

Agencia Estatal de Meteorología  
Delegación Territorial en Cataluña

## NOVIEMBRE 2023: MUY CÁLIDO Y SECO

### Temperatura

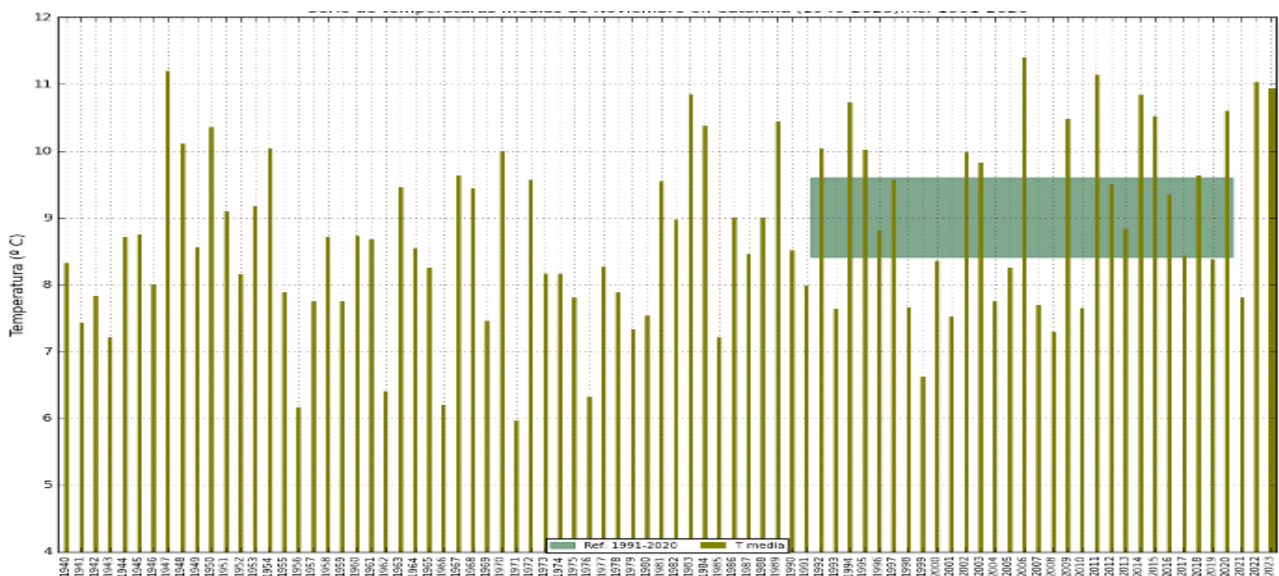


Figura 1: Temperatura media mensual promediada para Cataluña. El área horizontal sombreada representa el rango de valores normales del periodo de referencia.

El carácter térmico de noviembre ha sido muy cálido con una temperatura media de 10,9 °C, superior en 1,8 °C al valor de referencia del periodo 1991-2020. Los 10,9 °C sitúan a noviembre de este año como el quinto mes de noviembre más cálido que se ha dado en Cataluña desde 1940. (Fig 1).

Especial atención merecen las temperaturas máximas, que han sido las que más han contribuido a un mes tan cálido. A nivel local, destaca el nuevo récord de temperatura media de las máximas del mes de noviembre registrado en el observatorio del Ebro (22, 1 °C) que supera en 0,8 °C al récord anterior.

*Noviembre 2023: el quinto más cálido de los últimos 83 años.*

La anomalía de la temperatura media de enero a noviembre ha superado el umbral de 1 °C (+1,2 °C). Han sido positivas en nueve de los once meses, siendo especialmente elevadas los meses del otoño. La anomalía negativa más acusada se dio en enero y fue de -0,6 °C, anomalía que contrasta con la del mes octubre que fue extremadamente elevada (+2,8 °C) (Fig. 2)

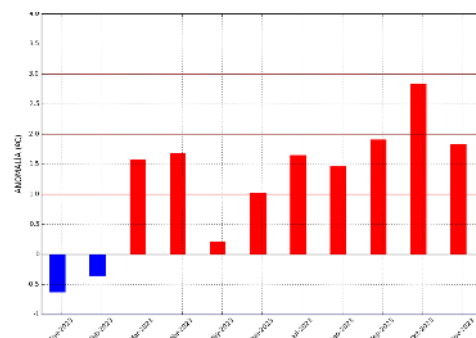


Figura 2: Anomalía de la temperatura media con respecto al periodo de referencia 1991-2020

## Evolución de la temperatura diaria

En la primera decena del mes predominaron los días con temperaturas inferiores a los valores de referencia. Fueron las primeras bocanadas de aire frío del otoño después de un octubre extremadamente cálido. Días relativamente fríos que estuvieron acompañados de fuertes rachas de viento. Destacaron dos picos el primero el día 3 y el segundo en torno al día 7. Fueron especialmente frías las noches del 7 y el 8, con heladas en las comarcas pirenaicas y zonas del interior. Tan sólo en las áreas urbanas del litoral central las mínimas rondaron los 12 °C.

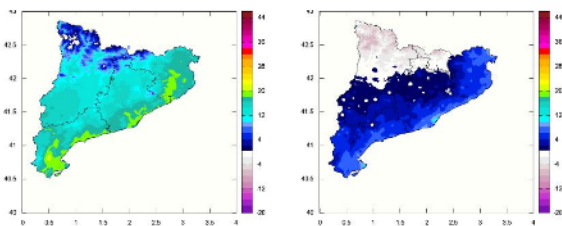


Figura 3: Temperatura máxima y mínima del día 7 de noviembre

## Día 7 : Se registran las primeras heladas generalizadas en las comarcas pirenaicas y alrededores

Pasada la primera decena, los termómetros empezaron a subir, dando paso al episodio cálido más importante del mes. La escalada térmica alcanzó el valor más alto finalmente el día 14, dejando uno de los días más cálidos que se ha dado en noviembre en Cataluña. Tras de sí, breves respiros y nuevos repuntes (días 16 y 19) aunque más moderados que el primero.

A partir del día 19, las temperaturas fueron cediendo hasta alcanzar finalmente valores más acordes con los de esta época del año. A finales del mes las temperaturas remontaron alcanzando el día 30 valores impropios para finales de noviembre.

## Día 14: Uno de los días más cálidos que se ha dado en noviembre

### Episodio cálido

Una vez más las temperaturas alcanzaron valores extremadamente altos para la fecha de ocurrencia y de forma generalizada. Las altas presiones favorecieron la entrada de aire cálido de latitudes más bajas. El día 12 se alcanzaron valores extremos y con un nuevo impulso quedaron atrás los registros de los días precedentes. Esta escalada térmica, en la que las máximas fueron las mayores protagonistas, culminó el día 14 con uno de los días más cálidos que se ha dado en noviembre en Cataluña. La excepcionalidad de los registros quedó remarcada en series de gran peso climatológico con temperaturas que se situaron entre los más altas de noviembre de sus series respectivas. Los 26,4 °C registrados en el Observatorio de Fabra igualaron al récord máximo de noviembre que se dio en 1985. Los 28,1 °C registrados durante dos días consecutivos en el observatorio del Ebro le distanciaron tan sólo 0,2 °C del día más cálido de noviembre. Barcelona – Can Bruixa registra su temperatura máxima diaria más alta en noviembre (27,2 °C)...

Respecto las mínimas, también muy altas aunque más moderadas que las máximas, cabe destacar que el área metropolitana de Barcelona las mínimas casi alcanzaron los 20 °C a mediados de noviembre !!

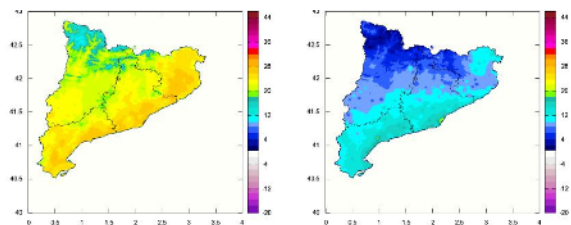


Figura 4: Temperatura máxima y mínima del día 14. Uno de los días más cálidos que se ha dado en el mes de noviembre.

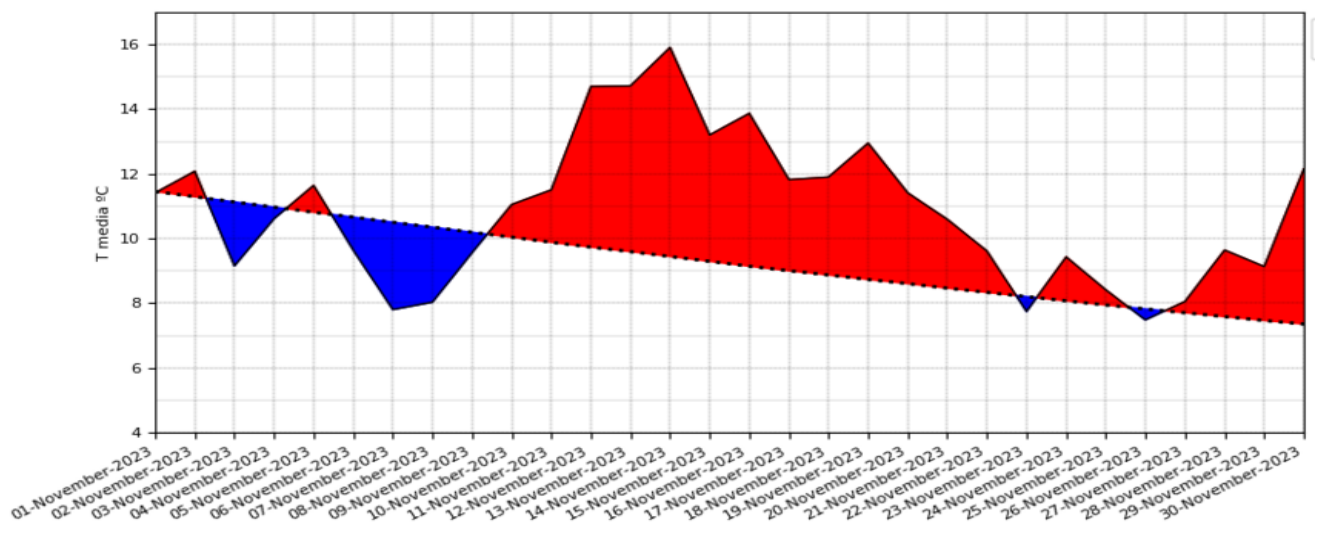


Figura 5: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1991-2020 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia.

La temperatura media del día 14 fue de 15,9 °C, valor que se separa más de 6° C del valor de referencia. Los 15,9 °C rozan los valores más altos del mes de noviembre en la serie promediada para Cataluña que arranca en 1940 y que sólo ha sido superado en dos ocasiones en noviembre de 1985 y en el de 2013

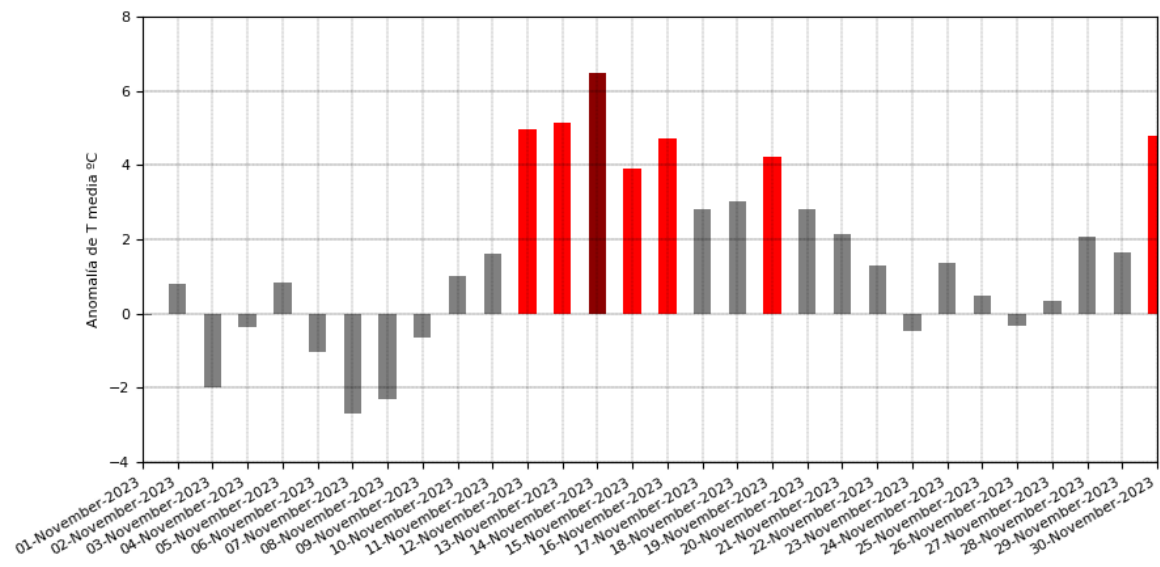


Figura 6: Anomalía de la temperatura media diaria de Cataluña. Los umbrales cálidos (fríos) se han calculado a partir de los percentiles 95 - 99 ( 05 -01 ) de las series de anomalías máximas y mínimas diarias del periodo 1991-2020 con los datos de 30 días anteriores y posteriores al día 15 del mes

# Precipitación

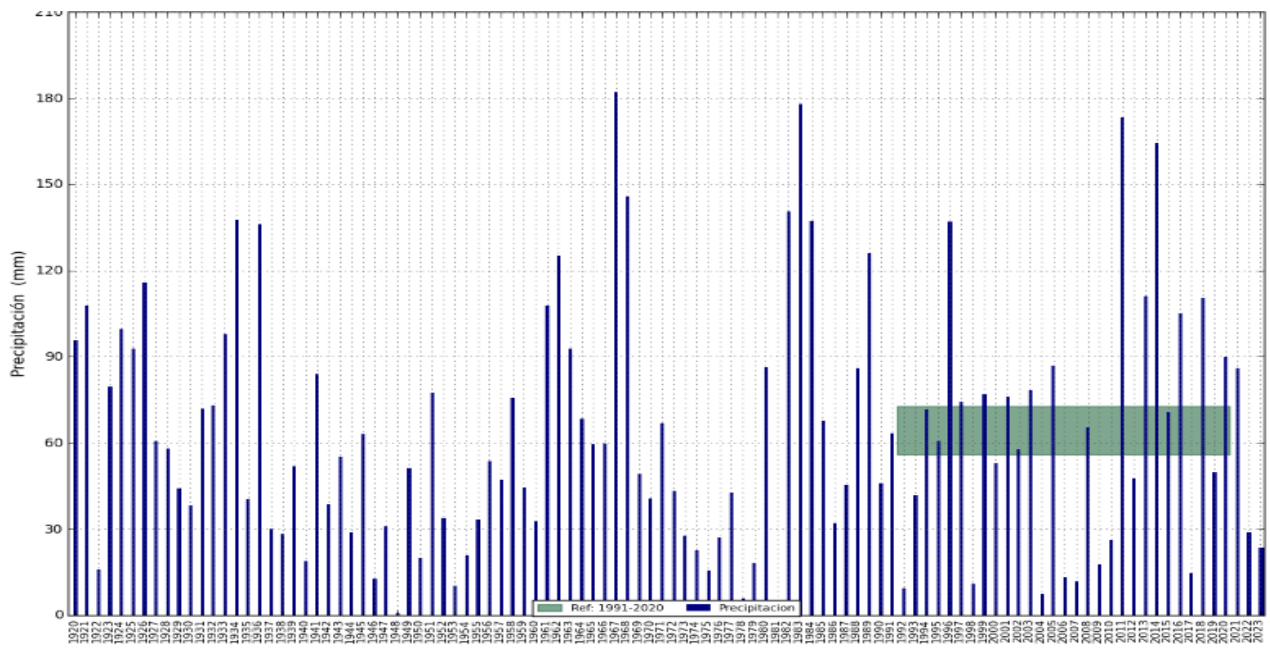


Figura 7: Precipitación mensual promediada para Cataluña. El área horizontal sombreada representan el rango de valores normales del periodo de referencia.

El carácter pluviométrico de este mes ha sido seco con una precipitación de 23 mm, el 35% del valor de referencia del periodo 1991-2020. Ha sido el sexto mes de noviembre más seco en lo que llevamos de siglo (Figura 7-10)

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 anual es negativo. La sequía se ha alargado un año más y sus consecuencias se agravan. La precipitación de estos últimos once meses ha sido de 418 mm el 68 % del valor de referencia.

*La precipitación ha sido de 23mm, el 35 % del valor de referencia*

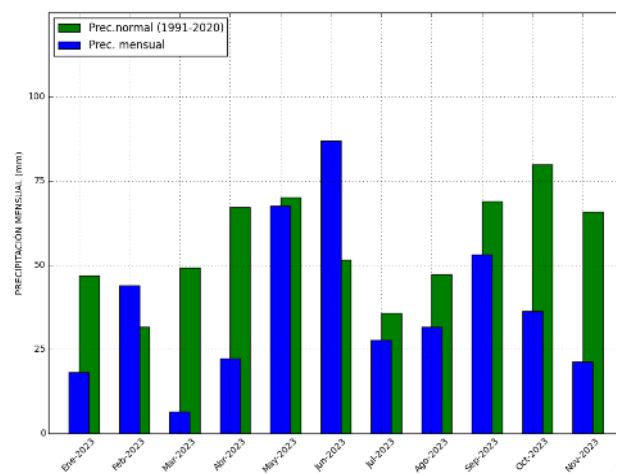


Figura 8: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña

## Precipitación mensual

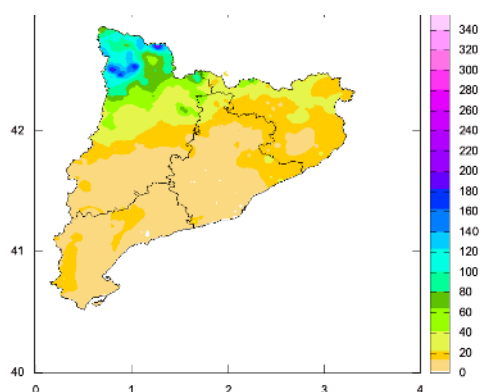


Figura 9: Precipitación mensual (mm)

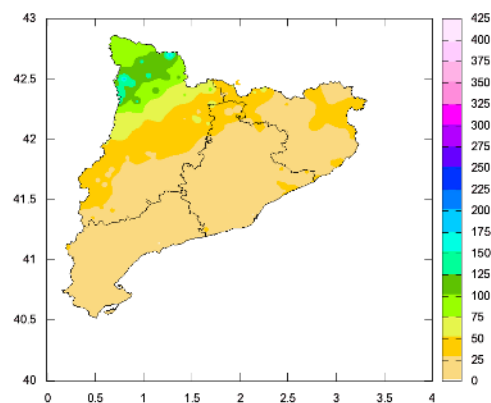


Figura 10: Porcentaje precipitación mensual (%)

La distribución espacial de la precipitación ha sido muy irregular. Las precipitaciones han oscilado entre valores que han rondado los 180 mm en la Val d'Arán y en l'Alta Ribagorça y valores inferiores a los 5 mm en otras zonas de la mitad oriental. Los valores de porcentaje con respecto a los valores de referencia en el litoral y prelitoral central y sur no han alcanzado el 10 % del valor de referencia.

Ind.	Nombre de Estacion	Prec(mm)	Porcentaje (%)
9744B	BARRUERA	180.8	189.92
9655C	ISIL (BONAIGUA)	123.2	129.01
9994X	BOSSÒST-CENTRAL	101.2	102.95
9590	MARTINET	38.6	56.27
9638D	COLL DE NARGÓ	27.0	43.48
0413A	MAÇANET DE CABRENYS	30.6	33.55
0385X	L'ESTARTIT	15.2	33.12
9775X	EL SOLERÀS	11.2	30.35
9952	LA GRANADELLA	11.8	27.19
0249D	MATARO-CAN CAÑELLAS	12.7	23.65
0406D	SANTA PAU 'SACOT'	18.7	21.06
0360X	LES PLANES D'HOSTOLES	14.6	17.57
0120X	MOIÀ	9.0	17.24
0338D	RODA DE TER	8.0	14.31
9718X	TORDERA - GRANYANELLA	4.0	10.67
9971	TIVISSA	4.7	7.63
0106X	BALSARENÝ	3.6	7.33
0200E	BARCELONA (FABRA)	3.7	6.54
0158X	MONTSERRAT	3.2	5.42
0370E	GIRONA-PARC MIGDIA	3.2	4.83
0042Y	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	2.2	4.56
0201X	BARCELONA, DRASSANES	2.2	4.5
0171X	IGUALADA (AJUNTAMENT)	1.8	3.36
0073X	SITGES-VALLCARCA	1.0	1.89
0016A	REUS/AEROPUERTO	0.8	1.69
0200R	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0.7	1.41



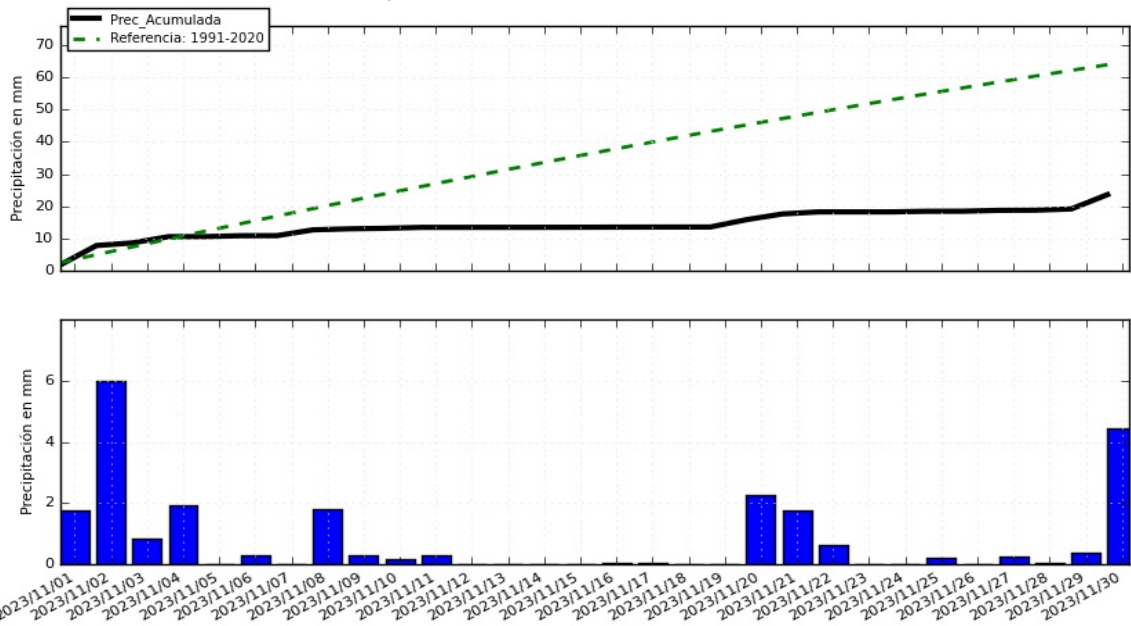


Figura 11: Imagen superior: Precipitación acumulada (negro) y del periodo de referencia 1991-2020 (verde). Imagen inferior: Precipitación diaria promediada para Cataluña

Las escasas precipitaciones del mes se han distribuido principalmente en tres episodios: el primero entre los días 1-4, el segundo, en torno al día 20 y el último a finales del mes. (Fig.11-12)

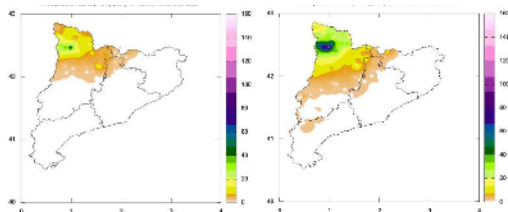


Figura 12: Precipitación día 1 (izda) y día 30 de noviembre (dcha).

La situación sinóptica de los primeros días de noviembre estuvo marcada por dos profundas borrascas CIARAN y DOMINGOS. Ambas borrascas tuvieron un gran impacto sobre las costas del litoral cantábrico y Galicia. En Cataluña, el impacto más significativo de estas borrascas fue el viento y el mal estado de la mar. Se registraron rachas de vientos fuertes y persistentes. Aparte de las rachas muy fuertes en las cotas altas del Pirineo, destacaron los 111 km/h registrados en el observatorio del Ebro el día 2, los 100 km/h en Reus del día 3 o los 89 km/h en Les Planes d'Hostoles el día 4.

En estos primeros días también se registraron precipitaciones en la mitad occidental, siendo las comarcas pirenaicas las más afectadas. Las temperaturas bajas y las precipitaciones provocaron las primera nevadas. Entre los registros de lluvias más destacados de este episodio se encuentran los 53,2 mm de Capdella y los 32,4 mm en Barruera ambos el día 1. Pasado el día 4, breves repuntes de inestabilidad dejaron precipitaciones débiles en el noreste el día 6 y dispersas el día 8.

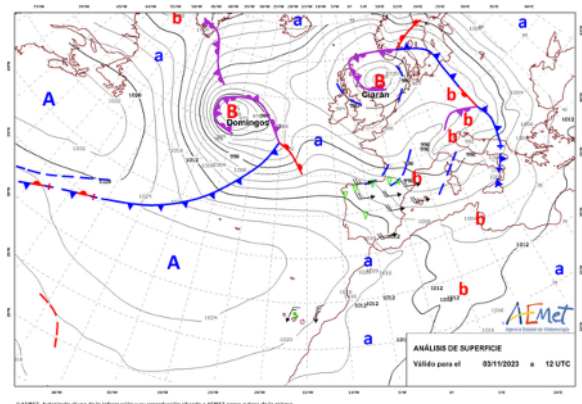


Figura 13: Análisis de superficie del día 3 de noviembre. Borrasca Domingos al oeste de Irlanda, y Ciaran en el mar del Norte. Destaca el fuerte gradiente bórico que rodea a ambas perturbaciones

A partir del día 10 y hasta la última decena del mes predominaron las altas presiones sobre la Península. Las nuevas borrascas atlánticas, algunas muy profundas ELISA, JASPER, FREDERICO se desviaron hacia otras latitudes y el patrón sinóptico favoreció la entrada de masas de aire cálido de latitudes más bajas. (Fig. 13)

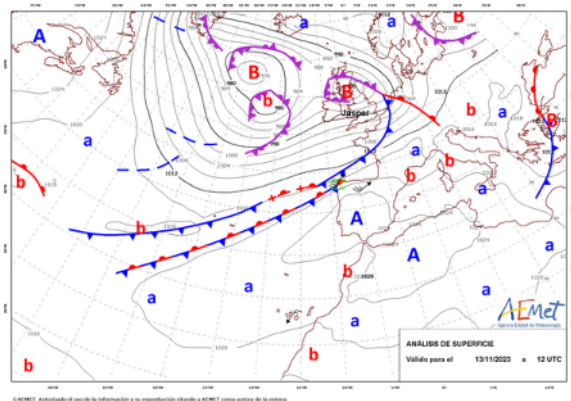


Figura 13: Análisis sinóptico del día 13 de noviembre. Las altas presiones se extienden desde el Atlántico subtropical hasta el Mediterráneo. En el Atlántico Norte se observan varios centros de bajas presiones entre ellos la borrasca JASPER

Pasado el día 19, las altas presiones empezaron a ceder y una nueva perturbación afectó a Cataluña. La nueva masa de aire procedente de latitudes más altas provocó un descenso térmico y un nuevo episodio de viento (Espolla: 100 km/h). La inestabilidad tan sólo dejó precipitaciones débiles en el tercio norte.

El mes finalizó con el paso de una nueva perturbación que dejó precipitaciones en las comarcas pirenaicas, destacando los 112 mm registrados en Capdella el día 30. (Fig. 12)

(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 2022-2023- Agencia Estatal de Meteorología - AEMET. Gobierno de España

**Nota:** Los datos empleados para elaborar este avance provienen de Aemet y de otras fuentes (Servei Meteorològic de Catalunya., 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	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	27.7	14-nov
	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	27.2	14-nov
	VILASSAR DE DALT	0244X	56	26.9	14-nov
	PANTA DE FOIX	0069	101	25.0	14-nov
GIRONA	MIERES	0406I	271	28.0	13-nov
	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	27.6	14-nov
	MAÇANET DE CABRENYIS	0413A	355	24.3	24-nov
	L'ESTARTIT	0385X	1	23.2	01-nov
	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	23.2	13-nov
LLEIDA	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	24.0	12-nov
	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	23.6	13-nov
	LLEIDA	9771C	186	23.4	16-nov
	COLL DE NARGÓ	9638D	609	23.3	12-nov
	LA SEU D'URGELL	9619	677	22.3	12-nov
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	22.0	12-nov
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	28.1	13-nov
	VALLS	0034X	233	25.1	14-nov
	CABACÉS	9961X	363	24.2	14-nov
	MASSALUCA	9947X	370	23.2	14-nov

#### Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	8.6	29-nov
	MONTSERRAT	0158X	738	8.7	26-nov
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	8.7	24-nov
	RODA DE TER	0338D	464	10.1	24-nov
	MOIÀ	0120X	742	10.1	29-nov
GIRONA	LA MOLINA	9585	1699	2.0	22-nov
	NURIA	0317	1967	2.3	21-nov
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	11.5	29-nov
	FIGUERES, ELS ASPRES	0429X	45	11.6	29-nov
LLEIDA	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-4.3	22-nov
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	2.4	03-nov
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	6.8	22-nov
	MARTINET	9590	1038	8.5	29-nov
	HORTONEDA	9686O	1013	8.5	03-nov
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	12.9	26-nov
	MONTBLANC	0022	344	14.4	11-nov
	CABACÉS	9961X	363	15.0	23-nov
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	17.4	26-nov
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	17.8	20-nov



## TEMPERATURAS MÍNIMAS

### Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	RODA DE TER	0338D	464	-4.5	23-nov
	BALSARENY	0106X	361	-3.4	23-nov
	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	-2.4	23-nov
	MANRESA	0149X	291	-0.8	23-nov
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	1.1	28-nov
GIRONA	NURIA	0317	1967	-6.3	08-nov
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-4.0	23-nov
	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	-3.4	23-nov
	PLANOLES	0320I	1151	-1.4	29-nov
	SANT HILARI	0363X	810	-0.2	23-nov
LLEIDA	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-8.3	22-nov
	MARTINET	9590	1038	-5.4	26-nov
	BARRUERA	9744B	1089	-4.9	26-nov
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	-2.3	24-nov
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-2.3	03-nov
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	2.6	23-nov
	CABACÉS	9961X	363	3.1	26-nov
	TORTOSA	9981A	50	6.4	26-nov

### Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA,CMT	0201D	6	19.1	14-nov
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	5	18.8	14-nov
	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	18.4	14-nov
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	17.7	14-nov
	TERRASSA E T S I I	0189C	292	15.9	14-nov
	ARENYS DE MAR	0252D	74	15.2	15-nov
GIRONA	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	15.7	14-nov
	MIERES	0406I	271	15.5	02-nov
	FIGUERES, ELS ASPRES	0429X	45	12.9	17-nov
	LES PLANES D'HOSTOLES	0360X	322	12.7	30-nov
	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	12.3	30-nov
LLEIDA	SARROCA DE LLEIDA (AIGUES)	9779A	301	14.2	14-nov
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	13.3	14-nov
	EL SOLERAS	9775X	392	13.1	12-nov
	MOLLERUSSA	9729X	252	11.2	15-nov
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	9.6	12-nov
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	17.9	12-nov
	VALLS	0034X	233	14.8	14-nov
	MASSALUCA	9947X	370	14.7	13-nov
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	14.4	15-nov
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	13.3	12-nov

## PRECIPITACIÓN

### Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P ( mm)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	18.4	20-nov
	PANTA DE FOIX	0069	101	17.0	25-nov
	MATARO-PARC DE CRETEIL	0249C	93	11.2	20-nov
	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	8.8	02-nov
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	6.9	20-nov
	VILAFRANCA DEL PENEDEÈS	0066X	177	6.6	25-nov
	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	5.6	20-nov
	RODA DE TER	0338D	464	5.1	20-nov
	TONA	0341X	607	5.0	20-nov
CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	4.6	20-nov	
GIRONA	PORQUERES	0372C	157	26.8	20-nov
	MIERES	0406I	271	22.0	20-nov
	FONTCOBERTA (L'ANGLADA)	0378	223	20.5	20-nov
	NURIA	0317	1967	20.2	02-nov
	VALLTER 2000	0303	2167	20.1	02-nov
	CASTELL PLATJA D'ARO	0284X	14	18.6	20-nov
	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	18.2	20-nov
	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	18.2	20-nov
	PLANOLES	0320I	1151	18.2	02-nov
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	16.8	20-nov
	LA MOLINA	9585	1699	15.0	02-nov
	FIGUERES, ELS ASPRES	0429X	45	13.0	20-nov
	MAÇANET DE CABRENYS	0413A	355	13.0	02-nov
LLEIDA	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	112.6	30-nov
	BARRUERA	9744B	1089	67.8	30-nov
	ARTIES	9990X	1161	34.9	21-nov
	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	31.4	21-nov
	ISIL (BONAIGUA)	9655C	1169	31.0	21-nov
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	22.2	02-nov
	ESTERRI D'ÀNEU	9657X	952	21.8	30-nov
	TALARN	9698U	807	18.0	30-nov
	HORTONEDA	9686O	1013	17.7	30-nov
	MARTINET	9590	1038	14.0	04-nov
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	9.4	02-nov
	TORTOSA	9981A	50	5.4	02-nov
	RASQUERA	9975X	112	4.6	02-nov
	MONTBLANC	0022	344	4.6	09-nov
	MASSALUCA	9947X	370	4.4	02-nov
	CABACES	9961	363	4.1	02-nov
	CABACÉS	9961X	363	4.0	02-nov
	ALFORJA	0009X	406	3.6	02-nov
	LLORAC	9726E	657	2.4	02-nov
	VALLS	0034X	233	2.2	08-nov
TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	2.0	02-nov	

Alt: Altitud en metros

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