El gener ha estat fred a Catalunya

- **El període s'ha de qualificar de termomètricament fred a gran part del país, especialment al Pirineu. Ha estat normal a àmplies zones del Prepirineu i a sectors del litoral**

- **La distribució de la precipitació ha estat irregular: plujós o molt plujós al Pirineu, quadrant nord-est, extrem sud i prelitoral; en canvi, el mes ha estat sec a Ponent, litoral Central i punts de la Catalunya Central**

La situació meteorològica del mes de gener ha estat marcada per un bloqueig anticiclònic al nord del continent provocant una forta ondulació del corrent en jet. Aquest fet ha afavorit el desviament de les pertorbacions i masses d'aire fredes cap a les nostres latituds. Fruit d'aquesta configuració atmosfèrica general, la temperatura del gener ha estat per sota dels valors normals, mentre que la precipitació, en relació amb baixes atlàntiques, va afectar el Pirineu. Però cal remarcar que aquesta situació pot comportar pertorbacions retrògrades, procedents de l'interior del continent, arrossegant aire molt fred i afectant fonamentalment el quadrant nord-est del país i provocar nevades a cotes baixes al litoral i prelitoral si tenen un recorregut marítim.

Fred durant els primers 9 dies del mes

La inversió tèrmica va caracteritzar els primers dies del gener fruit de l'anticicló que afectava el Principat des del mes de desembre. La boira persistent al Segrià, Pla d'Urgell i sud de la Noguera va provocar màximes negatives al fons de la plana. L'estació de Castellnou de Seana (el Pla d'Urgell) va registrar els dies més freds des de l'excepcional onada d'aire fred de desembre del 2001, amb una temperatura mitjana de -4,1 °C el dia 8 (el 2001 va registrar mitjanes diàries de fins a -10°C).

Cal remarcar que la matinada del dia 7 també va ser especialment freda en alguns sectors del litoral i del prelitoral, amb glaçades arran de mar a la Costa Brava (valors de fins a -6 °C al golf de Roses). En alguns sectors de l'Empordà, la Ribera d'Ebre, el Baix Camp i el pla de Lleida feia fins a 7 anys que no es registraven mínimes tan baixes, superant fins i tot els registres del febrer del 2012 (última onada de fred que va afectar Catalunya). Entre els dies 5 i 9, a 40 de les 180 estacions de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) gestionada pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) es va superar almenys un dia el llindar de Situació

Meteorològica de Perill per fred, i a quatre estacions es va superar durant tres dies consecutius.

Precipitació abundant al vessant nord del Pirineu

Una configuració sinòptica dominada per una baixa atlàntica va provocar un episodi de precipitació entre els dies 10 i 12 de gener. Es van superar els 50 mm a les estacions de la XEMA ubicades a l'alta muntanya de l'extrem nord-occidental del país.

- Les quantitats de precipitació més importants registrades van ser els 69,0 mm de Certascan (2.400 m), al Pallars Sobirà, 56,7 mm al Lac Redon (2.247 m) i 41,8 mm a Sasseuva (2.228 m), a la Val d'Aran.

- La precipitació en forma de neu va agafar a partir d'uns 1.000 m d'altura. Cal remarcar els 39 cm a Certascan (2.400 m), els 32 cm a Bonaigua (2.266 m) al Pallars Sobirà; o els 23 cm a Malniu (2.230 m), a la Cerdanya, i Ulldeter (2.410 m), al Ripollès. A Vielha (13 cm) va ser la primera nevada de la temporada.

Nevada molt abundant al Pirineu del 13 al 17 de gener

Una configuració sinòptica molt semblant a la descrita va provocar un nou episodi de pluja i neu entre els dies 13 i 17, afectant fonamentalment el Pirineu. La precipitació va superar els 50 mm a les parts més elevades de la serralada.

- Les quantitats de precipitació més importants van ser els 147,5 mm a Certascan (2.400 m), els 115,3 mm a Malniu (2.230 m), i els 108,7 mm del Lac Redon (2.247 m).

- El vent del nord i nord-oest que va afectar Catalunya va provocar una nevada molt important a tot el Pirineu, que puntualment va saltar al Prepirineu. Concretament, entre els dies 13 i 16 de gener es va acumular més d'un metre de neu nova a les cotes altes del Pirineu occidental, especialment al seu vessant nord. Al fons d'algunes valls es va acumular fins a més de mig metre, com ara en alguns sectors de la Val d'Aran i del nord del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça. Els gruixos de neu més importants acumulats a l'alta muntanya van ser els 171 cm al Lac Redon (2.247 m) i els 107 cm a Certascan (2.400 m). D'altra banda, fora d'aquests àmbits cal remarcar els 85 cm a Sant Joan de Toran - XOM (1.013 m), a la Val d'Aran, 53 cm a Arties - XOM (1.150 m), a la Val d'Aran, 51 cm a Tavascan - XOM (1.128 m), al Pallars Sobirà, i 47 cm a Vielha (1.002 m).

- Al conjunt de la serralada va ser la nevada més important de la present temporada, amb l'excepció d'alguns sectors elevats del vessant sud i del Prepirineu, on a finals de novembre va nevar-hi tant o més. Si bé al llarg de l'hivern 2015-2016 no es va registrar cap nevada tan extensa i abundant, fa dos hiverns se'n van produir almenys dues, una a cavall de gener i febrer i l'altra a finals de febrer del 2015. Concretament, entre el 29 de gener i el 2 de febrer de 2015, una nevada de nord també va acumular més d'1 metre de neu nova a cotes altes de la Val d'Aran i del nord del Pallars Sobirà, amb 61 cm a Vielha. A la plana de la Cerdanya, on el gruix de neu ha superat els 20 cm, no hi nevava tant des del 8 de març de 2010, fa gairebé 7 anys.

- Al llarg de l'episodi la temperatura va ser moderadament baixa, mantenint la cota de neu entre els 600 i els 1.000 metres. Un cop finalitzada la nevada, l'arribada d'una massa d'aire molt fred i més sec va provocar un brusc descens tèrmic durant la matinada del 17 de gener. Les estacions d'alta muntanya de la XEMA van registrar valors de temperatura mínima pròxims als -20 °C. Concretament, l'estació de Boí (2.535 m), a l'Alta Ribagorça, va mesurar una temperatura mínima de -19,7 °C. Es tracta de la temperatura més baixa registrada per les estacions de la XEMA des del febrer del 2012, quan es van assolir fins a -23,2 °C a Certascan (2.400 m), al Pallars Sobirà.

Onada de fred del 17 al 20 de gener

Una massa d'aire molt fred provinent de l'interior del continent europeu va arribar a Catalunya impulsada per forts vents del nord-est durant el dia 17, continental seca i freda va implicar una forta baixada de la temperatura a tot el país, amb cel serè però ambient molt fred, especialment a les àrees de muntanya.

- Cal remarcar els -21,6 °C de mínima a l'estació Das – Aeròdrom (la Cerdanya) la matinada del dia 18 de gener. Feia més de 15 anys, des del desembre del 2001, que aquesta estació no registrava valors tan baixos. En aquella ocasió, després d'una nevada el dia 14, la inversió tèrmica va ser molt més marcada i sobretot persistent. Es van registrar fins a 6 dies amb una temperatura mínima inferior als -20 °C, que van ser consecutius del 18 al 22 i amb un valor mínim històric de -22,6 °C el 25 de desembre de 2001.

- Més enllà del cas aïllat del fons de la Cerdanya, l'episodi de fred no es pot considerar excepcional, ja que n'hi ha hagut de relativament recents que han estat més destacats. Concretament, l'onada de fred del febrer del 2012 va resultar clarament més intensa, sobretot a l'alta muntanya, i molt més persistent, ja que es va allargar durant dues setmanes. Així, al llarg de l'episodi no hi ha hagut cap de les 139 estacions de la XEMA amb més de 10

anys de dades que hagi registrat la mínima absoluta de la seva sèrie. De totes maneres, tres estacions han superat la seva temperatura més baixa en un mes de gener: el Canós (Segarra), Das – Aeròdrom (Cerdanya) i Alguaire (Segrià).

Temporal de llevant i gregal del 19 i el 23 de gener

Un important temporal de llevant i gregal entre els dies 19 i 23 de gener va provocar pluja abundant als dos extrems del país, neu a la serralada prelitoral, una ventada important prop de la costa i alteració marítima excepcional a tot el litoral català. El causant de l'episodi va ser una depressió en superfície que va emergir del nord d'Àfrica i es va reforçar fins a situar-se al sud de les Balears. Amb altes pressions a Centre-Europa, va provocar un marcat flux de vent marítim (primer de llevant i posteriorment de gregal) sobre el litoral català.

- La precipitació va afectar gairebé exclusivament les comarques del litoral i del prelitoral, essent abundant als dos extrems del país i molt més minsa al litoral Central. En canvi, a molts sectors del Prepirineu, vessant sud del Pirineu occidental, nord del pla de Lleida i punts de la Catalunya Central, va ser entre minsa i inapreciable. Es van superar àmpliament els 100 mm a punts del quadrant nord-oriental destacant, entre altres, els 198,4 mm a Cadaqués - XOM (l'Alt Empordà), 187,8 mm a Cassà de la Selva (el Gironès), o els 179,4 mm a Torroella de Montgrí - XOM (el Baix Empordà).

- Al llarg de l'episodi la cota de neu es va situar en general al voltant dels 800 i els 1.000 metres, amb acumulacions superiors als 20 cm a les parts més altes del massís dels Ports, el Montseny, les Guilleries i el Collsacabra.

- El vent de llevant i gregal va bufar amb ratxes fortes a molts sectors del litoral i del prelitoral, especialment durant la matinada del dia 22, amb ratxes de 70 a 90 km/h. Poden semblar registres discrets, sobretot si es comparen amb les ventades de component nord que sovint superen àmpliament els 100 km/h als dos extrems del país i a cotes altes del Pirineu, però es tracta de ventades poc habituals a prop de l'àrea metropolitana de Barcelona.

- El fort onatge ha estat l'aspecte més destacat de l'episodi, ja que ha causat molts danys a tot el litoral català. Entre dissabte i diumenge es van observar onades de 4 a 6 metres d'altura a bona part de la costa, puntualment amb alguna onada de fins a 7 metres, com és el cas de Badalona (Barcelonès).

Neu a cotes baixes el 25 i 26 de gener

L'arribada d'un embossament d'aire fred, procedent de latituds més altes, va afectar Catalunya entre els dies 25 i 26. A banda de la davallada tèrmica, la precipitació va afectar el Pirineu, el Prepirineu, la zona central del litoral i prelitoral i la Catalunya Central. La cota de neu es va ubicar als 400 metres, puntualment per sota.

- Cal destacar els 48,9 mm a Castell de Peralada, XOM (l'Alt Empordà), els 26,5 mm a Beget, XOM (el Ripollès), i els 25,8 mm a Santuari de Queralt (el Berguedà)

- Fora de l'àmbit de l'alta muntanya, la nevada va deixar gruixos de més de 20 cm al Ripollès, l'Alt Berguedà, la Cerdanya, l'Alt Urgell, nord del Solsonès i l'oest de la Garrotxa. En alguns sectors del Prepirineu va ser la nevada més important des de la històrica nevada del 8 de març de 2010.

Precipitació general els dies 27 i 28 de gener

Una nova pertorbació va visitar Catalunya els dies 27 i 28, amb vent de component sud a tots els nivells, provocant un episodi de precipitació general. Va ser abundant al vessant sud del Pirineu, Prepirineu, prelitoral i alguns sectors de la Catalunya Central.

- Es van superar els 50 mm a punts del quadrant nord-est, si bé cal destacar els 60,3 mm a Espot (2.519 m) al Pallars Sobirà, els 58,1 mm a PN dels Ports (el Baix Ebre), i els 56,9 mm a Salòria (2.451 m) al Pallars Sobirà.

- La nevada va ser important al Pirineu, Prepirineu i al massís del Montseny. L'arribada de la massa d'aire més càlid provinent del sud va fer pujar la cota de neu progressivament fins als 1.200–1.400 metres, però amb algunes excepcions. Com sol passar en aquesta mena de situacions, l'aire fred present a les valls del vessant sud del Pirineu va quedar estancat, de manera que la temperatura va quedar baixa (al voltant dels 0 °C) fins a fons de vall al llarg durant bona part de l'episodi. Així, al llarg del dia 27 encara va nevar fins a 700 o 800 m, a l'Alta Ribagorça (el Pont de Suert), l'Alt Urgell (la Seu d'Urgell), l'Alt Berguedà (Bagà) o el Ripollès (Ribes de Freser).

Fred a gran part del país

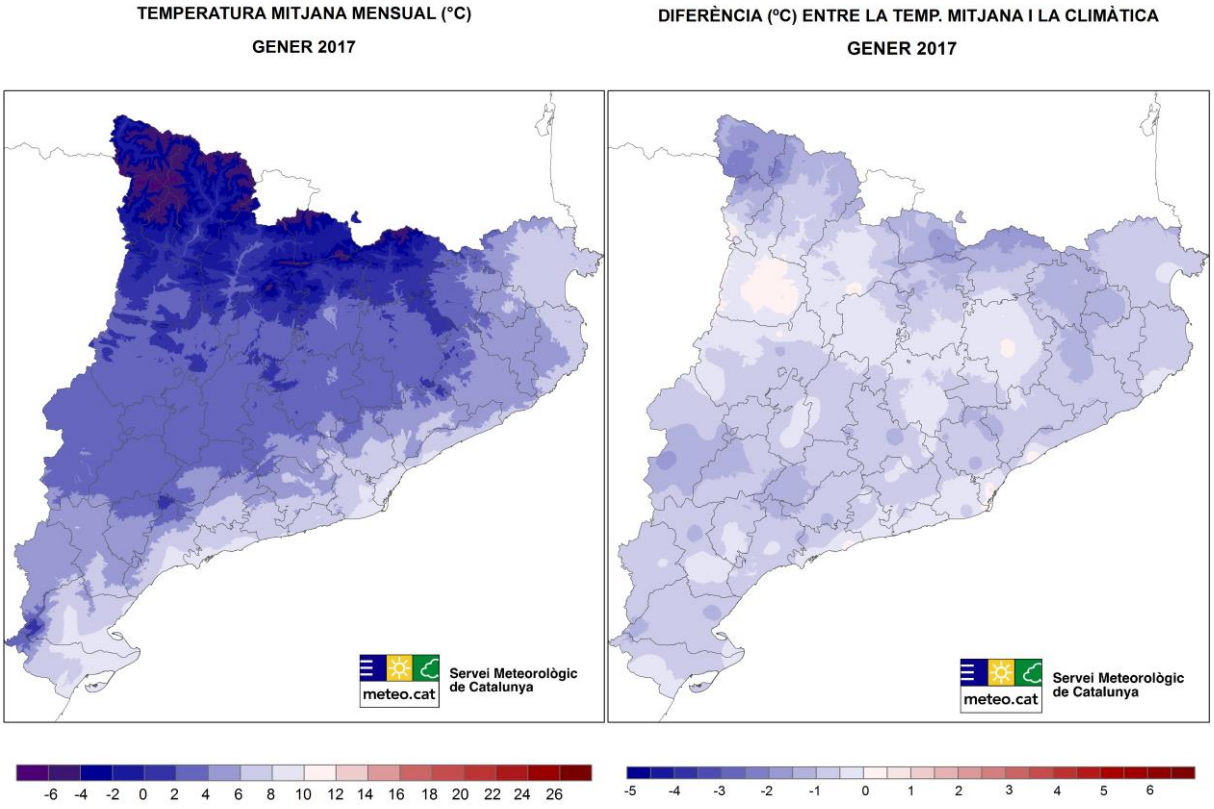
El mes de gener s'ha de qualificar de termomètricament fred a gran part del país, especialment al Pirineu. Ha estat normal a àmplies zones del Prepirineu i a sectors del litoral (figura 1).

Aquestes anomalies tèrmiques són fruit de les invasions de masses d'aire fredes procedents d'altes latituds com a conseqüència del bloqueig anticiclònic en Europa del nord i desviant les depressions atlàntiques fredes cap a les nostres contrades.

Figura 1:

Mapes de temperatura mitjana del mes de gener del 2017 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 taula següent mostra els valors d'anomalia negativa (diferències de la temperatura mitjana mensual de gener respecte de la mitjana climàtica mensual del mes de gener pel període de referència 1961-1990) que han estat iguals o inferiors a -2 °C a les estacions de la XEMA.

Nom de l'EMA	Comarca	Anomalia (°C)
Lac Redon (2.247 m)	Val d'Aran	-2,2
Bonaigua (2.266 m)	Pallars Sobirà	-2,2
Vielha	Val d'Aran	-2,1
Das - Aeròdrom	Cerdanya	-2,0
Ulldeter (2.410 m)	Ripollès	-2,0
la Tosa d'Alp 2500	Cerdanya	-2,0

En el conjunt del país, és el mes de gener més fred des del 2005.

Distribució irregular de la precipitació

La distribució de la precipitació durant el gener ha estat irregular. El mes s'ha de qualificar de plujós o molt plujós al Pirineu, quadrant nord-est, extrem sud i Prelitoral. En canvi, el gener ha estat sec a Ponent, litoral Central i al nord de la Catalunya Central (figura 2).

La distribució de les anomalies de precipitació és conseqüència de les pertorbacions que van afectar Catalunya: d'una banda les d'origen atlàntic que van afectar el terç nord del país; d'altra banda les que van tenir un recorregut marítim, afectant els dos extrems del litoral i prelitoral.

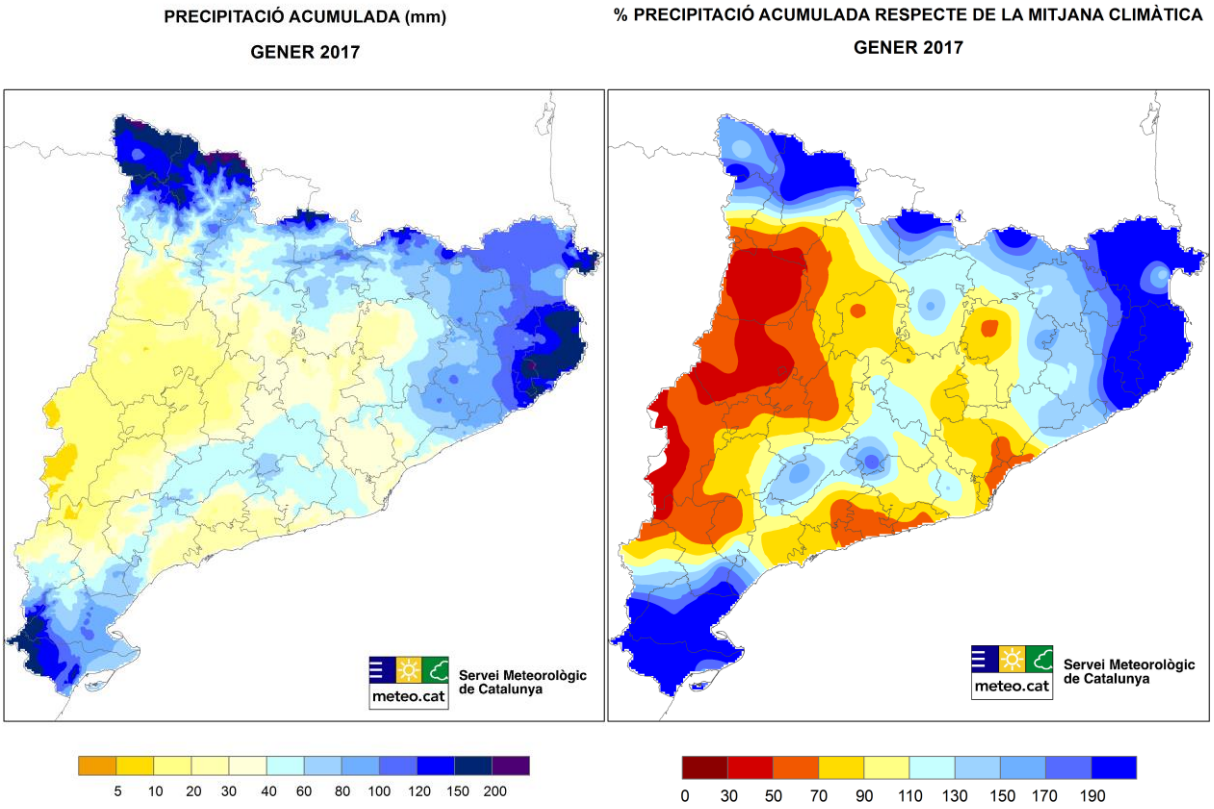
A continuació es mostren les estacions gestionades per l'SMC en les quals la precipitació acumulada durant el desembre ha superat els 175 mm.

Nom de l'estació	Comarca	PPT (mm)
Certascan (2.400 m)	Pallars Sobirà	248,7
Sant Joan de Toran (XOM)	Val d'Aran	220,0
Cadaqués (XOM)	Alt Empordà	220,0
Cassà de la Selva	Gironès	209,7
Torroella de Montgrí (XOM)	Baix Empordà	206,0
Lac Redon (2.247 m)	Val d'Aran	187,0
Roses	Alt Empordà	176,6

Figura 2:

Mapes de precipitació acumulada durant el mes de gener del 2017 i de percentatge 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 precipitació d'una estació concreta si no es disposa de les dades d'un episodi significatiu d'aquesta estació.



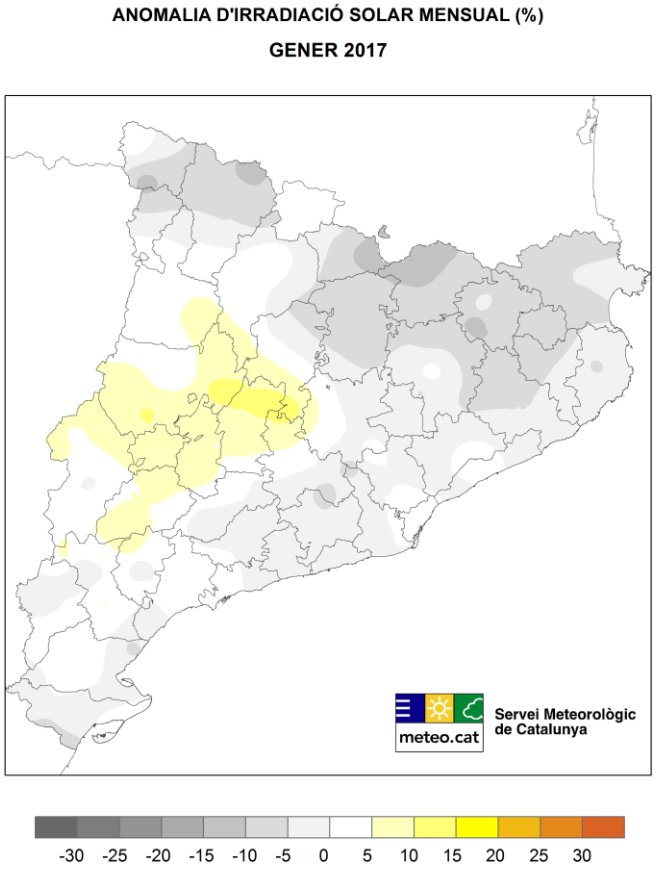
Valors normals d'irradiació solar

Els valors de la irradiació solar han estat semblants als normals per a l'època de l'any, si bé es poden identificar anomalies negatives a àmplies zones del Pirineu (fruit de les pertorbacions que van afectar aquestes zones) i anomalies positives a punts de Ponent i de l'altiplà Central (figura 3).

Figura 3:

Mapa d'anomalia d'irradiació solar global del mes de gener del 2017 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 (2006-2015).



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

1 de febrer de 2017

Servei Meteorològic de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
premsa@meteo.cat
http://www.meteo.cat
93 567 60 90