

Un novembre molt plujós a gran part de la meitat est de Catalunya

- El mes de novembre s'ha de qualificar de càlid a gran part de Catalunya, particularment a l'altiplà Central, normal a la vall de l'Ebre i parts més elevades del Prelitoral, i normal o fred a cotes altes del Pirineu
- La distribució de la precipitació ha estat molt irregular: molt plujós al litoral Central i Nord, plana interior gironina, conca baixa del Llobregat, àmplies zones de la depressió Central i a la serra del Port i rodalies; i sec al Pirineu, especialment al vessant nord

La meteorologia del mes de novembre, tal com va passar durant l'octubre, ha estat marcada pel pas de pertorbacions que, en arribar al Mediterrani, s'han aprofundit i han establert un flux humit i càlid del sud-est, però amb la característica que la precipitació associada s'ha restringit a la meitat est del país, on les quantitats registrades han estat molt importants a àmplies zones. En canvi, a la meitat oest i especialment al quadrant nord-oest, han estat menys importants, sense superar la mitjana mensual del novembre.

Una altra característica d'aquest novembre ha estat la temperatura, que en general s'ha situat amb valors per sobre de la mitjana climàtica del novembre. Però l'aire fred que acompanyava les pertorbacions, especialment en els nivells mitjans de la troposfera, a més d'instabilitzar l'atmosfera pel contrast amb la temperatura encara elevada del mar Mediterrani, ha provocat una temperatura més baixa al Pirineu, sobretot a les parts més elevades, on s'han observat anomalies tèrmiques negatives.

Precipitació els dies 5 i 6 de novembre

La situació sinòptica va estar marcada per la presència d'un solc en els nivells mitjans de la troposfera, amb aire fred en el seu centre, que va quedar deslligat del corrent general el dia 5 i va provocar un episodi de precipitació que va afectar gran part del país.

- Es van superar els 30 mm al vessant sud del Pirineu, Prepirineu, Prelitoral i depressió Central; cal remarcar les següents quantitats de precipitació registrades a les estacions gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) i Xarxa d'Observadors Meteorològics (XOM): 60,7 mm a Espot (2.519 m), al Pallars

■ Comunicat de premsa ■

Sobirà; 50,9 mm a Salòria (2.451 m), al Pallars Sobirà; i 46,4 mm al Pont de Suert (l'Alta Ribagorça).

- L'aire fred associat a la pertorbació va provocar que la neu afectés sobretot el vessant sud del Pirineu a partir de 1.500 metres. Els gruixos de neu nova més destacats mesurats per les estacions gestionades per l'SMC van ser: 37 cm al Lac Redon (2.247 m), a la Val d'Aran; 34 cm a Boí (2.535 m), a la l'Alta Ribagorça i a Espot (2.519m), al Pallars Sobirà; i 24 cm a Certascan (2.400 m) al Pallars Sobirà.

Precipitació els dies 8 i 9 de novembre

Entre els dies 8 i 9 de novembre, es va produir un episodi de precipitació general, si bé les quantitats més importants es van registrar a la meitat est del país, amb màxims de més de 60 mm a diversos sectors de l'altiplà Central. Un solc fred a nivells mitjans de la troposfera va creuar la península Ibèrica per situar-se pràcticament sobre Catalunya. En superfície, la formació d'una petita baixa al golf de Lleó va provocar un flux de llevant a Catalunya, amb aire humit i relativament càlid.

- Les quantitats de precipitació més importants registrades a les estacions gestionades per l'SMC van ser: 63,6 mm a Blancafort (la Conca de Barberà), 63,1 mm a Montblanc (la Conca de Barberà) i 42,5 mm a Campins (el Vallès Oriental).
- La precipitació en forma de neu va afectar el Pirineu, especialment la meitat oriental i al vessant sud, per sobre dels 1.900 metres. Els gruixos de neu nova més destacats mesurats per les estacions gestionades per l'SMC van ser: 19 cm a Ulldeter (2.410 m), al Ripollès; 15 cm a Certascan (2.400 m), al Pallars Sobirà; 13 cm Espot (2.519m), al Pallars Sobirà; i 12 cm a Boí (2.535 m), a la l'Alta Ribagorça i al Port del Comte (2.316 m) al Solsonès.

Aiguats del dia 14 al 16 de novembre

Cal remarcar que entre els dies 12 i 13 la temperatura nocturna suau va provocar que a Roses (l'Alt Empordà) i a Barcelona – Zona Universitària (el Barcelonès) s'enregistrés la temperatura mínima més alta de la seva sèrie de novembre.

Un nou episodi de pluja del 14 al 16 de novembre va acumular [més de 100 mm en poques hores a diversos sectors del litoral i prelitoral català](#). A l'interior la pluja va ser

■ Comunicat de premsa ■

molt menys abundant i ni tan sols va arribar al Pirineu occidental, en una distribució típica d'aiguats de tardor a la Mediterrània.

La configuració sinòptica venia marcada per una àmplia però força desdibuixada àrea depressionària a nivells mitjans de la troposfera sobre la península Ibèrica. En superfície, la situació venia dominada per un gran anticicló centrat a l'Europa oriental i baixes pressions del sud-oest de la península Ibèrica, amb una pressió atmosfèrica alta a Catalunya. Entre aquests dos centres d'acció, un lleuger flux de llevant impulsava aire humit i relativament càlid sobre Catalunya va afavorir la inestabilitat i la formació de nuvolades. En general, la precipitació es va anar desplaçant de sud-est a nord-oest, però molt lentament, fet que va afavorir les importants acumulacions de pluja en alguns sectors.

- Les quantitats de precipitació més destacades registrades a les estacions gestionades per l'SMC l'encapçalen les situades a punts del litoral i prelitoral Central, l'Empordà i les Terres de l'Ebre, amb aiguats que van deixar fins a més de 150 mm entre el Vallès Occidental i el Baix Llobregat. Cal remarcar: 157,9 mm a Castellbisbal (el Vallès Occidental), 151,9 mm a Mas de Barberans (el Montsià), 148,4 mm al PN dels Ports (Baix Ebre), 141,0 mm a l'Observatori Fabra (el Barcelonès) i 137,4 mm a la Bisbal d'Empordà (el Baix Empordà).
- L'Observatori Fabra de Barcelona, situat a la serra de Collserola a 411 m d'altitud, va recollir 141,0 mm de pluja, gairebé tots (140,7 mm) durant el dia 15 de novembre. Cal retrocedir més de 30 anys, fins al 4 d'octubre de 1987, per trobar un dia més plujós en aquest punt de Barcelona. En aquella ocasió es van recollir 144,1 mm al llarg del dia i un total de 326,5 mm en 6 dies, un episodi excepcional.
- Menys d'un mes després dels aiguats que van deixar més de 200 mm en alguns sectors de les Terres de l'Ebre, van tornar a caure tempestes molt intenses en alguns punts del Baix Ebre i del Montsià. La pluja va ser molt intensa a Mas de Barberans, a la comarca del Montsià, poc abans de les 9 del matí del dia 15, quan es van arribar a acumular 37,9 mm en 30 minuts i 3,4 mm en 1 minut
- Al llarg del dia 15, molts dels xàfeces del litoral i prelitoral van anar acompanyats de tempesta. La Xarxa de Detecció de Descàrregues Elèctriques (XDDE) gestionada per l'SMC va registrar un total de 1.294 llamps núvol - terra, dels quals 545 van caure a Catalunya. Per comarques, destaquen els 121 llamps núvol-terra del Baix Llobregat, els 106 del Vallès Occidental o els 80 del Baix Ebre.

■ **Comunicat de premsa** ■

Llevantada del 17 al 19 de novembre

Entre els dies 17 i 19, es va enregistrar un [nou episodi de pluja que va deixar més de 100 mm a molts sectors de l'Empordà i de les comarques més properes](#), amb màxims superiors als 200 mm a l'interior de l'Alt Empordà. Localment, també es van recollir més de 50 mm a les Terres de l'Ebre, mentre que a la resta del país la pluja va ser molt menys abundant i fins i tot inexistent a cavall de les Garrigues i el Priorat, així com a l'Aran.

La situació sinòptica responsable d'aquesta llevantada va ser una de les que típicament poden provocar aiguats al Mediterrani, sobretot a la tardor: un anticicló molt potent centrat a Escandinàvia i una depressió a l'oest de la península Ibèrica. Entremig dels dos centres d'acció, un corrent marcat de vent de l'est incidint especialment sobre la Costa Brava, on es va observar maregassa amb àrees de mar brava i onades d'entre 3 i 4 metres d'altura arran de costa.

- Les quantitats de precipitació més importants registrades a les estacions gestionades per l'SMC van ser: 206,8 mm a Navata (l'Alt Empordà), 177,6 mm a Pantà de Darnius – Boadella (l'Alt Empordà) i 174,8 mm a Lliurona (l'Alt Empordà).
- Amb 206,7 mm en 48 hores, l'estació de Navata (Alt Empordà) va recollir 159,2 mm al llarg del dia 18, el dia més plujós de la seva curta sèrie de quatre anys de dades, superant els 110,7 mm del 28 de setembre de 2014. A molts sectors de l'interior de l'Alt Empordà cal anar fins a [finals de novembre de 2014](#) per trobar un episodi comparable. En aquella ocasió, en quatre dies es van recollir 308 mm a Lliurona, 274 mm a Espolla o 263 mm a Cabanes, dels quals 219 mm en un sol dia (30 de novembre de 2014).
- Les grans acumulacions de pluja de l'Empordà s'expliquen més per la persistència de la pluja que no pas per la seva intensitat. Tot i que diverses estacions de l'Alt Empordà van recollir màxims d'entre 1 i 2 mm de pluja en 1 minut (1,9 mm a Portbou o a Espolla), cap d'elles no va superar el llindar de Situació Meteorològica de Perill (20 mm en 30 minuts). Això sí, la pluja va ser molt persistent i en alguns sectors interiors de l'Alt i el Baix Empordà va estar-hi plovent de manera gairebé ininterrompuda entre el dia 17 a la matinada i el 18 a la nit.
- Com a sector pirinenc més proper a la zona de màxima incidència de la llevantada, l'est del Ripollès va registrar la nevada més important d'aquest episodi. A la capçalera del Ter, l'observador de la XOM a Ulldeter (1.999 m)

■ Comunicat de premsa ■

va mesurar 32 cm de neu nova. Pel que fa a la cota de neu, al Ripollès va arribar a baixar fins al voltant dels 1.000 m durant la matinada de del dia 18, però al llarg del dia va situar-se cap als 1.200 – 1.400 m.

- A la resta del Pirineu i Prepirineu la cota de neu va ser més alta i la nevada menys important. Cal destacar els gruixos de neu nova de 15 cm a Espot (2.519 m, Pallars Sobirà), 12 cm a Boí (2.535 m, Alta Ribagorça), 6 cm al Port del Comte (2.316 m, Solsonès) i 6 cm a Núria (1.971 m, Ripollès).
- Tot i que en aquest episodi l'activitat elèctrica no va ser especialment destacada, alguns dels xàfecs van anar acompanyats de tempesta. Concretament, els dies 17 i 18 la XDDE va registrar un total de 887 llamps núvol-terra, dels quals 139 van caure a Catalunya

Novembre normal o càlid a Catalunya

El mes de novembre s'ha de qualificar de càlid a gran part de Catalunya, particularment a l'altiplà Central. Ha estat normal a la vall de l'Ebre i a les parts més elevades del Prelitoral i normal o fred a cotes altes del Pirineu (figura 1).

La taula següent mostra els valors d'anomalia positiva (diferències de la temperatura mitjana mensual de novembre respecte de la mitjana climàtica mensual de novembre pel període de referència 1961-1990) que han estat iguals o superiors a +2,0 °C a la XEMA.

Nom de l'EMA	Comarca	Anomalia (°C)
el Canós	Segarra	+2,6
Oliana	Alt Urgell	+2,2
Sant Martí de Riucorb	Urgell	+2,1
Tàrrrega	Urgell	+2,1
Albesa	Noguera	+2,0
Algerri	Noguera	+2,0
Cervera	Segarra	+2,0

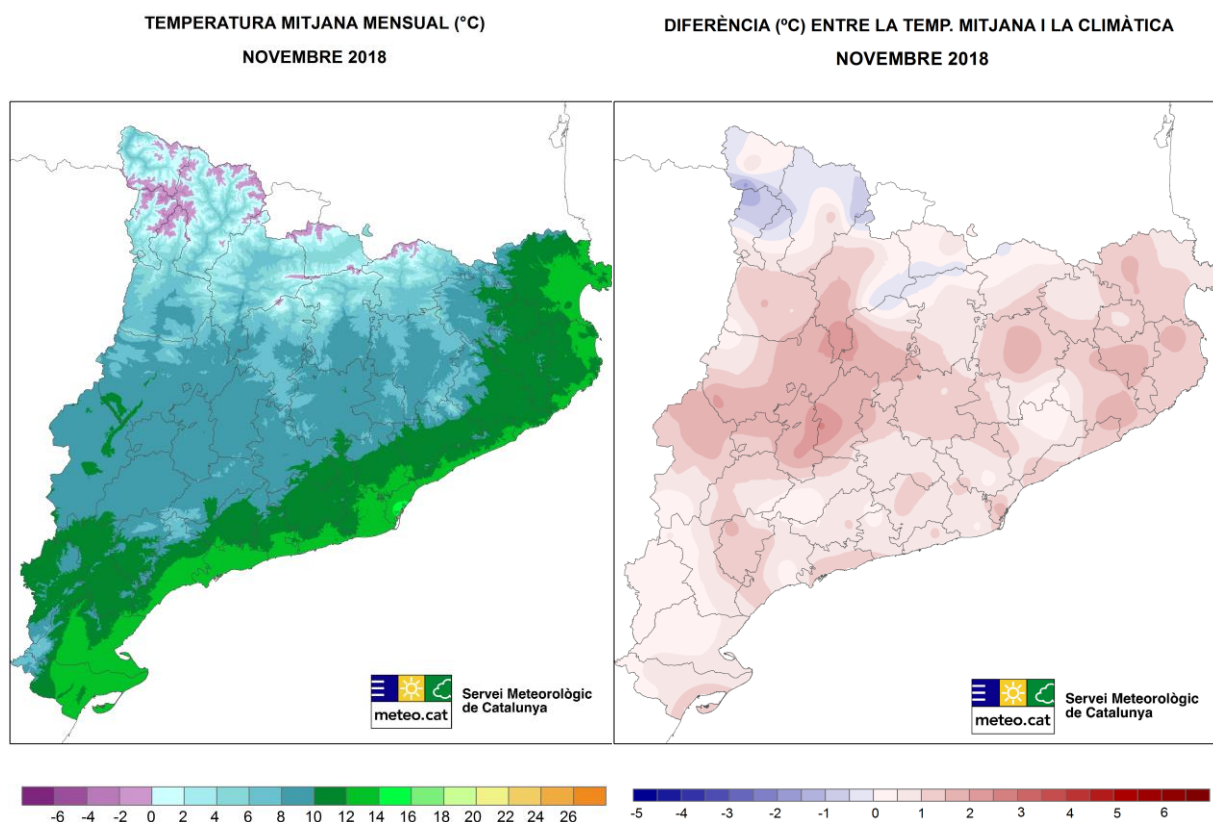
La taula següent mostra els valors d'anomalia negativa que han estat inferiors a -0,5 °C a la XEMA.

Nom de l'EMA	Comarca	Anomalia (°C)
Lac Redon (2.247 m)	Val d'Aran	-1,7
Salòria (2.451 m)	Pallars Sobirà	-1,2
Boí (2.535 m)	Alta Ribagorça	-0,7
Espot (2.519 m)	Pallars Sobirà	-0,6

■ Comunicat de premsa ■

Figura 1:
Mapes de temperatura mitjana del mes de novembre del 2018 i de diferència d'aquesta respecte de la mitjana climàtica

Mapes elaborats amb dades de les estacions integrades a la XEMA, gestionada per l'SMC. No inclouen els valors de temperatura d'una estació concreta si no es disposa del 80% de totes les dades d'aquesta estació.



La distribució de l'anomalia de temperatura del mes de novembre ha estat conseqüència de l'aire fred que acompanyava les pertorbacions, especialment en els nivells mitjans de la troposfera, que va provocar una temperatura més baixa al Pirineu, sobretot a les parts més elevades amb anomalies tèrmiques negatives. En canvi, en superfície el flux de llevant humit i més càlid procedent de la Mediterrània ha mantingut una temperatura per sobre de la mitjana climàtica a la resta del Principat.

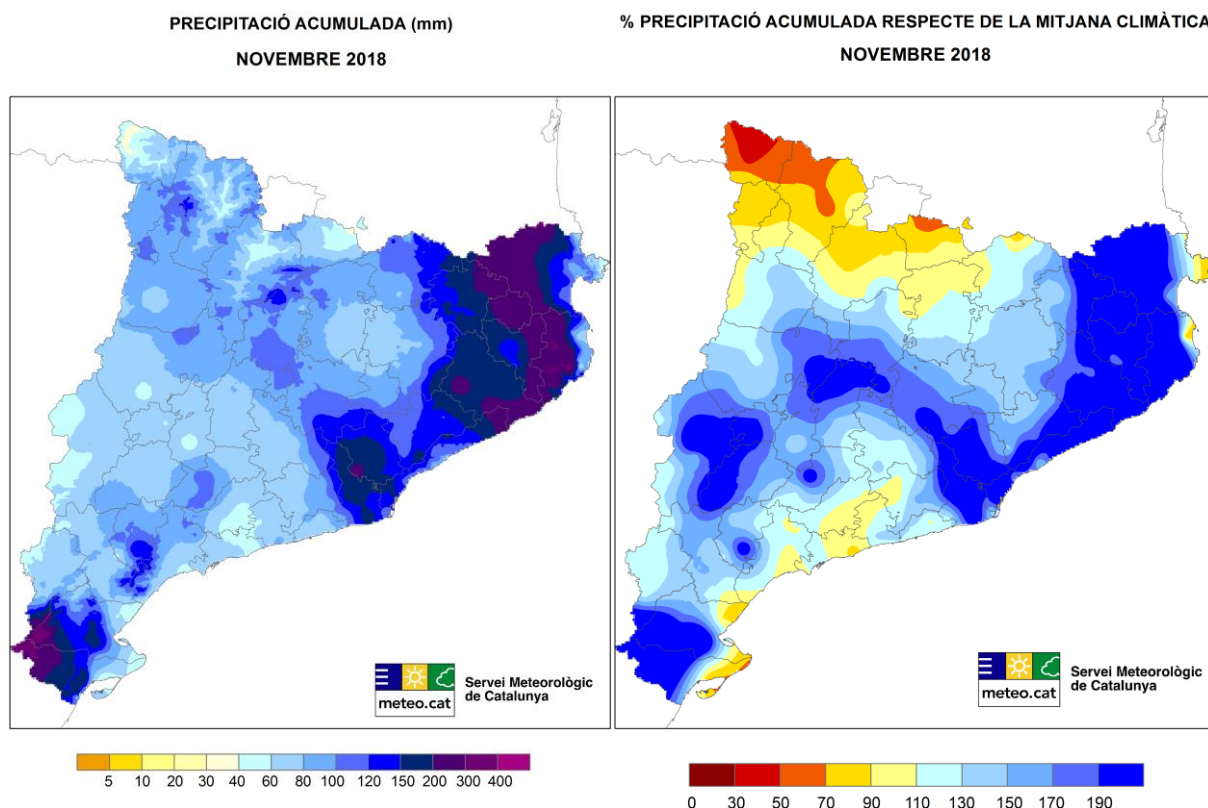
■ **Comunicat de premsa** ■

Novembre molt plujós a gran part de la meitat est de Catalunya

La distribució de la precipitació ha estat molt irregular: molt plujós al litoral Central i Nord, plana interior gironina, conca baixa del Llobregat, àmplies zones de la depressió Central i a la serra del Port i rodalies; en canvi, ha estat sec al Pirineu, especialment al seu vessant nord (figura 2).

Figura 2: Mapes de precipitació acumulada durant el mes de novembre del 2018 i de percentatge d'aquesta respecte de la mitjana climàtica

Mapes elaborats amb dades de les estacions integrades a la XEMA i la XOM, gestionades per l'SMC. No inclouen els valors de precipitació d'una estació concreta si no es disposa de les dades d'un episodi significatiu d'aquesta estació.



■ **Comunicat de premsa** ■

L'anomalia de precipitació ha estat relacionada amb el pas de perturbacions atlàntiques que en arribar al Mediterrani s'han aprofundit i han establert un flux humit i càlid del sud-est. D'aquesta manera, i tal com va passar al mes d'octubre, el gradient zonal de la precipitació no ha estat de nord a sud com es habitual, sinó que ha estat d'est a oest, essent el Pirineu amb una influència més atlàntica on s'ha enregistrat menys precipitació, malgrat que els volums mensuals han superat amb escreix els 100 mm.

A la taula següent, s'assenyalen les estacions de l'SMC en què la precipitació del mes de novembre ha superat els 200 mm.

Nom de l'estació	Comarca	PPT (mm)
la Bisbal d'Empordà	Baix Empordà	327,3
PN dels Ports	Baix Ebre	301,1
Monells	Baix Empordà	293,7
Lliurona (XOM)	Alt Empordà	287,0
Verges (XOM)	Baix Empordà	275,0
la Bisbal d'Empordà (XOM)	Baix Empordà	275,0
Pantà de Darnius - Boadella	Alt Empordà	272,8
Navata	Alt Empordà	265,5
Banyoles – Mata (XOM)	Pla de l'Estany	259,0
Cassà de la Selva	Gironès	257,4
Arbúcies (XOM)	Selva	235,0
la Tallada d'Empordà	Baix Empordà	232,9
Fogars de la Selva	Selva	232,4
Banyoles	Pla de l'Estany	231,6
Castellbisbal	Vallès Occidental	228,4
Mas de Barberans	Montsià	226,5
Malgrat de Mar	Maresme	223,4
Blanes (XOM)	Selva	220,0
Monestir de Santa Maria de Solius (XOM)	Baix Empordà	218,0
Tortellà (XOM)	Garrotxa	216,0
Barcelona - Observatori Fabra	Barcelonès	207,6
Maià de Montcal (XOM)	Garrotxa	203,0
Viladrau	Osona	200,2

Valors d'irradiació per sota dels normals

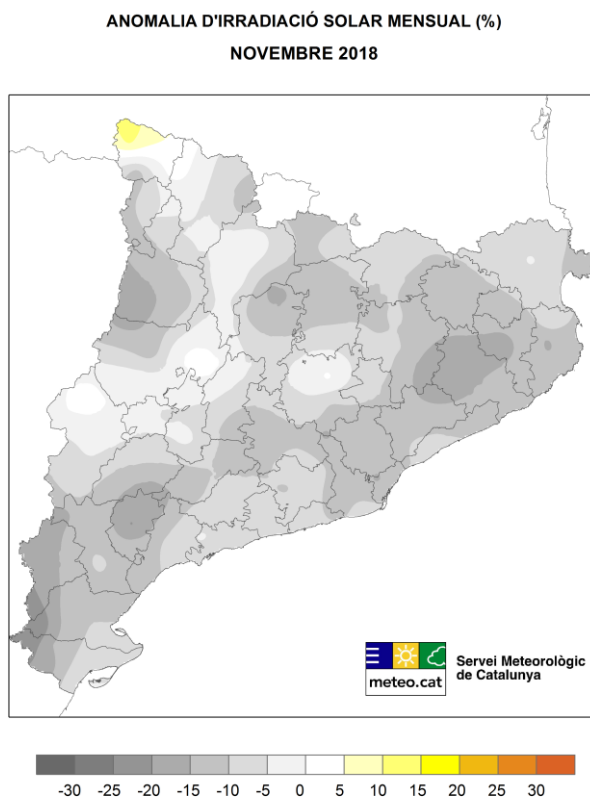
Bona part del territori presenta valors d'irradiació solar global propers o clarament per sota de la mitjana (figura 3), amb l'excepció de la Val d'Aran, amb valors lleugerament per sobre dels normals. Algunes estacions del prelitoral i del Prepirineu han mesurat la radiació solar més baixa de la sèrie en un mes de novembre, com és el cas del PN dels Ports, amb dades des de 2007, i Montsec d'Ares (1.572 m), en

■ **Comunicat de premsa** ■

funcionament des del 2003. De totes maneres, al conjunt del país els valors d'irradiació van ser inferiors els novembre de 2014 i 2011.

Figura 3:
Mapa d'anomalia d'irradiació solar global del mes de novembre del 2018 respecte de la mitjana dels últims 10 anys

Mapes d'anomalia d'irradiació global elaborats amb les dades de les estacions integrades a la XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques). Les mitjanes contra les quals es comparen les dades del mes en curs s'han elaborat a partir de les dades de les estacions de la XEMA dels últims 10 anys (2008-2017).



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

3 de desembre del 2018