

Agencia Estatal de Meteorología
Delegación Territorial en Cataluña

NOVIEMBRE 2024: MUY CÁLIDO Y NORMAL

Temperatura

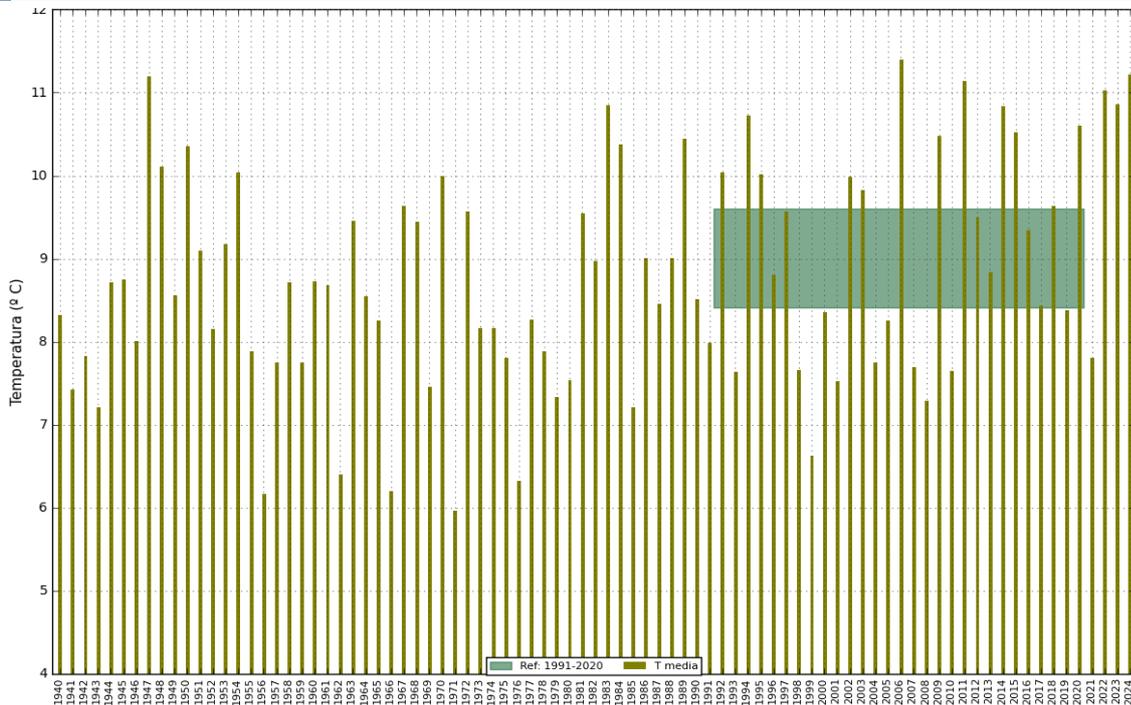


Figura 1: Temperatura media mensual promediada para Cataluña. El área horizontal sombreada representa el rango de valores normales del periodo de referencia.

Noviembre ha sido un mes muy cálido con una temperatura media de 11,2 °C, superior en 2,1 °C al valor de referencia del periodo 1991-2020. Noviembre 2024 ha quedado en el segundo lugar en el ranking de los noviembrés más cálidos que se han dado en Cataluña desde 1940. De los cinco meses de noviembre más cálidos, cuatro se han dado en este siglo. (Fig. 1).

En la figura 2, se muestra las anomalías de las temperaturas medias mensuales en lo que va de año. En ocho de los once meses transcurridos la anomalía ha sido positiva y ha superado el umbral de 2° C en dos ocasiones.

Noviembre 2024: el segundo mas cálido de la serie iniciada en 1940

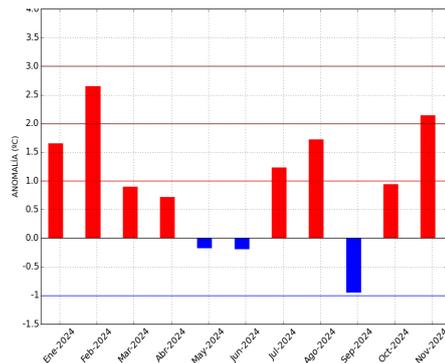


Figura 2: Anomalía de la temperatura media mensual (enero - noviembre 2024)

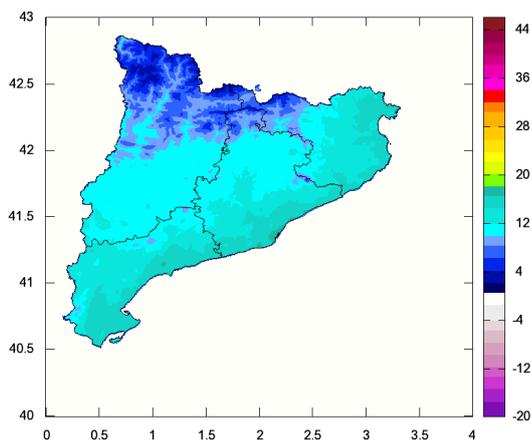


Figura 3: Temperatura media en °C

A nivel local, han destacado varias estaciones con largas series datos que han registrado uno de los cinco noviembrés más cálidos desde el inicio de sus observaciones. Ejemplos de ello son el aeropuerto de Barcelona (16,0 °C), el observatorio centenario de Barcelona-Fabra (14,6 °C), el aeropuerto de Girona (13,8 °C), Castellfollit de la Roca (10,9 °C) o el aeropuerto de Reus (14,7 °C) entre otros.

Reducción de la extensión, intensidad y cantidad de heladas

Las anomalías mensuales más acusadas con respecto a los valores normales se han dado en las temperaturas mínimas y especialmente en la mitad norte de Cataluña. Este hecho ha provocado una reducción significativa de la oscilación térmica. Las temperaturas mínimas elevadas han limitado la extensión, la frecuencia y la intensidad de las heladas. Por ejemplo, durante todo el mes no se han registrado heladas ni en el aeropuerto de Girona ni en el observatorio de Lleida. Solo en las comarcas más septentrionales del Pirineo el número de días con heladas ha superado los 10. (Martinet y Nuria con 11 días)

Mínimas del día 5 de noviembre propias de finales de septiembre

Con respecto a la evolución de la temperatura media destaca la persistencia cálida especialmente de las mínimas, así como la ausencia de episodios fríos intensos. (Figs 6a y 6b).

En la primera quincena se dieron las anomalías positivas más acusadas y persistentes destacando especialmente las noches cálidas que se dieron del 4 al 7. El pico más álgido fue el día 5, uno de los más cálidos del mes. Las temperaturas diurnas puntualmente alcanzaron los 24 °C en algunas zonas del litoral y del sur de Tarragona. Las mínimas también fueron muy altas, una noche sin heladas más propia del finales de septiembre que de primeros de noviembre. En el litoral la temperatura no bajó de 18 °C. (Fig. 4)

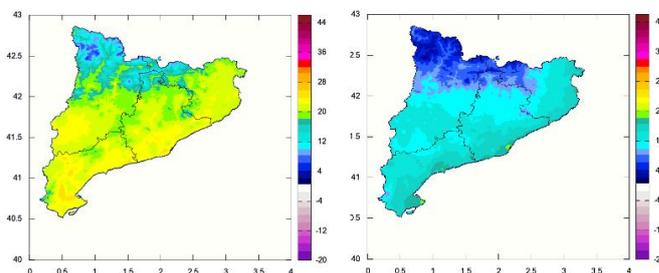


Figura 4: T máxima (izda) y mínima (dcha) del día 5 de noviembre

En la segunda quincena destacaron los bruscos cambios de tiempo asociados a las borrascas atlánticas CAETANO ⁽¹⁾ y BERT que culminaron en un pico cálido los días 24 y 25 acompañado de polvo en suspensión y calima. La extensa banda prefrontal asociado a BERT dejó noches muy cálidas para ser finales de noviembre. En estas noches, las heladas se redujeron a las comarcas más septentrionales mientras que en la costa los termómetros no bajaron de los 10 °C.

Por último, el tiempo estable de los últimos días del mes favoreció los cielos despejados, la formación de estratos bajos y nieblas en valles y depresiones, las heladas nocturnas y las inversiones térmicas. En muchas estaciones de Lleida, las nieblas impidieron el aumento de la temperatura diurna dejando en muchos casos los registros diurnos más bajos del mes. (Fig.5)

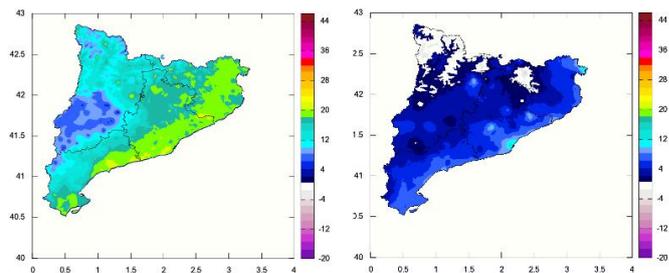


Figura 5: T máxima (izda) y mínima (dcha) del día 30 de noviembre

Evolución de la temperatura diaria

En las figuras siguientes se muestra la evolución diaria de la temperatura media y de las anomalías de las máximas y de las mínimas promediada para Cataluña en el mes de noviembre. En esta última se resaltan en color los días en los que las anomalías han alcanzado valores extremos.

En la figura 6a se observa el predominio de días con temperaturas superiores a las de referencia, resaltando dos picos cálidos. En la figura 6b se observa que las anomalías más acusadas fueron cálidas y se dieron en las mínimas los días 4-7 y 24-25.

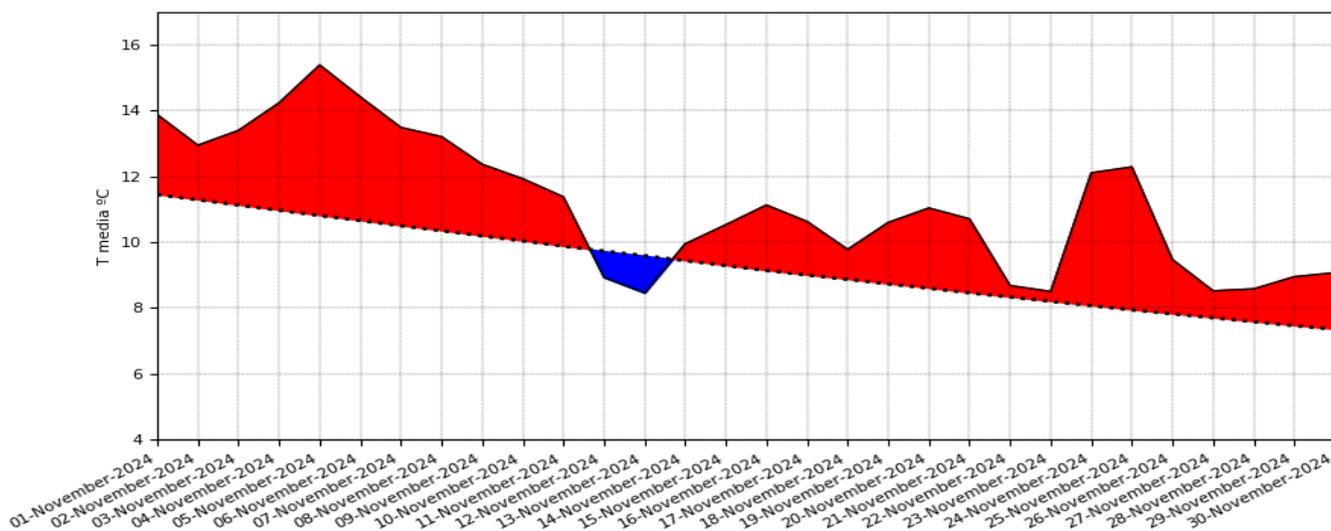


Figura 6a Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1991-2020 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia.

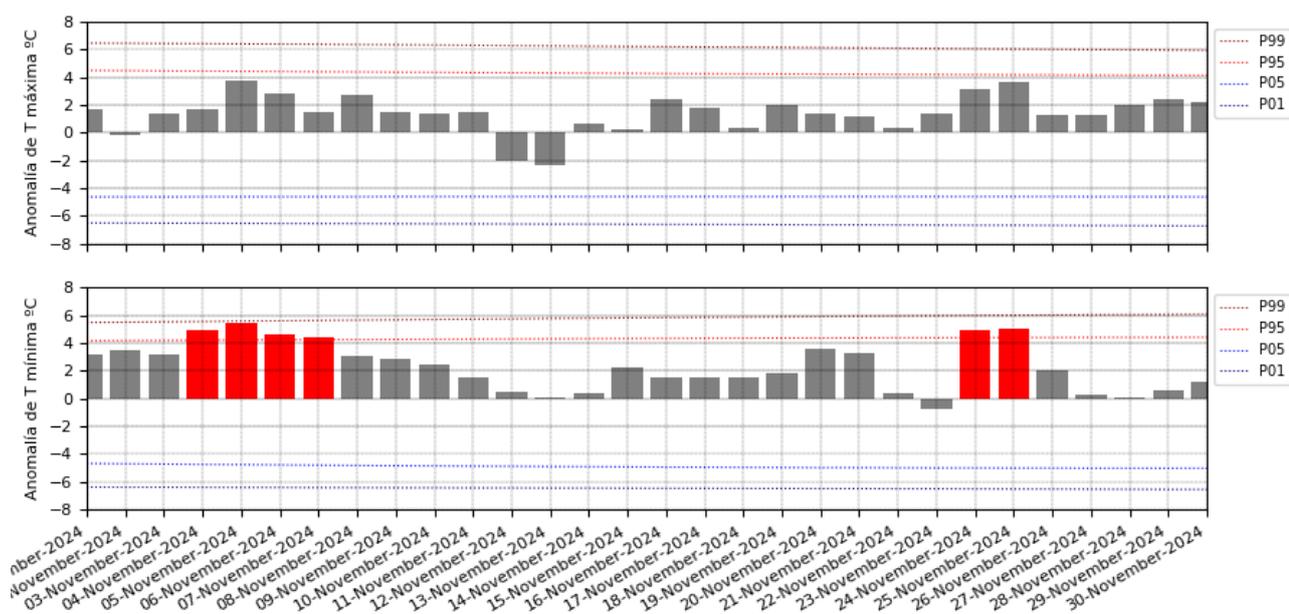


Figura 6b: Panel Superior: Anomalía de la temperatura máxima diaria de Cataluña. Panel Inferior: Anomalía de la temperatura mínima diaria de Cataluña. Se resaltan en color granate y rojo (azul marino y azul) los días que han alcanzado los umbrales extremos definidos por los percentiles 95 y 99 (01 y 05)

Nota: Los percentiles de las anomalías máximas (mínimas) se han calculado a partir los datos de 30 días anteriores y posteriores al día 15 del mes de la serie diaria de anomalías máximas (mínimas) del periodo 1991-2020

Precipitación

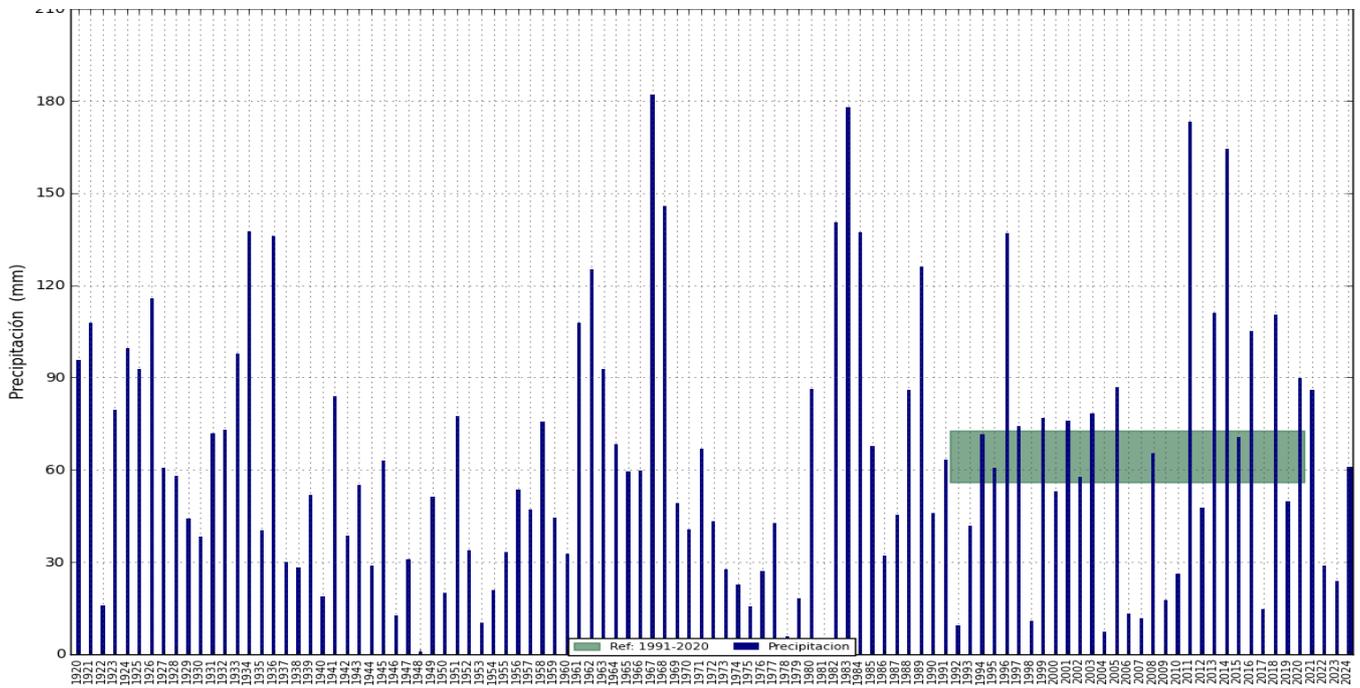


Figura 7: Precipitación mensual promediada para Cataluña. El área horizontal sombreada representan el rango de valores normales del periodo de referencia 1991-2020

Noviembre ha sido un mes normal en cuanto a precipitación, con una media de 60 mm el 92 % del valor de referencia del periodo 1991-2020. (Fig 7).
 Noviembre 2024, con una precipitación que prácticamente duplica la de los dos meses de noviembre precedentes se separa de la racha seca y alcanza el rango de valores normales.

En la figura siguiente se muestra las precipitaciones mensuales en azul y las de referencia en verde en lo que va de año. La precipitación acumulada de estos nueve meses ha sido de 718 mm (116% del valor de referencia). El mes más lluvioso ha sido octubre.

La precipitación media ha sido de 60 mm, el 92 % del valor de referencia

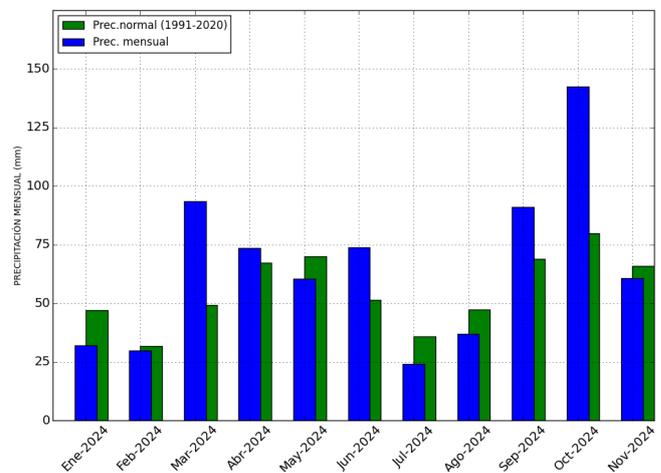


Figura 8: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña . Enero -Septiembre 2024 (Ref: 1991-2020)

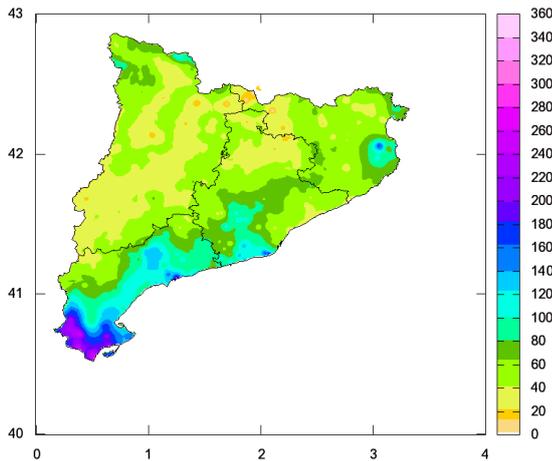


Figura 9: Precipitación mensual (mm)

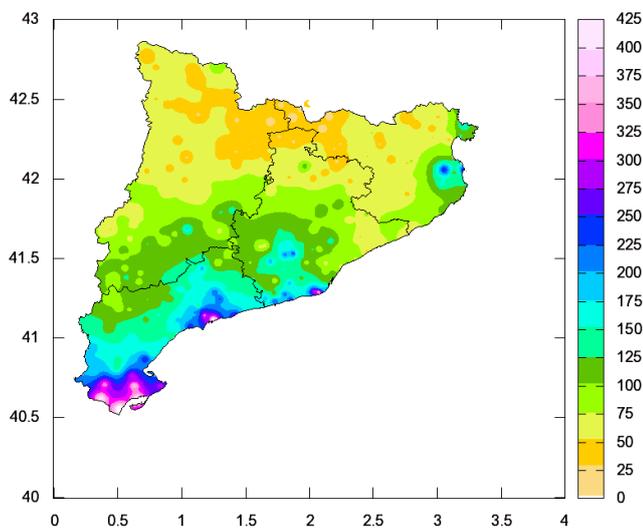


Figura 10: Porcentaje de precipitación con respecto a la normal

Este mes destaca por los marcados contrastes en la distribución de las precipitaciones : mientras que han sido muy abundantes en varias comarcas cercanas al Mediterráneo, han resultado escasas en el Pirineo, el Prepirineo y en amplias áreas del interior

Los máximos pluviométricos se han dado en las Terres de L'Ebre, el Camp de Tarragona, el Penedès, Barcelona y el Baix Empordà con registros que han superado los 170 mm e incluso puntualmente mucho más altos (En la estaciones del Servei de Alcanar se registraron 261 mm, y en la Ulledecona 255,2 mm). Sin embargo, en amplias zonas de la mitad occidental, las precipitaciones mensuales han sido inferiores a los 40 mm.

Las precipitaciones han superado los valores de referencia en amplias zonas de la mitad sur y del l'Empordà mientras que han sido deficitarias en el resto. En muchas zonas de Tarragona las precipitaciones mensuales han multiplicado varias veces el valor de referencia, en contraste con algunas estaciones del Ripollés y la Cerdanya donde los porcentajes no alcanzan ni el 25 % del promedio.

Precipitaciones muy copiosas en el sur de Tarragona y muy deficitarias en el Pirineo y prepirineo central

En la tabla siguiente se presentan algunos datos de precipitación acumulada del mes y sus porcentajes con respecto a los valores de referencia del periodo 1991-2020.

Ind.	Nombre	Prec	Porc (%)
0042Y	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFIA	208.4	436.81
0076	BARCELONA/AEROPUERTO	175.1	358.15
0384A	VERGES	174.7	261.25
0016A	REUS/AEROPUERTO	163.4	338.16
0073X	SITGES-VALLCARCA	128.0	241.56
0163A	ESPARREGUERA (GORGONÇANA)	125.0	242.67
0385X	LESTARTIT	124.4	274.37
0158X	MONTSERRAT	105.4	179.77
9981A	TORTOSA	91.4	140.53
0396A	SANT MIQUEL DE PERA	71.1	77.62
9647X	TORÀ	64.8	144.06
0120X	MOIÀ	64.6	125.39
0284X	CASTELL PLATJA DARO	64.0	101.64
0394	LA VALL DE BIANYA (PUJALET)	62.6	71.48
0066X	VILAFRANCA DEL PENEDÈS	59.4	109.33
9961X	CABACÈS	57.0	99.27
0200E	BARCELONA (FABRA)	54.3	92.36
0200R	BARCELONA (CAN BRUIXA)	52.9	105.34
0363X	SANT HILARI	49.0	51.47
9947X	MASSALUCA	48.4	117.11
0201X	BARCELONA, DRASSANES	44.2	89.91
0378	FONTCOBERTA (L'ANGLADA)	41.5	53.32
0106X	BALSARENY	38.8	76.17
0024	ROCAFORT DE QUERALT	38.6	73.29
0261F	SANTA MARIA DE PALAUTORD	38.1	56.24
9729X	MOLLERUSSA	37.0	89.89
9775X	EL SOLERÀS	36.6	93.63
9776Z	MAIALS 'GRANJA'	35.3	85.49
9718X	TORDERA - GRANYANELLA	33.6	87.0
0229U	CERDANYOLA 'CAN COLL'	33.3	59.57
0349	SANT JULIÀ DE VILATORTA	33.0	60.09
0413A	MAÇANET DE CABRENYS	27.6	30.38
0367	GIRONA/COSTA BRAVA	26.5	41.65
0249C	MATARO-PARC DE CRETEIL	24.7	47.36
9771C	LLEIDA	24.2	64.02
0338D	RODA DE TER	23.6	43.07
9650X	ARTESA DE SEGRE	22.8	56.01
9657X	ESTERRI DANEU	21.4	31.75
0317	NURIA	21.4	19.22
0324A	RIPOLL	15.8	23.92
9590	MARTINET	8.4	11.73
0320I	PLANOLES	2.0	2.39

Evolución de la precipitación diaria

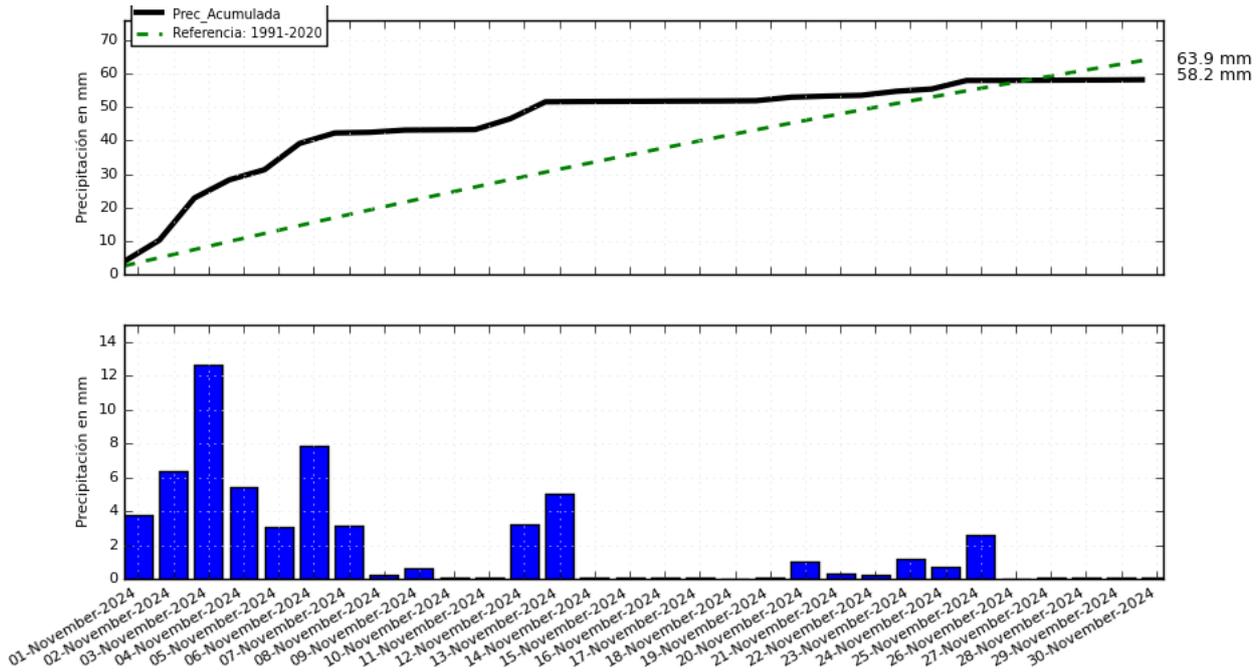


Figura 11: Imagen superior: Precipitación acumulada(negro) y del periodo de referencia 1991 -2020 (verde). Imagen inferior: Precipitación diaria promediada para Cataluña. (Día pluviométrico de 7 a 7)

Las precipitaciones locales muy abundantes e intensas, torrenciales y devastadoras en algunos casos, los episodios de vientos fuertes y las nieblas de los valles y depresiones han sido los fenómenos meteorológicos más relevantes del mes.

Los episodios de precipitación más importantes se agruparon en la primera quincena. Estos episodios se dieron con patrones sinópticos inestables (bien con depresiones aisladas en niveles altos, DANAS o bien integradas en la circulación general) que facilitaron la entrada de humedad del Mediterráneo y la formación de sistemas convectivos severos. Como resultado, estos temporales otoñales provocaron precipitaciones muy abundantes e intensas siendo las comarcas del Montsià, Terra Alta, Baix Ebre, Garraf, Baix Camp, Baix Llobregat y el Empordà las más afectadas.

La inestabilidad de finales de octubre asociada a una persistente y catastrófica DANA continuó durante los primeros días de noviembre. El día 1 en el sur de Tarragona, se registraron precipitaciones que localmente superaron los 70 mm en el Montsià. Los días 3 y 4 fueron las comarcas del Garraf, del Baix Llobregat y del Baix Camp las más afectadas. (En estas últimas puntualmente se registraron precipitaciones que rondaron los 140 mm) (Fig.13-14) Después el día 7 es la costa gerundense y especialmente Cadaqués, la zona más afectada por las intensas precipitaciones provocadas en este caso, por una perturbación situada en el Mediterráneo. Por último el día 13 las precipitaciones vuelven al sur de Tarragona, con registros que puntualmente superan los 100 mm en el Montsià por la formación de una nueva DANA (Fig. 15)

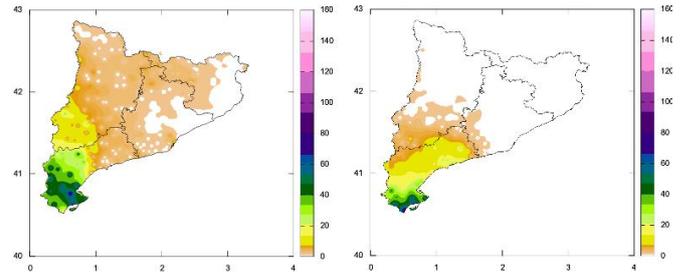


Fig. 13: Precipitaciones de los días 31 de octubre (izda) y 1 de noviembre (dcha)

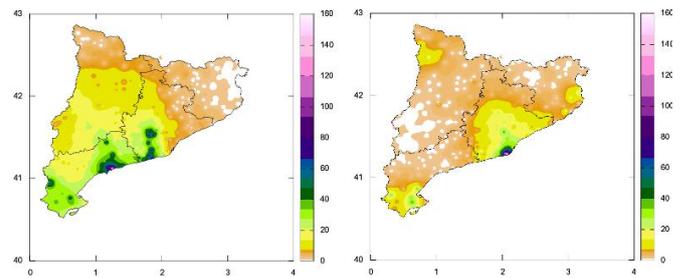


Fig. 14: Precipitaciones de los días 3(izda) y 4(dcha) de nov.

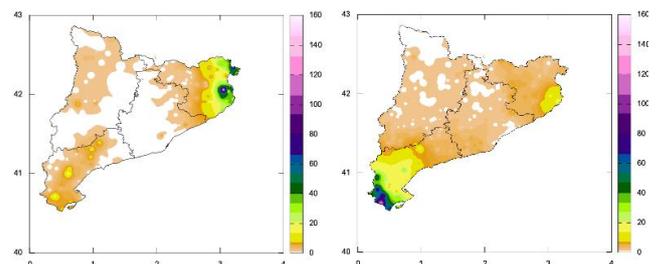


Figura 15: Precipitaciones día 7 (izda) y 13 (dcha) de nov.

Entre las precipitaciones diarias más destacadas se encuentran las del día 3, con 136,4 mm en Tarragona, 98 mm en el aeropuerto de Reus y 81 mm en Sitges, valores que han sido los más altos registrados en noviembre por estas estaciones. El día 4, en el aeropuerto de Barcelona (fig. 16) también se registraron nuevos valores máximos de este mes de precipitación diaria en un día pluviométrico (144,2 mm) e intensidad de 130,2 mm/h. El día 7 se registraron 133,5 mm en Verges y el día 13 en la estación del Servei en Ulldecona – Els Valentins 120,6 mm.

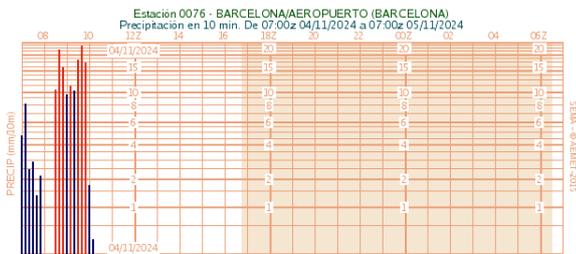


Figura 16: Registro de precipitación en el aeropuerto de Barcelona entre las 7 h del día 4 y las 7 h del día 5 de nov.

En la segunda quincena, entre el 20 y el 25 las borrasca de gran impacto CAETANO y BERT ambas formadas en el Atlántico Norte, dejaron episodios de vientos fuertes, bruscos cambios térmicos y precipitaciones que se extendieron a gran parte del territorio. Las más copiosas se dieron las comarcas pirenaicas donde puntualmente superaron los 25 mm. La borrasca CAETANO (nombrada por AEMET el día 19) dejó un episodio viento fuertes entre los días 20 y 22 con rachas que puntualmente superaron los 80 km/h. El episodio de viento se prolongó con la borrasca BERT. Esta profunda e intensa borrasca creó un intenso gradiente bórico que dejó un record absoluto de viento en la Península y Baleares con 236 km/h de racha máxima en el Mirador del Cable en los picos de Europa. En Cataluña el día 25 se registraron 163 km/h en Cap de Vaqueria, la racha más alta registrada en el mes de noviembre por esta estación (Fig 17).

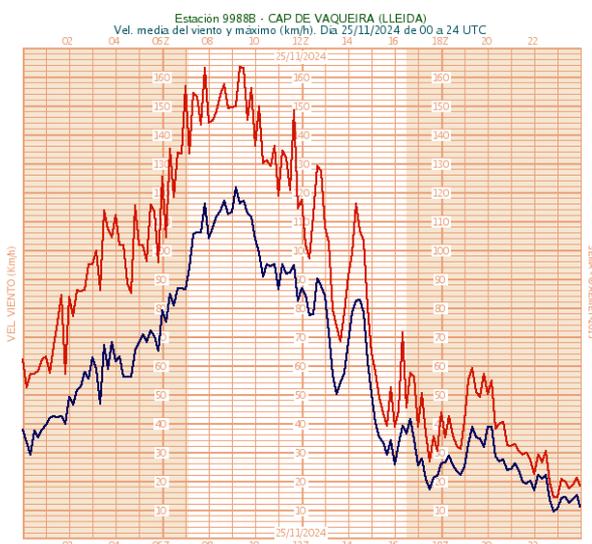


Figura 17: Registro de velocidad media del viento (azul) y máximo (rojo) del 25 de noviembre de la estación de Cap de Vaqueira (Lleida) situada a una altitud de 2.467 metros.

El mes finalizó con tiempo estable marcado por una situación de bloqueo anticiclónico, que favoreció los cielos pocos nubosos o despejados y también la formación de nieblas persistentes en los valles y depresiones.

Los datos empleados para elaborar este avance provienen de Aemet y del Servei Meteorològic de Catalunya entre otras fuentes. Son provisionales y están sujetos a una posterior validación.

⁽¹⁾[Borrascas con gran impacto de la temporada 2024-2025 - Agencia Estatal de Meteorología - AEMET. Gobierno de España](#)

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	ARENYS DE MAR	0252D	74	24.1	05-nov
	VILASSAR DE DALT	0244X	56	23.6	05-nov
	BARCELONA, PORT OLÍMPIC	0201D	26	23.3	05-nov
	VILAFRANCA DEL PENEDEÈS	0066X	177	23.2	05-nov
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	23.1	05-nov
GIRONA	BLANES,JARDÍN BOTANICO	0281Y	45	22.9	10-nov
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	22.8	01-nov
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	22.7	10-nov
	FIGUERES, ELS ASPRES	0429X	45	22.7	01-nov
	LESTARTIT	0385X	1	22.5	11-nov
	CASTELL PLATJA DARO	0284X	14	22.4	11-nov
LLEIDA	COLL DE NARGÓ	9638D	609	22.9	06-nov
	LLEIDA	9771C	186	22.6	05-nov
	MOLLERUSSA	9729X	252	22.5	05-nov
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	22.1	05-nov
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	24.1	05-nov
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	23.3	25-nov
	CABACÉS	9961X	363	23.1	05-nov
	VALLS	0034X	233	22.7	05-nov

Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	MOIÀ	0120X	742	8.7	18-nov
	FONTMARTINA	0260X	936	8.8	13-nov
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	9.2	18-nov
	CASTELLTERÇOL (BELLVER)	0119A	716	10.0	18-nov
GIRONA	NURIA	0317	1967	1.8	12-nov
	SANT HILARI	0363X	810	8.3	13-nov
	PLANOLES	0320I	1151	9.0	20-nov
	SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	9.0	13-nov
	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	9.3	13-nov
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	9.7	13-nov
LLEIDA	PORT AINE, LORRI	9677	2410	-1.4	12-nov
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	3.8	22-nov
	ARTIES	9990X	1161	5.5	22-nov
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	5.7	29-nov
	TORDERA - GRANYANELLA	9718X	463	5.9	29-nov
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	5.7	29-nov
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	7.4	13-nov
	CABACÉS	9961X	363	8.5	13-nov
	TORTOSA	9981A	50	12.8	13-nov

TEMPERATURAS MÍNIMAS

Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	RODA DE TER	0338D	464	-0.8	29-nov
	SANT JULIÀ DE VILATORTA	0349	578	-0.4	28-nov
	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	1.0	28-nov
	TONA	0341X	607	1.2	29-nov
	MANRESA	0149X	291	1.3	28-nov
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-5.1	29-nov
	NURIA	0317	1967	-3.3	24-nov
	PLANOLES	0320I	1151	-0.9	23-nov
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	-0.5	28-nov
	LES PLANES DHOSTOLES	0360X	337	-0.3	28-nov
	RIPOLL	0324A	675	-0.3	28-nov
LLEIDA	PORT AINE, LORRI	9677	2410	-7.5	12-nov
	MARTINET	9590	1038	-4.0	23-nov
	BARRUERA	9744B	1089	-3.4	23-nov
	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-2.7	23-nov
	ARTIES	9990X	1161	-1.4	13-nov
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	1.6	28-nov
	CABACÉS	9961X	363	2.4	28-nov
	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	2.5	23-nov
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	2.6	23-nov
	VALLS	0034X	233	3.5	28-nov

Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	18.5	05-nov
	BARCELONA, DRASSANES	0201X	11	18.4	05-nov
	BARCELONA, PORT OLÍMPIC	0201D	26	17.7	05-nov
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	17.3	05-nov
	VILASSAR DE DALT	0244X	56	16.9	05-nov
GIRONA	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	17.2	03-nov
	LESTARTIT	0385X	1	17.0	10-nov
	FIGUERES, ELS ASPRES	0429X	45	17.0	10-nov
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	16.6	10-nov
	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	16.0	04-nov
	CASTELL PLATJA DARO	0284X	14	15.8	04-nov
LLEIDA	TORDERA - GRANYANELLA	9718X	463	13.8	05-nov
	LLEIDA	9771C	186	13.7	05-nov
	MOLLERUSSA	9729X	252	13.3	04-nov
	ARTESA DE SEGRE	9650X	400	13.0	04-nov
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFIA	0042Y	55	16.4	05-nov
	TORTOSA	9981A	50	16.3	21-nov
	MASSALUCA	9947X	370	15.1	05-nov
	VALLS	0034X	233	15.0	05-nov
	CABACÉS	9961X	363	13.9	24-nov

PRECIPITACIÓN

Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P (mm)	Fecha
BARCELONA	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	144.2	04-nov
	SITGES-VALLCARCA	0073X	58	81.0	03-nov
	ESPARREGUERA	0163A	178	79.0	03-nov
	OLESA DE BONESVALLS	0072E	327	75.4	03-nov
	EL BRUC	0161	485	53.5	03-nov
	OLESA DE MONSERRAT	0160E	164	49.1	03-nov
	PANTA DE FOIX	0069	101	46.2	03-nov
	MONTSERRAT	0158X	738	44.2	03-nov
	TONA (ESCOLA)	0341	611	42.8	06-nov
TERRASSA E T S I I	0189C	292	42.3	04-nov	
GIRONA	VERGES	0384A	16	133.5	07-nov
	EL PORT DE LA SELVA	0433E	4	85.7	07-nov
	LESTARTIT	0385X	1	65.2	07-nov
	LES PLANES DHOSTOLES	0360X	337	34.2	05-nov
	SANTA PAU 'SACOT'	0406D	609	33.8	05-nov
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	32.6	07-nov
	SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	32.5	05-nov
	SANT FELIU DE PALLEROLS	0360C	506	31.0	06-nov
	SANT PRIVAT D(EN BAS	0388F	510	27.5	06-nov
CASTELL PLATJA DARO	0284X	14	27.0	07-nov	
LLEIDA	TORÀ	9647X	435	45.6	06-nov
	LLARDECANS (BASSA NOVA)	9776U	354	37.3	02-nov
	BARRUERA	9744C	1089	27.0	25-nov
	LA POBLA DE CERVOLES	9772X	673	26.8	02-nov
	BARRUERA	9744B	1089	25.8	25-nov
	VALLBONA DE LES MONJES	9726	639	25.2	03-nov
	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	25.0	25-nov
	EL VILOSELL	9772	646	23.0	02-nov
	PLANES DE SON	9657D	1540	22.6	25-nov
MAIALS 'GRANJA'	9776Z	326	21.2	02-nov	
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFIA	0042Y	55	136.4	03-nov
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	98.3	03-nov
	VALLS	0034X	233	57.0	03-nov
	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	56.6	03-nov
	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	44.8	03-nov
	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	44.4	03-nov
	VIMBODI (MONESTIR DE P)	0020O	487	39.9	02-nov
	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	35.9	03-nov
	TORTOSA	9981A	50	34.2	03-nov
ALFORJA	0009X	406	30.0	02-nov	

Alt: Altitud en metros

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