

■ Nota del Butlletí Climàtic de novembre de 2011 ■

El novembre de 2011 ha estat termomètricament càlid a la major part de Catalunya i fins i tot molt càlid al Prepirineu, l'altiplà central, la Catalunya Central i punts de la comarca del Segrià. Pluviomètricament, el mes de novembre ha estat plujós o molt plujós a gran part del país, a excepció de la vall superior del riu Segre on el mes ha estat dins dels valors normals.

El Servei Meteorològic de Catalunya qualifica el mes de novembre de 2011 com a càlid¹ a gran part del país, i fins i tot molt càlid a gran part del Prepirineu, l'Altiplà Central, la Catalunya Central i punts de la comarca del Segrià.

Pluviomètricament, el novembre ha estat molt plujós a gran part del país, si bé s'ha de qualificar com a plujós al Pirineu i Prepirineu Occidental, el delta de l'Ebre, extrem més occidental de les comarques del Segrià i de la Terra Alta, punts del litoral i prelitoral sud i de la serra del Garraf. El novembre ha estat normal a la vall superior del riu Segre.

¹ Els valors mitjans climàtics que s'han utilitzat s'han extret de:

Martín-Vide, J.; Raso Nadal, J.M. (2008): *Atles climàtic de Catalunya*. Període 1961-1990.

Al llarg de tot l'informe, s'expressen la temperatura (T) en graus Celsius (°C) i les quantitats de precipitació (PPT) en mil·límetres, mm, unitat equivalent a litres per metre quadrat.

Quan s'efectua la comparació entre la precipitació acumulada i la temperatura mitjana i els seus corresponents valors mitjans climàtics¹, s'adopten els criteris següents:

Qualificació	PPT total registrada respecte de la mitjana climàtica	Qualificació	Diferència entre la temperatura mitjana i la mitjana climàtica
Molt sec	< 30%	Molt càlid	≥ +3 °C
Sec	Entre 30% i 90%	Càlid	Entre +3 °C i +0,5 °C
Normal	Entre 90% i 110%	Normal	Entre +0,5 °C i -0,5 °C
Plujós	Entre 110% i 190%	Fred	Entre -0,5 °C i -3 °C
Molt plujós	> 190%	Molt fred	≤ -3 °C

El novembre de 2011 ha estat climàticament similar al de 1983, en què tant la temperatura com la precipitació van ser força elevades. A més, termomètricament el novembre d'enguany ha estat molt semblant al de 2006, quan es van assolir valors tèrmics força elevats, si bé en aquella ocasió la precipitació va ser molt escassa.

La meteorologia del mes de novembre de 2011 ha vingut marcada d'una banda, per tres pertorbacions molt actives que van deixar precipitacions importants a gran part de Catalunya, especialment a la meitat est i, d'altra, pels fluxos del segon i tercer quadrant que les acompanyaven que no van permetre una baixada de la temperatura. D'aquesta manera, cal remuntar-se a l'any 1983 per a trobar un novembre més plujós a la meitat est del territori, mentre que si bé el novembre d'enguany ha estat un del més càlids de les darreres dècades, no ha superat els rècords de temperatura mitjana que es van assolir l'any 2006.

Entre els dies 2 i 22 de novembre, Catalunya va estar afectada pels pas de solcs associats a zones de baixes pressions ubicades al nord del continent. Aquestes pertorbacions es reactivaven a l'arribar a la Mediterrània com a conseqüència del flux temperat i humit que hi havia en superfície, provinent de l'est o del sud. Fins a un total de tres pertorbacions van afectar Catalunya que si bé van deixar pluges generals, les quantitats més importants es van acumular al litoral i prelitoral.

- El pas d'un front molt actiu i la posterior formació d'un cicló mediterrani va afectar Catalunya entre els dies 2 i 8. Cal remarcar que la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), mitjançant un sistema automàtic de caracterització de ciclons, va categoritzar per primera vegada com a tempesta tropical un cicló d'aquest tipus. Les precipitacions van ser extremadament abundants, especialment durant el dia 3, quan es van registrar les següents quantitats a les Estacions Meteorològiques Automàtiques (EMA) gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC): 202,9 mm a Òdena (l'Anoia) o 168,9 mm a Sant Salvador de Guardiola (el Bages). Al llarg de l'episodi, en aquestes dues EMA es van acumular 245,6 mm i 238,5 mm, respectivament. Igualment són destacables les precipitacions registrades entre els dies 2 i 7 a les EMA ubicades a l'alta muntanya (per sobre dels 1.800 m): Núria (1.971 m) a la comarca del Ripollès va acumular fins a 293,7 mm; Ulldeter (2.410 m) a la comarca del Ripollès va registrar 265,2; a Certascan (2.400 m) a la comarca del Pallars Sobirà es van acumular 260,7 mm; i a Espot (2.519 m) a la comarca del Pallars Sobirà es van registrar 221,5 mm. La nevada també va ser destacada entre els dies 5 i el 7 a les zones més altes del Pirineu, tal com mostren els 69 cm d'Ulldeter (2.410 m) o els 67 cm de Certascan (2.400 m).
- Una pertorbació que va començar a afectar el litoral i prelitoral entre els dies 12 i 13, va acabar provocant un nou episodi de pluges generals a Catalunya que es va allargar fins el dia 18. Els màxims de precipitació acumulada es van localitzar al voltant dels principals relleus del prelitoral català (massís dels Ports, muntanyes de Prades, Sant Llorenç del Munt i massís del Montseny), ja que el flux del sud-est incidia perpendicularment en aquests sectors, cosa que afavoria l'ascens d'aire i que les precipitacions fossin més abundants. Les pluges més importants al llarg de l'episodi registrades a les EMA gestionades pel SMC van ser els 207,9 mm de Puig Sesolles (el Vallès Oriental), els 174,8 mm de Viladrau (Osona) i els 149,7 mm de Mas de Barberans (el Montsià). A banda de la precipitació acumulada, va ser molt destacable la intensitat d'alguns dels xàfec, que puntualment van provocar precipitacions superiors als 20 mm en només 30 minuts, tal com

mostren els 41,2 mm de Mas de Barberans entre els dies 13 i 14. En aquesta mateixa EMA es van registrar 3,3 mm en un minut el dia 13.

- Una tercera pertorbació va afectar Catalunya entre els dies 19 i 22 de novembre, provocant un nou episodi de pluja arreu del país. Si bé en alguns sectors es van tornar a superar els 100 mm de precipitació acumulada, aquesta vegada les quantitats van ser més irregulars i a moltes comarques es van recollir menys de 20 mm durant tot l'episodi. Durant els dies 19 i 20, amb un flux de vent humit del sud-est en superfície i la presència d'una baixa al sud-oest de la Península Ibèrica, les precipitacions més importants es van localitzar als dos extrems del país, amb tempestes especialment intenses a les Terres de l'Ebre. Posteriorment, la baixa es va desplaçar al Mediterrani i es va reforçar al sud de les Balears, impulsant un flux de vent de l'est i nord-est sobre Catalunya. Amb aquesta nova situació la precipitació més destacable es va concentrar al quadrant nord-est del país. A més, va provocar un important temporal marítim amb onades de més de 5 metres a la costa Brava i fregant els cinc metres al litoral central i sud. Les precipitacions més importants registrades a les EMA gestionades pel SMC van ser: 261,2 mm a Mas de Barberans (el Montsià); 260,8 mm a PN dels Ports (el Baix Ebre) i els 145,6 mm a Puig Sesolles (el Vallès Oriental).

La distribució espacial de la precipitació mensual (part esquerra, figura 2) mostra un patró que es podria qualificar com de tardor amb uns màxims al litoral i prelitoral, malgrat que també apareixen al Pirineu més oriental i a les parts més elevades del comarca del Pallars Sobirà. Aquesta distribució de la precipitació ve donada per solcs associats a les zones de baixes pressions ubicats al nord del continent que es reactivaven a l'arribar a la Mediterrània a causa del flux temperat i humit que hi havia en superfície, provinent de l'est o del sud. D'aquesta manera (part dreta, figura 2), el novembre ha estat molt plujós a gran part del país, si bé s'ha de qualificar com a plujós al Pirineu i Prepirineu Occidental, el delta de l'Ebre, extrem més occidental de les comarques del Segrià i de la Terra Alta, a punts del litoral i prelitoral sud i de la serra del Garraf. El novembre ha estat normal a la vall superior del riu Segre

La taula següent mostra les estacions de la XEMA en les quals la precipitació acumulada durant el mes de novembre ha superat els 300 mm, i que s'han ubicat al quadrant nord-est, extrem sud i algun punt de la Catalunya Central.

Nom de l'EMA	Comarca	PPT (mm)
Puig Sesolles (1.668 m)	el Vallès Oriental	541,8
Mas de Barberans - Abocador	el Montsià	432,5
PN dels Ports	el Baix Ebre	426,3
Viladrau	Osona	401,6
Núria (1.971 m)	el Ripollès	354,1
Ulldeter (2.410 m)	el Ripollès	340,4
Espolla	l'Alt Empordà	330,8
Sant Salvador de Guardiola	el Bages	328,1
Cassà de la Selva	el Gironès	309,7
Òdena	l'Anoia	308,5
Fornells de la Selva	el Gironès	302,9
Tagamanent - PN del Montseny	el Vallès Oriental	300,3

Destaca la precipitació recollida al Montseny, on s'han superat els 540 mm a l'EMA de Puig Sesolles (el Vallès Oriental), rècord de precipitació per a un mes de novembre des de que es disposa de dades a la zona (la sèrie del Turó de l'Home va començar a registrar l'any 1933 fins a l'any 2003). A més, tenint en compte aquesta informació, el novembre d'enguany és el tercer mes més plujós de tota la sèrie, només superat per l'octubre de 1965 i el desembre de 1971.

Pel que fa a la temperatura, el mes de novembre ha estat càlid a gran part del país, i fins i tot molt càlid a gran part del Prepirineu, l'Altiplà Central, la Catalunya Central i punts de la comarca del Segrià. Aquesta situació ha estat deguda pels fluxos del sud i de l'est que han acompanyat a les pertorbacions que han afectat el país i que arrossegaven masses d'aire relativament càlides procedents de baixes latituds. Malgrat l'abundant nuvolositat que ha afectat el país durant gran part del mes, mantenint la temperatura màxima en uns valors dins de la normalitat, aquests fluxos càlids del segon i tercer quadrant no han permès una baixada eficient dels valors nocturns i, per tant, la temperatura mínima ha estat molt per sobre dels valors que s'esperen normals per a l'època de l'any.

La taula següent mostra les anomalies (diferències de la temperatura mitjana mensual de novembre respecte a la mitjana climàtica mensual del mes de novembre pel període de referència 1961-1990) més significatives a les EMA gestionades pel SMC:

Nom de l'EMA	Comarca	Anomalia (°C)
Castellnou de Bages	el Bages	3,8
Perafita	Osona	3,7
Clariana de Cardener	el Solsonès	3,5
Tornabous	l'Urgell	3,5
Orís	Osona	3,5
el Pont de Vilomara	el Bages	3,5

Cal remarcar que el mes de novembre s'ha de qualificar com a molt càlid a 35 de les 167 EMA gestionades pel SMC, amb una anomalia igual o superior als 3 °C a la mitjana climàtica, repartides fonamentalment a l'Altiplà central i a la Catalunya Central (part dreta, Figura 1).

Figura 1:

Mapes de temperatura mitjana del mes de novembre de 2011 i de diferència d'aquesta respecte de la mitjana climàtica

Mapes elaborats amb dades de les estacions integrades a la XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques), gestionada pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC). No inclouen els valors de temperatura si no es disposa del 80% de totes les dades.

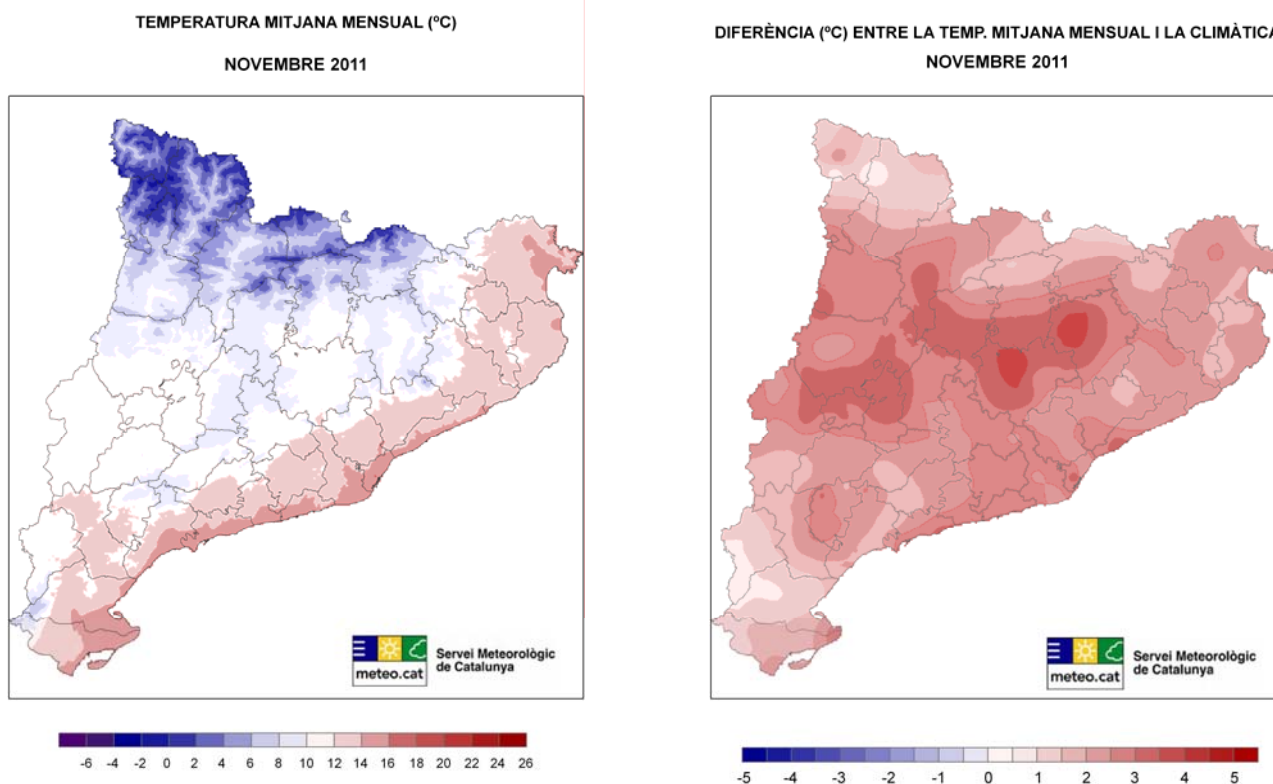
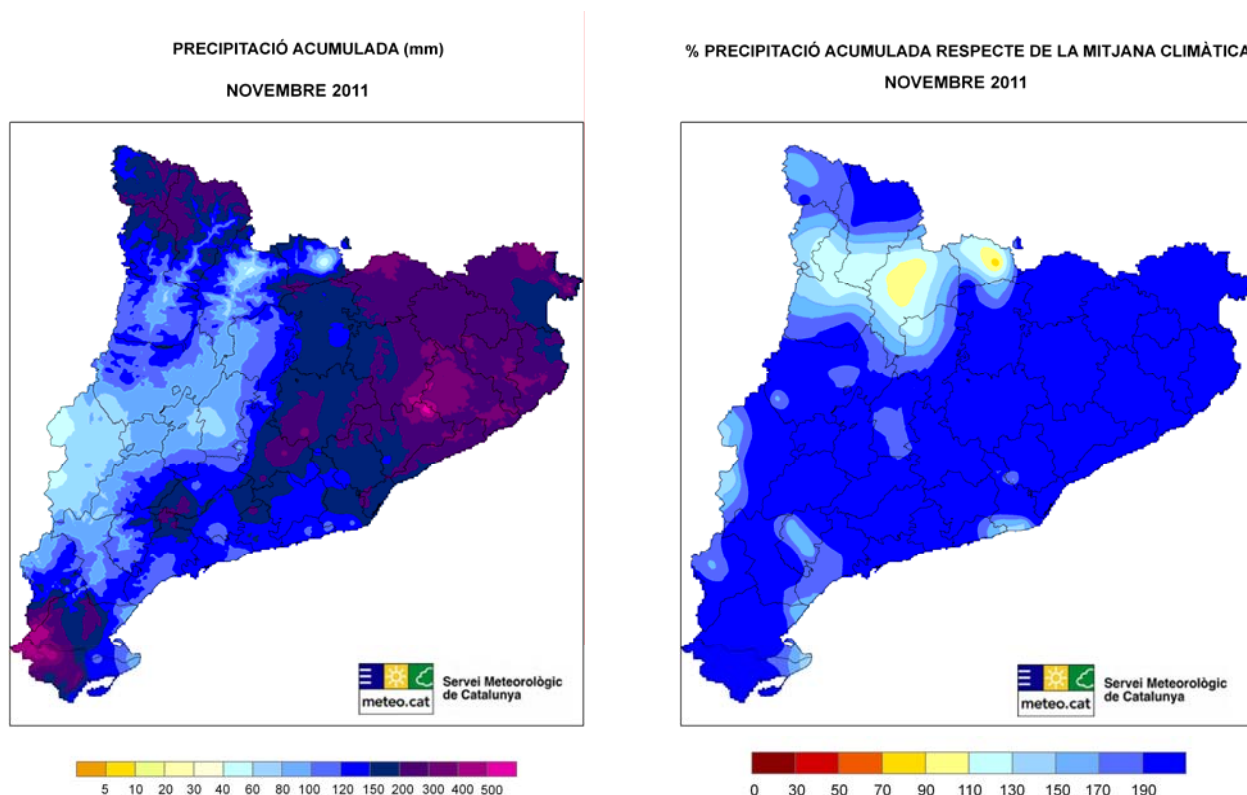


Figura 2:

Mapes de precipitació acumulada durant el mes de novembre de 2011 i de percentatge d'aquesta respecte de la mitjana climàtica

Mapes elaborats amb dades d'estacions automàtiques gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya. No inclouen els valors de precipitació d'una estació concreta si no es disposa de les dades d'un episodi significatiu d'aquesta estació.



Aquesta informació s'ampliarà a través de la publicació del butlletí mensual definitiu a partir del dia 15 del mes en curs. Totes aquestes informacions es publicaran a www.meteo.cat

Barcelona, 1 de desembre de 2011