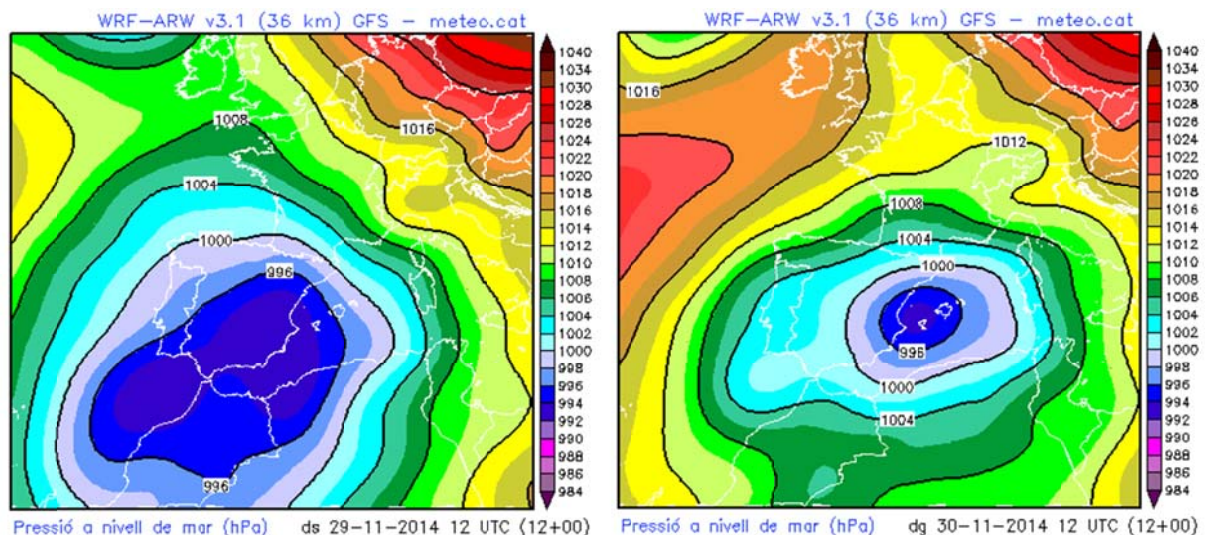


Balanç de 4 dies de llevantada a Catalunya

- La precipitació acumulada de dijous a diumenge ha superat els 400 mm al massís dels Ports i els 200 mm a l'extrem nord-est, serra del Cadí i punts del Montseny
- Dissabte l'estació del PN dels Ports va registrar 336,1 mm, màxim històric a les estacions automàtiques gestionades per l'SMC

Descripció de l'episodi

Una forta llevantada ha afectat de ple bona part de Catalunya des del dijous 27 de novembre i fins a les primeres hores del dilluns 1 de desembre, amb precipitacions molt abundants, vent fort i notable alteració marítima. L'episodi ha estat provocat per una profunda depressió procedent de l'Atlàntic, deslligada del corrent general atmosfèric, que va anar desplaçant-se pel sud de la península Ibèrica al llarg dels dies 28 i 29, fins a ubicar-se sobre les illes Balears el dia 30. Els mapes següents mostren la pressió en superfície dels dies 29 i 30 de novembre de 2014 a les 12 UTC, els dos dies en què la precipitació ha estat més abundant a Catalunya. Dissabte el flux de xaloc (sud-est) era molt marcat, mentre que diumenge el vent en superfície havia girat a llevant (est) i gregal (nord-est).



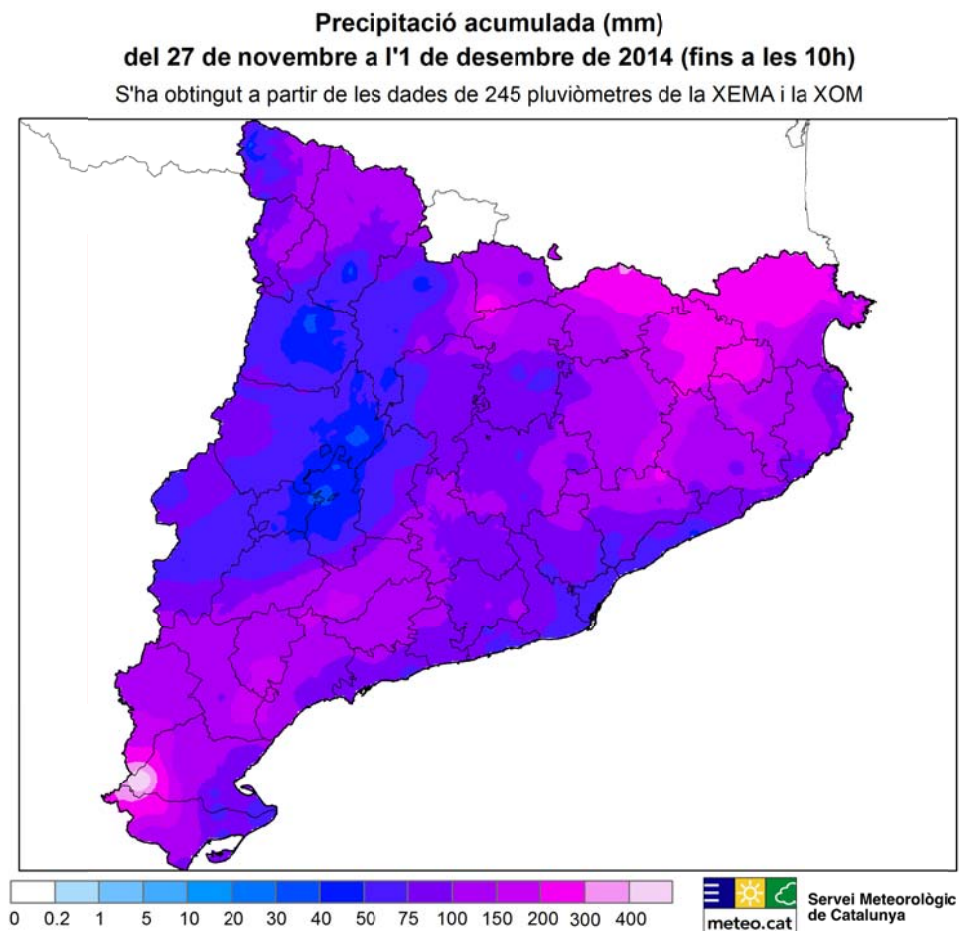
Les precipitacions es van iniciar durant el dia 27 i es van mantenir al llarg del dia 28, essent irregulars però localment intenses durant la matinada de divendres. Si bé van afectar gran part del país, aquestes van ser més importants a la meitat occidental, vessant sud del Pirineu i Catalunya Central. Al llarg del dia 29 la precipitació va ser

general, resultant especialment abundant a zones elevades del prelitoral i del Pirineu i Prepirineu oriental. Concretament, al llarg del dia es va acumular una precipitació extraordinària de més de 300 mm al massís dels Ports i de més de 100 mm a diversos sectors del Pirineu i Prepirineu oriental i del massís del Montseny, així com en alguns punts del nord-est.

Finalment, el dia 30 el vent de gregal va provocar que les quantitats més importants es registressin al quadrant nord-est del país, amb acumulacions superiors als 200 mm a l'interior de l'Alt Empordà, dels quals més de 100 mm van caure en només una hora i mitja.

Precipitació acumulada

El mapa següent mostra la distribució de la precipitació acumulada a Catalunya entre el dijous 27 de novembre i el dilluns 1 de desembre fins a les 10 del matí. S'ha obtingut a partir de les dades de 245 pluviòmetres: 171 de la XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques) i 74 de la XOM (Xarxa d'Observadors Meteorològics):



Al llarg de l'episodi s'han superat els 200 mm a molts sectors de l'extrem nord-est del país, del Pirineu i Prepirineu oriental i al massís del Montseny, mentre que al massís dels Ports s'han superat els 400 mm. La taula següent mostra la precipitació acumulada a les estacions de la XEMA i de la XOM que han recollit més de 150 mm entre el dijous 27 de novembre i el dilluns 1 de desembre fins a les 10h del matí:

Estació	Comarca	Precipitació acumulada 27 novembre - 1 desembre 2014 fins a les 10h (mm)
PN dels Ports	Baix Ebre	482.2
Setcases - Hostal Pastuira (XOM)	Ripollès	333.7
Albanyà - Lliurona (XOM)	Alt Empordà	307.9
Cadí Nord (2.143 m) - Prat d'Aguiló	Cerdanya	276.5
Castell de Peralada (XOM)	Alt Empordà	275.7
Espolla (XOM)	Alt Empordà	274.2
Ulldeter (2.410 m)	Ripollès	271.8
Cabanes	Alt Empordà	263.1
Molló	Ripollès	262.0
Maià de Montcal - Can Garriga (XOM)	Garrotxa	261.7
Santa Pau - Sant Miquel Sacot (XOM)	Garrotxa	256.0
Beget (XOM)	Ripollès	255.0
Banyoles	Pla de l'Estany	244.6
Puig Sesolles (1.668 m)	Vallès Oriental	237.8
Batet de la Serra - Mas el Solà (XOM)	Garrotxa	233.0
Olot	Garrotxa	225.7
les Planes d'Hostoles (XOM)	Garrotxa	224.0
Tortellà (XOM)	Garrotxa	221.6
Núria (1.971 m)	Ripollès	216.0
Sant Pau de Segúries (XOM)	Ripollès	215.3
Mieres (XOM)	Garrotxa	212.6
Mas de Barberans - Abocador	Montsià	210.1
Viladrau	Osona	208.8
Falset - Los Baboixos (XOM)	Priorat	195.1
Montagut (XOM)	Garrotxa	193.4
Tivissa (XOM)	Ribera d'Ebre	191.4
Navata	Alt Empordà	188.3
Cadaqués (XOM)	Alt Empordà	185.5
Falset	Priorat	184.9
Portbou	Alt Empordà	182.1
Horta de Sant Joan (XOM)	Terra Alta	179.4
La Serra d'Almos (XOM)	Ribera d'Ebre	178.5
la Vall d'en Bas	Garrotxa	177.9
la Vall de Bianya (XOM)	Garrotxa	176.0
Fornells de la Selva	Gironès	173.9
Gisclareny	Berguedà	170.3
la Vall d'en Bas - Mas Can Gronxa (XOM)	Garrotxa	168.7
Taradell (XOM)	Osona	168.0
Montblanc (XOM)	Conca de Barberà	167.0
Prades	Baix Camp	165.2
Palau-saverdera (XOM)	Alt Empordà	164.2
Vilablareix	Gironès	161.2
Tagamanent - PN del Montseny	Vallès Oriental	157.7
l'Espluga de Francolí	Conca de Barberà	156.1
Planoles (XOM)	Ripollès	151.6
Vinebre	Ribera d'Ebre	150.5

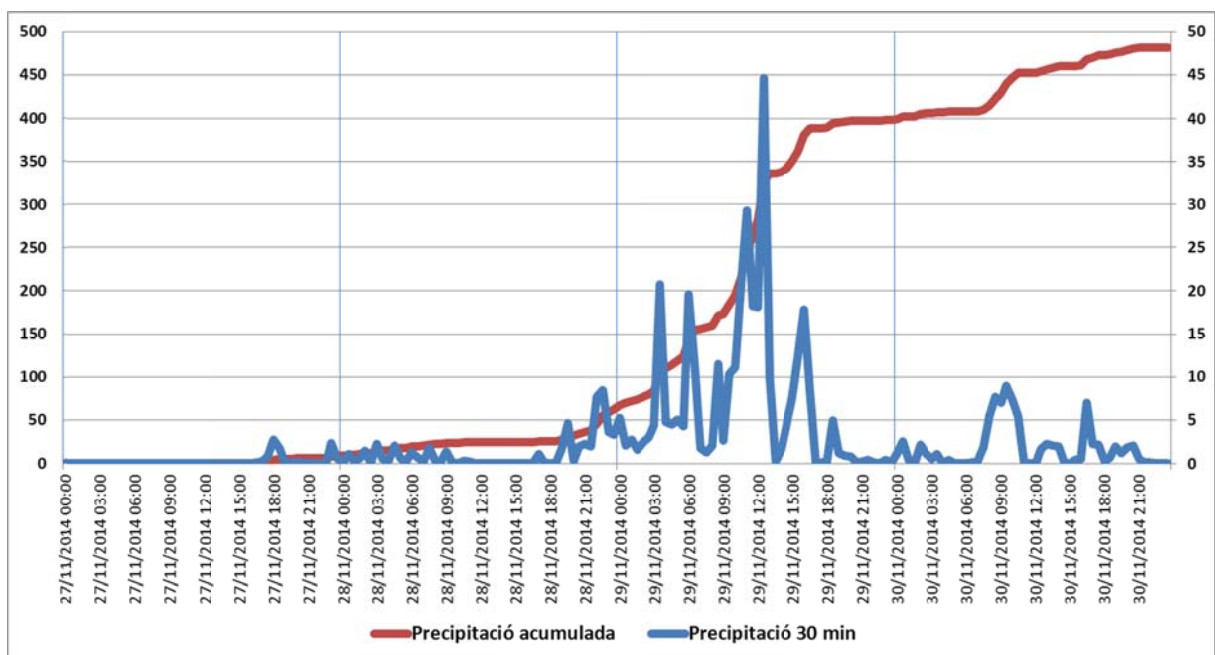
A banda, cal assenyalar que just abans de la llevantada, els dies 25 i 26, ja s'havien produït xàfecs localment intensos i amb algunes acumulacions de precipitació puntualment molt importants, com ara els 98,3 mm del dia 26 a Calafell (el Baix Penedès).

Excepcionalitat de la precipitació acumulada

La precipitació màxima diària (0-24 h UTC) ha estat excepcional en alguns casos:

- D'una banda, l'estació automàtica del PN dels Ports (1.055 m, el Baix Ebre) va recollir 336,1 mm al llarg del dissabte 29. Es tracta de la pluja diària més abundant que ha registrat mai cap estació de la XEMA (estacions instal·lades progressivament des de fa 25 anys), superant els 297,8 mm d'Horta de Sant Joan (la Terra Alta) del 23 d'octubre de 2000. Cal tenir en compte que durant aquell episodi l'estació del PN dels Ports encara no estava instal·lada i és possible que registrés una pluja encara més abundant.

La gràfica següent mostra la precipitació registrada cada mitja hora (en blau) i l'acumulació de pluja al llarg de l'episodi (en vermell) a l'estació del PN dels Ports entre dijous i diumenge. Es pot apreciar com una bona part de la precipitació es va recollir durant la jornada de dissabte, amb registres màxims superiors als 45 mm en 30 minuts. L'escala de l'esquerra fa referència a l'acumulació de pluja al llarg de l'episodi i la de la dreta a la pluja cada mitja hora (ambdues expressades en mm):



La precipitació acumulada al PN dels Ports al llarg d'aquesta llevantada ha estat excepcional (482,2 mm en poc més de 4 dies), però convé esmentar que hi ha un precedent relativament recent en què aquesta estació va recollir una precipitació comparable, ja que entre el 17 i el 23 de desembre 2007 va mesurar 513,3 mm en 7 dies, dels quals 406,5 mm van caure en 2 dies (20 i 21 de desembre). En aquella ocasió, la precipitació abundant va quedar restringida a l'extrem sud del país.

Més enllà de les estacions de la XEMA, a Catalunya s'han registrat quantitats de precipitació diària d'aquesta magnitud (més de 300 mm) en molt poques ocasions al llarg dels últims 20 anys. Probablement, el cas més recent són els 367,5 mm recollits a Darnius (l'Alt Empordà) l'11 d'abril de 2002, durant un episodi de pluja que va afectar molt especialment les àrees muntanyoses de la comarca (l'Albera i les Salines).

- 8 de les 128 estacions de la XEMA que tenen més de 10 anys de dades han superat la precipitació diària (0-24h UTC) més abundant de tota la seva sèrie al llarg de l'episodi. Entre totes elles destaca el cas de Cabanes (l'Alt Empordà), amb 23 anys de dades, on ahir diumenge es van recollir fins a 219,0 mm, superant àmpliament els 171,7 mm del 12 de novembre de 1999.

Estació	Comarca	Data d'inici de la sèrie	PPT màxima 0-24h UTC (mm)	Dia	PPT màxima de la sèrie 0-24h UTC (mm)	Data
Cabanes	Alt Empordà	11/06/1991	219.0	30	171.7	12/11/1999
Cadí Nord (2.143 m) - Prat d'Aguiló	Cerdanya	06/11/2003	188.2	29	94.3	02/11/2008
Espolla	Alt Empordà	07/06/2000	145.3	30	139.6	26/12/2008
Molló	Ripollès	06/06/1996	141.3	29	132.4	29/01/2006
Banyoles	Pla de l'Estany	11/10/1999	134.7	30	123.0	17/10/2003
Sant Pau de Segúries	Ripollès	24/11/1995	125.7	29	121.6	05/03/2013
Fornells de la Selva	Gironès	10/11/1998	123.9	30	114.5	28/09/2014
Blancafort	Conca de Barberà	18/01/2000	73.2	29	73.1	12/08/2010

Excepcionalitat de la precipitació acumulada

Tot i que en general la pluja ha caigut amb intensitat dèbil o moderada durant la major part de l'episodi, amb moltes hores de precipitació continuada, també s'han produït alguns xàfecs d'intensitat forta, durant els quals puntualment s'ha superat el llindar de Situació Meteorològica de Perill per intensitat forta:

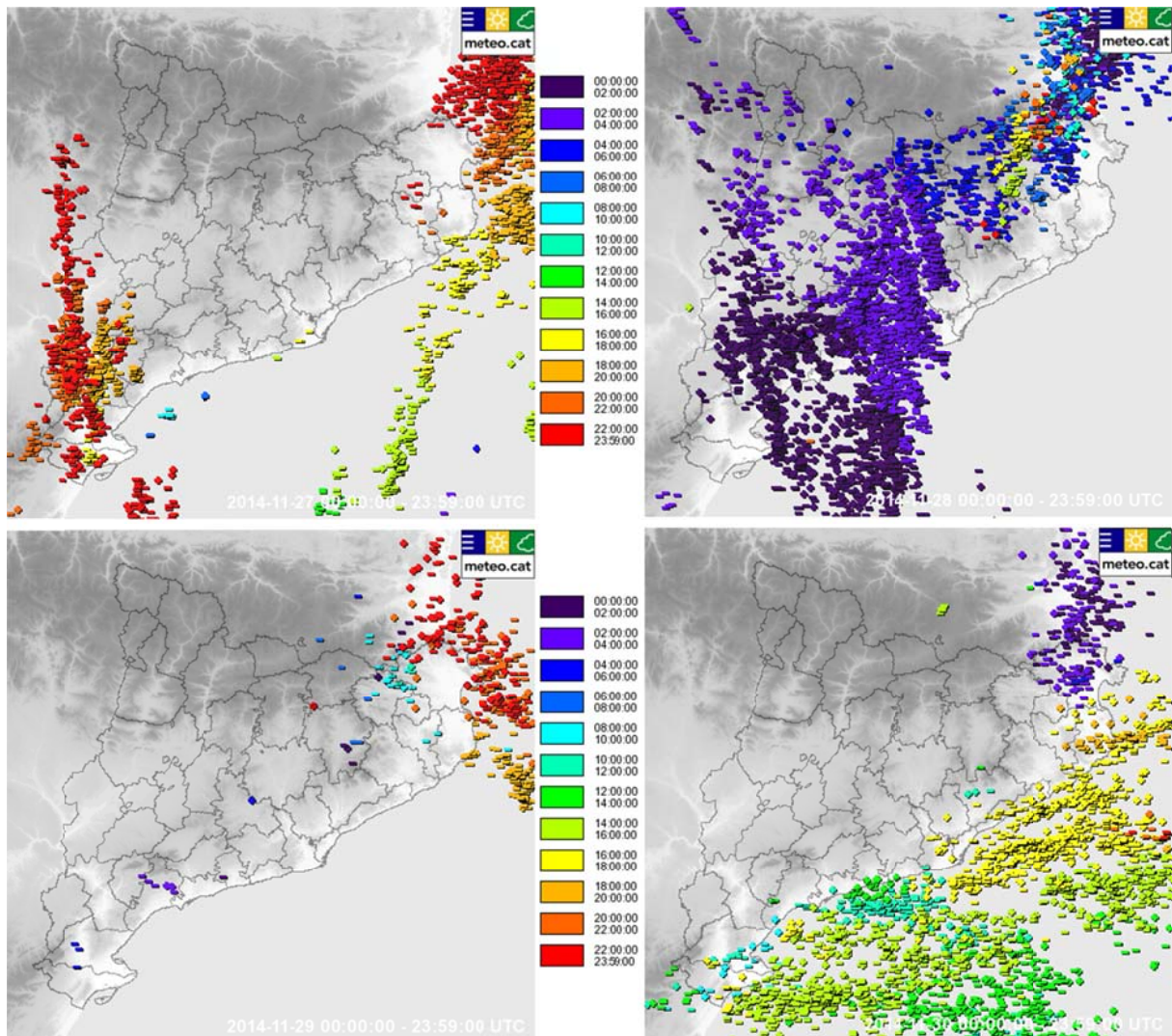
Estació	Comarca	PPT màxima 30 min 27-30 novembre 2014 (mm)	Dia
PN dels Ports	Baix Ebre	47,9	29
Cabanes	Alt Empordà	46,2	30
Portbou	Alt Empordà	35,9	30
Malgrat de Mar	Maresme	34,4	30
Artés	Bages	33,3	28
Banyoles	Pla de l'Estany	32,6	30
Espolla	Alt Empordà	29,2	30
Monells	Baix Empordà	27,2	30
Santa Coloma de Farners	Selva	25,8	30
Vilablareix	Gironès	23,4	30
Sant Salvador de Guardiola	Bages	22,2	28
Mas de Barberans - Abocador	Montsià	21,8	29
la Bisbal d'Empordà	Baix Empordà	21,6	30
Sant Pere Pescador	Alt Empordà	21,2	30
Olot	Garrotxa	20,9	28
Puig Sesolles (1.668 m)	Vallès Oriental	20,5	29
Fornells de la Selva	Gironès	20,4	30

Pel que a la precipitació màxima en 1 minut, s'han registrat alguns valors superiors a 3 mm, un valor molt elevat per ser a finals de novembre:

Estació	Comarca	PPT màxima 1 min 27-30 novembre 2014 (mm)	Dia
Os de Balaguer – Monestir d'Avellanes	Noguera	3,3	28
Cabanes	Alt Empordà	3,1	30
Vallfogona de Balaguer	Noguera	2,9	28
el Masroig	Priorat	2,9	29
PN dels Ports	Baix Ebre	2,8	29
Espolla	Alt Empordà	2,7	30
la Granada	Alt Penedès	2,7	28
Vilanova de Segrià	Segrià	2,7	28
Vilablareix	Gironès	2,6	30

Descàrregues elèctriques

La precipitació ha anat acompanyada de tempesta en diversos moments de l'episodi. Els següents mapes mostren la distribució horària i espacial dels llamps núvol-terra registrats per la Xarxa de Detecció de Descàrregues Elèctriques (XDDE) entre dijous 27 i diumenge 30 de novembre.



El dijous 27 (a dalt i a l'esquerra) es van registrar 408 llamps a Catalunya, la majoria dels quals a última hora del dia a les comarques de ponent i a l'extrem nord-est, mentre que el divendres 28 (a dalt i a la dreta) va ser el dia de major activitat, amb 1.399 llamps, la majoria d'ells durant la matinada. D'altra banda, el dissabte 29 (a baix i a l'esquerra) només se'n van registrar 48, mentre que el diumenge 30 (a baix a la dreta) l'activitat elèctrica va ser intensa durant la tarda arran de costa, amb 892 llamps detectats a Catalunya.

Nevada a les cotes més altes del Pirineu

La massa d'aire temperat provinent del sud-est va fer que la cota de neu es mantingués alta durant tot l'episodi, entre els 2.000 i els 2.500 metres. Així, fins a la matinada de dilluns la neu només havia fet acte de presència a les parts més elevades del Pirineu. La taula següent mostra els gruix màxim de neu nova registrat per les estacions d'alta muntanya de la XEMA, així com el dia en què s'ha registrat:

Estació	Comarca	Gruix màxim de neu nova 27 novembre - 01 desembre 2014 (cm)	Dia del màxim
Boí (2.535 m)	Alta Ribagorça	70	30 nov
Ulldeter (2.410 m)	Ripollès	68	01 des
Certascan (2.400 m)	Pallars Sobirà	36	01 des
Espot (2.519 m)	Pallars Sobirà	22	30 nov
Lac Redon (2.247 m)	Val d'Aran	14	27 nov
Bonaigua (2.266 m)	Pallars Sobirà	11	27 nov
Sasseuva (2.228 m)	Val d'Aran	6	27 nov
Setcases - Hostal Pastuira (1.999 m) - XOM	Ripollès	2	01 des

A banda de provocar que la cota de neu fos alta i la temperatura molt suau al llarg de la major part de l'episodi, la massa d'aire provinent del nord d'Àfrica també va provocar que la precipitació anés acompanyada de fang, sobretot durant la jornada de diumenge.

Vent fort i temporal marítim

La llevantada també ha provocat ratxes de vent entre moderat i fort a diversos sectors del país, especialment a les àrees de muntanya. De fet, la majoria de ratxes màximes superiors als 100 km/h mesurades per les estacions de la XEMA corresponen a estacions situades a cotes altes del Pirineu, Prepirineu i prelitoral. Entre les excepcions, d'una banda cal esmentar la ventada que acompanyava les tempestes que van afectar molts sectors del litoral diumenge al vespre (fins a 103,7 km a la Bisbal d'Empordà). De l'altra, que dilluns al migdia s'han reforçat el mestral i la tramuntana als dos extrems del país.

Estació	Comarca	Ratxa màxima vent 27 nov – 01 des 2014 fins a les 17h (km/h)	Dia
Lac Redon (2.247 m)	Val d'Aran	128,2	28 nov
la Tosa d'Alp 2500	Cerdanya	121,3	29 nov
Ulldeter (2.410 m)	Ripollès	117,7	28 nov
el Port del Comte (2.316 m)	Solsonès	115,9	29 nov
Puig Sesolles (1.668 m)	Vallès Oriental	113,4	01 des
Boí (2.535 m)	Alta Ribagorça	109,8	01 des
Mas de Barberans - Abocador	Montsià	107,3	01 des
Montsec d'Ares (1.572 m)	Pallars Jussà	106,2	28 nov
Portbou	Alt Empordà	105,8	01 des
Santuari de Queralt	Berguedà	103,7	01 des
la Bisbal d'Empordà	Baix Empordà	103,7	30 nov
Cadí Nord (2.143 m) - Prat d'Aguiló	Cerdanya	103,0	28 nov

Aquest vent de component est ha provocat una important alteració marítima a tot el litoral català, especialment a la Costa Brava, on les onades puntualment han superat els 4 metres d'altura.

Predicció pels pròxims dies

La predicció indica que fins dimecres 3 al vespre no s'espera un nou canvi de temps. Fins aleshores tindrem una certa estabilitat, amb domini del sol de cara a la tarda de dimarts, però amb núvols més compactes al litoral i al prelitoral durant les nits i matinades, que podran deixar algun ruixat poc destacable en aquest sector. Dimecres a la tarda la nuvolositat tornarà a tancar el cel arreu, i entre aquella nit i la tarda de dijous s'espera que les precipitacions puguin tornar a afectar qualsevol punt del país. Les més importants s'esperen al litoral i al prelitoral, tot i que no seran ni de bon tros tan destacables com les del cap de setmana passat. La temperatura tindrà tendència a baixar progressivament.

D'aquests pròxims dos dies destaca especialment l'estat de la mar, que sobretot de cara a dimarts encara estarà molt alterada, amb onades que podran superar els 2,5 metres a molts punts de la costa catalana; fins i tot es podran superar els 4 metres al nord de la Costa Brava. Dimecres, tot i que encara hi haurà una notable alteració marítima, aquesta s'anirà restringint al litoral nord de Girona, i anirà minvant amb el pas de les hores. Tot plegat amb una notable mar de fons del nord.

El vent continuarà bufant de component nord i oest entre fluix i moderat, amb tendència a afluixar, tot i que la tramuntana a l'Empordà bufarà forta amb algun cop

molt fort durant tot el dimarts, i afluixant molt al llarg de dimecres. Dijous el vent girarà a component sud i est fluix amb cops moderats.

Amb aquesta predicció, el Servei Meteorològic de Catalunya manté activats dos avisos de Situació Meteorològica de Perill per vent i per estat de la mar.

Més informació a www.meteo.cat a les xarxes socials [facebook.com/meteocat](https://www.facebook.com/meteocat) i [@meteoCAT](https://www.instagram.com/meteocat)

1 de desembre de 2014