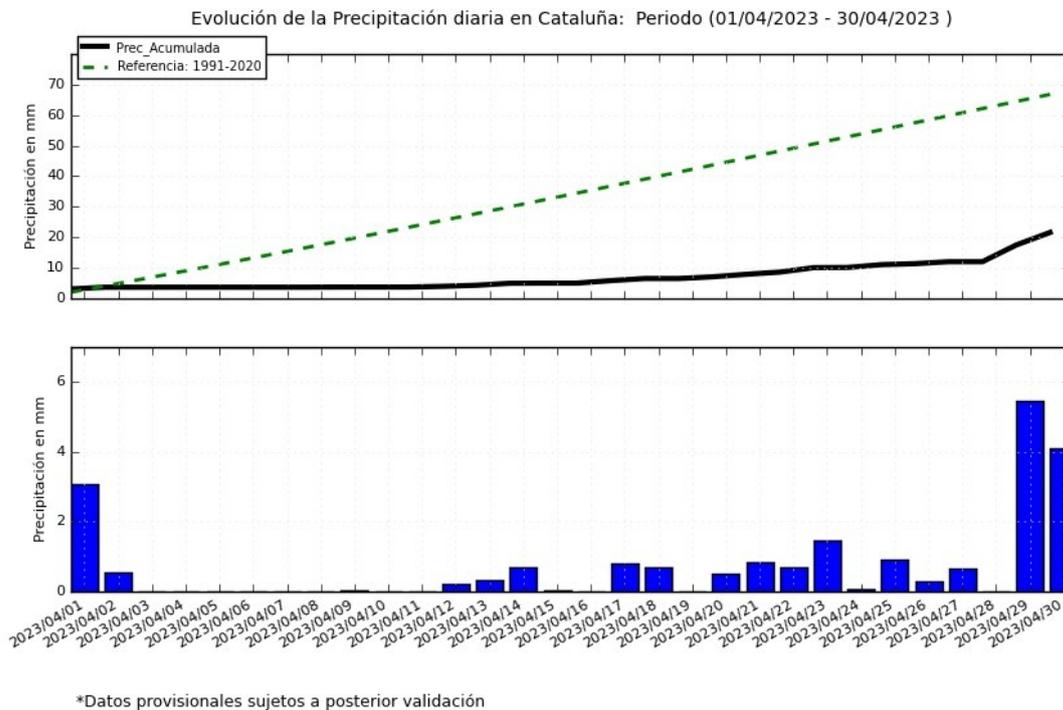


Figura 13: Imagen superior: Precipitación acumulada(negro) y del periodo de referencia 1991 -2020 (verde). Imagen inferior: Precipitación diaria promediada para Cataluña.

## Episodios de precipitación destacados

En la primera quincena destacó el episodio del día 1 y 2. Las precipitaciones afectaron al tercio norte y gran parte de Tarragona. Las más copiosas se registraron en Girona donde puntualmente se alcanzaron los 30 mm. Y fueron en forma de nieve en algunas zonas del Pirineo. ( Fig. 14)

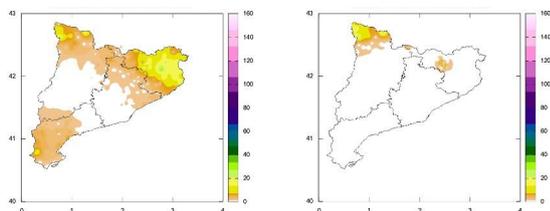


Figura 14: Precipitaciones del día 1 (izda) y del día 2 (dcha)

A finales del mes se dio el episodio más significativo aunque las precipitaciones más copiosas sólo abarcaron las comarcas pirenaicas y el cuadrante nordeste. Las precipitaciones estuvieron acompañadas de chubascos tormentosos e incluso de granizo. Las precipitaciones en algunas zonas de Girona fueron muy copiosas superando incluso lo 50 mm (Sant Hilari: 65 mm, Vallter 55 mm).

En el resto de Cataluña las precipitaciones fueron débiles inferiores a 5 mm, o incluso no se dieron. (Fig. 15)

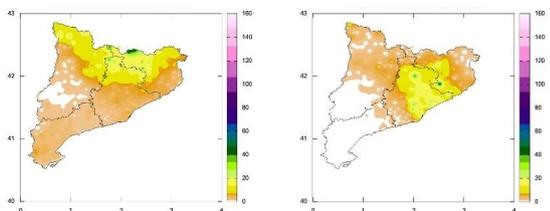


Figura 15: Precipitaciones del día 29 (izda) y del 30 (dcha)

Por último destacar los episodios de viento, asociados a las borrascas MATHIS y NOA<sup>(1)</sup>. Ambas fueron nombradas por MeteoFrance los días 30 de marzo y 12 de abril respectivamente. Los efectos más acusados sobre Cataluña se dieron los días 2 y 15 y fue debido al fuerte gradiente bórico inducido por estas borrascas. Puntualmente las rachas de viento rondaron los 100 km/h en el nordeste de Girona y en las comarcas del Ebro.

<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. 932.211.60

## ANEXO

### TEMPERATURAS MÁXIMAS

#### Temperatura máxima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	MONTESQUIU (CASTELL)	0332F	684	29.5	29-abr
	BALSARENY	0106X	361	29.2	29-abr
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	29.0	29-abr
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	29.0	29-abr
GIRONA	BREDA (PLAÇA ROVIRA)	0267B	158	28.8	29-abr
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	28.3	29-abr
	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	28.0	27-abr
	PORQUERES	0372C	157	27.8	29-abr
LLEIDA	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	32.1	29-abr
	EL SOLERÀS	9775X	392	31.8	29-abr
	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	31.5	28-abr
	LLEIDA	9771C	185	31.0	28-abr
	MAIALS 'GRANJA'	9776Z	326	31.0	29-abr
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	33.7	25-abr
	RASQUERA	9975X	112	31.4	29-abr
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	30.0	29-abr
	CABACÈS	9961X	363	29.9	29-abr

#### Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	11.0	18-abr
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	12.1	18-abr
	MOIÀ	0120X	742	12.6	18-abr
	MONTSERRAT	0158X	738	13.4	04-abr
GIRONA	VALLTER 2000	0303	2167	-1.0	02-abr
	NURIA	0317	1967	2.8	18-abr
	LA MOLINA	9585	1703	6.3	13-abr
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	10.7	13-abr
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	3.3	13-abr
	ARTIES	9990X	1161	6.2	02-abr
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	7.3	02-abr
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	10.0	13-abr
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	15.8	02-abr
	MASSALUCA	9947X	370	16.9	02-abr
	ALFORJA	0009X	406	17.0	18-abr
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	17.0	13-abr

## TEMPERATURAS MÍNIMAS

### Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	MONTESQUIU (CASTELL)	0332F	684	-2.6	05-abr
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	-1.4	04-abr
	BALSARENY	0106X	361	-1.1	04-abr
GIRONA	VALLTER 2000	0303	2167	-6.5	02-abr
	NURIA	0317	1967	-3.8	02-abr
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-3.5	05-abr
	LA MOLINA	9585	1703	-3.4	13-abr
LLEIDA	MARTINET	9590	1038	-5.8	05-abr
	BARRUERA	9744B	1089	-5.6	05-abr
	LA SEU D'URGELL	9619	677	-5.1	05-abr
	ARTIES	9990X	1161	-3.8	05-abr
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	1.4	05-abr
	RASQUERA	9975X	112	2.1	05-abr
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	3.4	05-abr

### Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	17.8	29-abr
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	17.6	29-abr
	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	17.4	29-abr
	VILASSAR DE DALT	0244X	56	16.9	29-abr
GIRONA	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	17.1	30-abr
	L'ESTARTIT	0385X	1	16.5	30-abr
	FIGUERES, LES ASPRES	0429X	45	15.9	29-abr
	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	15.7	29-abr
LLEIDA	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	15.3	25-abr
	TORDERA - GRANYANELLA	9718X	463	15.2	28-abr
	ARTESA DE SEGRE	9650	318	15.0	26-abr
	EL SOLERÀS	9775X	392	14.8	26-abr
TARRAGONA	CABACÉS	9961X	363	18.3	28-abr
	TORTOSA	9981A	50	17.4	30-abr
	RASQUERA	9975X	112	16.1	30-abr
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	15.4	23-abr

Alt: Altitud en metros

## PRECIPITACIÓN

### Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	Prec(mm)	Fecha
BARCELONA	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	38.0	30-abr
	TERRASSA E T S I I	0189C	292	26.0	30-abr
	CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	23.1	30-abr
	VILANOVA SAU (EL TORTADES)	0356	818	22.5	30-abr
	VILASSAR DE DALT	0244X	56	19.0	30-abr
	MATARO-PARC DE CRETEIL	0249C	93	18.2	30-abr
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	17.6	30-abr
	TONA (ESCOLA)	0341	611	17.5	30-abr
	MOIÀ	0120X	742	17.4	30-abr
GIRONA	SANT HILARI	0363X	810	65.2	30-abr
	VALLTER 2000	0303	2167	55.5	29-abr
	NURIA	0317	1967	49.1	29-abr
	LA VALL D'EN BAS (CAN GRONXA)	0388E	468	45.5	29-abr
	PORQUERES	0372C	157	30.1	01-abr
	SANT PRIVAT D(EN BAS	0388F	510	27.2	30-abr
	FONTCOBERTA (L'ANGLADA)	0378	223	25.7	01-abr
	OLOT (PARC NOU)	0390D	440	24.0	02-abr
	OIX	0396	410	22.8	01-abr
SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	22.7	27-abr	
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	22.6	29-abr
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	19.8	02-abr
	TUIXENT	9632X	1196	17.4	29-abr
	LA SEU D'URGELL	9619	677	16.4	29-abr
	CANEJAN	9996B	935	15.0	30-abr
	ARTIES	9990X	1161	13.4	21-abr
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	11.0	21-abr
	COLL DE NARGÓ	9638D	609	10.4	30-abr
BARRUERA	9744B	1089	9.6	21-abr	
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	18.9	18-abr
	TIVISSA (SERRA D'ALMOS)	9967	228	15.1	09-abr
	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	13.0	18-abr
	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	10.7	17-abr
	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	9.8	17-abr
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	6.0	22-abr
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	5.1	01-abr
	ALFORJA	0009X	406	4.4	17-abr
	TORTOSA	9981A	50	3.6	29-abr
VALLS	0034X	233	3.2	17-abr	

Alt: Altitud en metros

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

## EFEMÉRIDES MENSUALES

Efemérides de temperatura media de las máximas más alta del mes de abril

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	13.5	2023
LLEIDA	VALLBONA DE LES MONJES	9726	639	21.5	2023
	<b>LLEIDA</b>	<b>9771C</b>	<b>185</b>	<b>24.9</b>	<b>2023</b>
TARRAGONA	<b>TORTOSA</b>	<b>9981A</b>	<b>50</b>	<b>25.8</b>	<b>2023</b>
	TIVISSA	9971	306	22.9	2023
	<b>REUS/AEROPUERTO</b>	<b>0016A</b>	<b>71</b>	<b>21.8</b>	<b>2023</b>
	VIMBODI (MONESTIR DE POBLET)	0020O	487	22.2	2023
	VILALBA DELS ARCS	9948	451	23.6	2023

Efemérides de precipitación mensual más baja en abril

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	Prec (mm)	Fecha	Efeméride anterior (Abril)	Dif
LLEIDA	ARTESA DE SEGRE	9650	318	1.0	2023	9.5 (1984)	-8.5
LLEIDA	VALLBONA DE LES MONJES (ROCALLAURA)	9726	639	0.5	2023	4.4 (1960)	-3.9
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	0.8	2023	2.9 (2005)	-2.1
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE POBLET)	0020O	487	4.3	2023	11.8 (1984)	-7.5

## EFEMÉRIDES DIARIAS

Efemérides de temperatura máxima absoluta diaria en abril

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	27.9	12-04-2023
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE POBLET)	0020O	487	29.5	29-04-2023

Efemérides de temperatura mínima más alta diaria entre el 1 y el 30 de abril de 2023

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	<b>BARCELONA/AEROPUERTO</b>	<b>0076</b>	<b>4</b>	<b>16.6</b>	<b>30-04-2023</b>
BARCELONA	ARENYS DE MAR	0252D	74	16.1	29-04-2023
BARCELONA	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	17.4	29-04-2023
GIRONA	<b>GIRONA/COSTA BRAVA</b>	<b>0367</b>	<b>143</b>	<b>14.7</b>	<b>29-04-2023</b>
GIRONA	RIPOLL	0324A	675	12.6	27-04-2023
LLEIDA	ARTESA DE SEGRE	9650	318	15.0	26-04-2023
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	14.1	29-04-2023