



## Desembre del 2015



Creussans, Ordino (6/12/2015). Autor: Albert Reyes

Servei Meteorològic – Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic – Govern d'Andorra  
Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) – IEA



## El mes de desembre ha estat molt càlid a cotes mitjanes i altes i molt sec

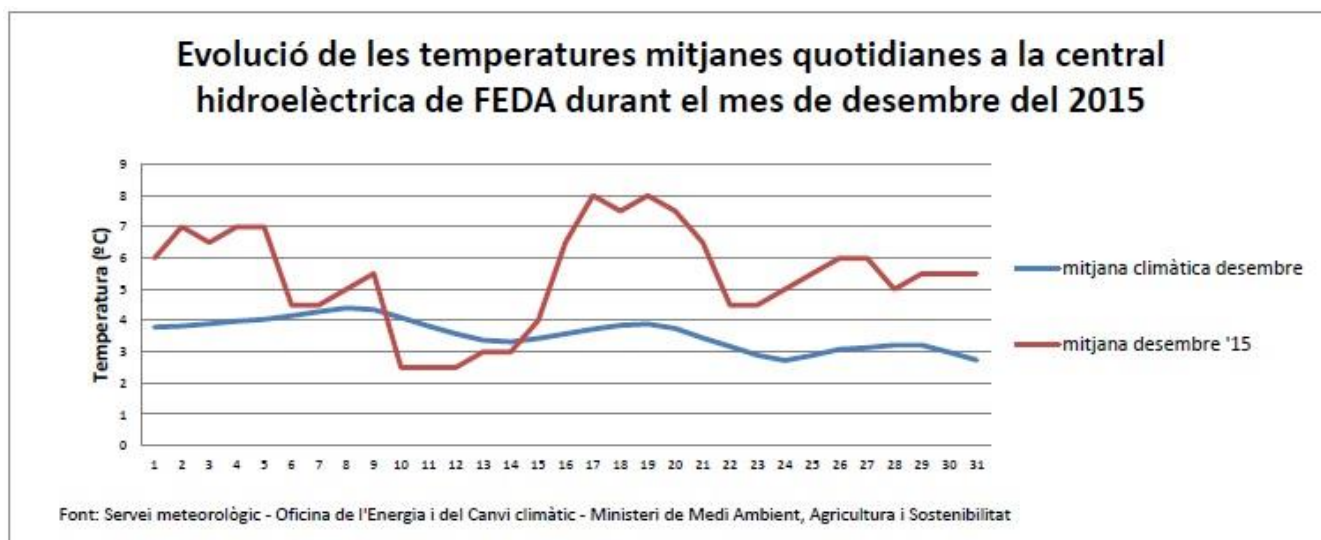
El mes de desembre ha destacat per la manca de precipitacions a tot el país. Les temperatures han estat molt càlides a mitjana i alta muntanya, però sobretot a les parts solanes, a causa de les fortes i perllongades inversions tèrmiques.

La persistència de l'anticicló que s'ha mogut entre el centre de la Mediterrània i el sud d'Europa durant bona part del mes de desembre ha provocat que les perturbacions passessin de llarg de la serralada pirinenca. L'única excepció a l'hegemonia anticiclònica la vam tenir entre els dies 5 i 8, quan ens van passar per sobre dues cues de fronts atlàntics que van aportar més humitat, nuvolositat i algunes precipitacions molt febles. Després del pas d'aquests fronts l'anticicló es va situar damunt de França i ens va enviar vent de component nord que va fer registrar les temperatures més baixes del mes entre els dies 8 i 14 (figura 1).

Posteriorment, a partir del dia 16 l'anticicló es va tornar a situar al centre de la Mediterrània. Aquesta posició va provocar una intrusió d'aire molt càlid d'origen africà a nivells mitjans de l'atmosfera, associada a vents de sud-oest. Aquest anticicló es va moure poc fins a finals de mes; només va experimentar un petit desplaçament cap a l'est de la Mediterrània, fet que va provocar que durant els últims 9 dies del mes les temperatures no fossin tan anòmalament altes.

### Temperatura

Les inversions tèrmiques han estat molt intenses durant bona part del mes de desembre. A més de produir-se durant les nits i primera hora del matí, s'han perllongat durant el dia a causa de la presència d'aire càlid a nivells alts de l'atmosfera. Això ha provocat que les anomalies a cotes mitjanes i altes fossin superiors als 4°C.



**Figura 1:** Gràfic de l'evolució de les temperatures mitjanes quotidianes del mes de desembre del 2015 (vermell) en comparació amb la temperatura mitjana climàtica diària calculada durant el trentenni de referència (1971-2000) a l'estació meteorològica de la Central hidroelèctrica de FEDA.

1: Els valors mitjans climàtics que s'han utilitzat s'han extret de l'*Atles climàtic digital d'Andorra* (Batalla et al., 2011). URL: [www.acda.ad](http://www.acda.ad)  
Els criteris seguits a l'hora de comparar la precipitació acumulada (mm) i la temperatura mitjana (°C) amb els valors mitjans climàtics del període 1971-2000 són:

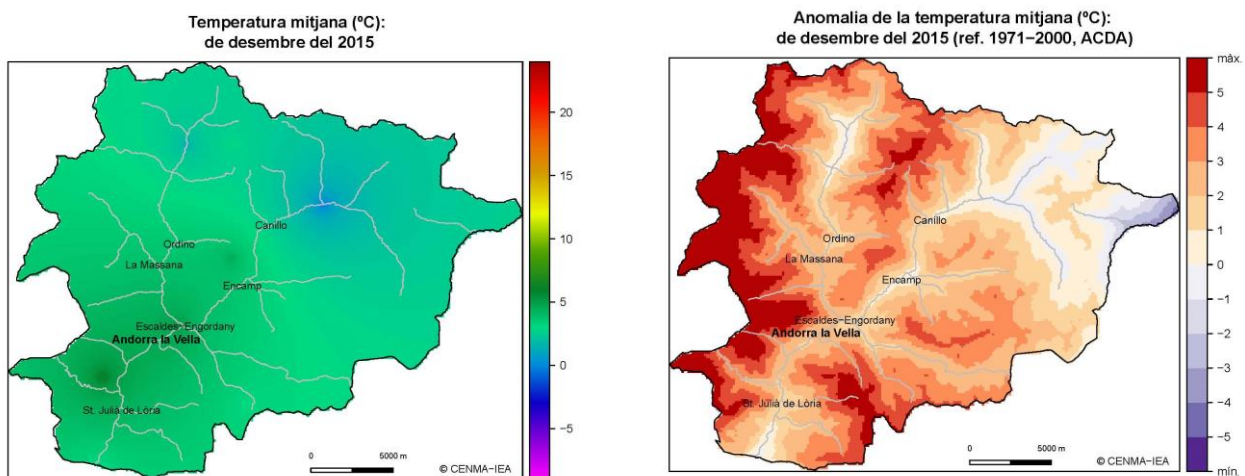
Qualificació	PPT total registrada segons la mitjana climàtica	Qualificació	Diferència entre la temperatura mitjana i la mitjana climàtica
Molt sec	< 30%	Molt càlid	≥ +3°C
Sec	Entre 30% i 90%	Càlid	Entre +3°C i +0,5°C
Normal	Entre 90% i 110%	Normal	Entre +0,5°C i -0,5°C
Plujós	Entre 110% i 190%	Fred	Entre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

Tant ha estat així que a la borda Vidal (873 metres d'alçada) s'ha registrat una temperatura mitjana de 2,9°C, mentre al bony de les Neres (2.098 m) i Aixàs s'ha registrat una temperatura mitjana de 4,6°C i 6,4°C respectivament. A part de la inversió tèrmica, tan típica en situacions anticiclòniques durant els mesos d'hivern, i que ha provocat que l'anomalia positiva de temperatures hagi estat més alta en alçada, també s'ha de destacar que als fons de vall i fins a mitja muntanya les anomalies positives de temperatura han estat molt més accentuades als vessants assolats que als vessants obacs. Així, a la presa de Ransol (1.645 m), on durant el mes de desembre no hi toca el sol durant tot el dia, s'ha registrat una anomalia de 0,13°C, mentre que al bony de les Neres (vessant solà de Canillo) l'anomalia ha sigut de 4,3°C respecte a la normal per a un mes de desembre.

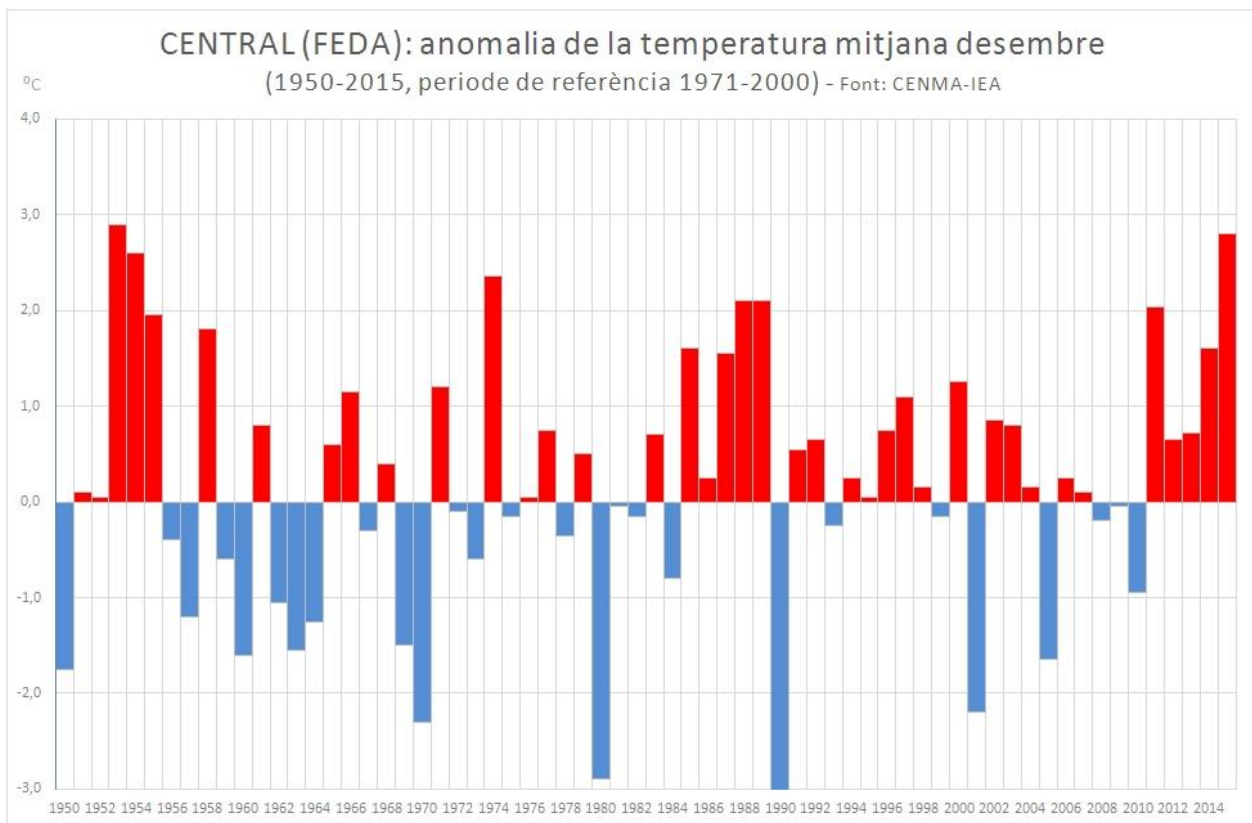
Pel que fa a les anomalies de les temperatures màximes i de les mínimes, en general ha estat superior la de les temperatures màximes. Tot i així, a les zones obagues, com reflecteix l'estació de Ransol, l'anomalia positiva de les temperatures mínimes ha estat superior que la de les màximes. Aquests registres demostren que la quietud anticiclònica ha afavorit la forta

amplitud tèrmica a les zones solanes i, per contra, la baixa amplitud tèrmica a les obagues.

També s'ha de remarcar que tot i que aquest mes de desembre ha tingut un caràcter molt càlid, no ha sigut el més càlid registrat a Andorra des de l'any 1934. A l'estació de la central hidroelèctrica de FEDA (figura 3), aquest desembre del 2015 (amb 5,6 °C de mitjana) se situa darrera del desembre de l'any 1953 (amb 5,7°C de mitjana). En aquesta mateixa estació, però, la temperatura mitjana de les màximes (10,4°C) ha estat la més alta que s'ha registrat des de l'inici de les mesures, l'octubre del 1934.



**Figura 2:** Mapes de la temperatura mitjana del mes de desembre del 2015 i de diferència de temperatura mitjana respecte de la mitjana climàtica.

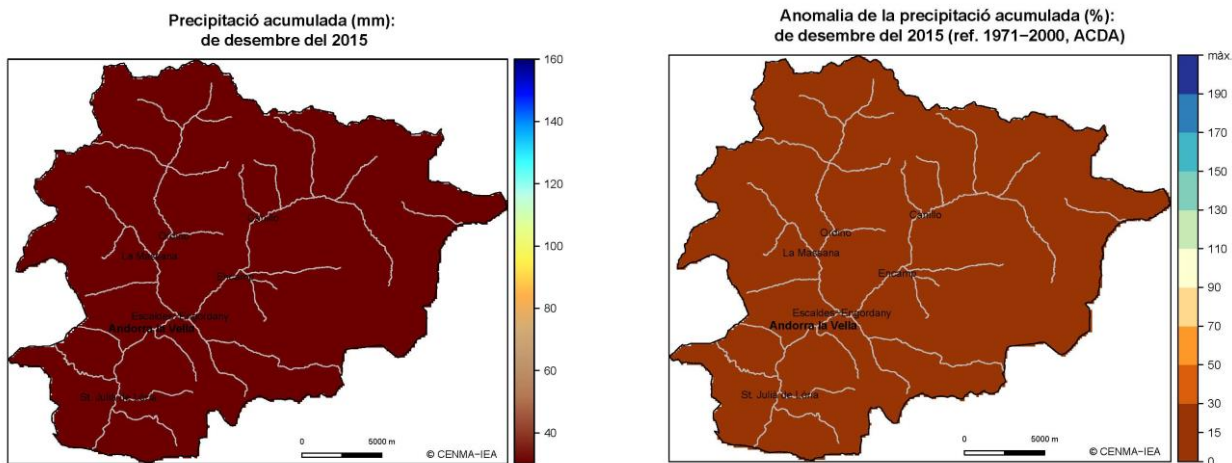


**Figura 3:** Gràfic de l’anomalia de temperatures mitjanes dels mesos de desembre a la central hidroelèctrica de FEDA des de l’any 1950 fins a l’actualitat.

**Precipitació**

Pluviomètricament el mes de desembre ha estat molt sec al conjunt del país, amb anomalies que no han assolit el 5% de la precipitació que seria normal durant un mes de desembre (figura 4). Els dies 5, 6 i 8 de desembre han estat els únics en què s’ha registrat precipitació, amb valors que no van

superar els 3 mm, en conjunt. Cal destacar que hi ha estacions on no s’ha registrat cap precipitació durant tot el mes. Així doncs, s’ha tractat d’un desembre clarament deficitari pel que fa a la pluviometria i ha estat el més sec d’ençà que es van iniciar les mesures a les estacions de FEDA (1934).



**Figura 4:** Mapes de la precipitació acumulada durant el mes de desembre del 2015 i de l’anomalia de precipitació respecte de la mitjana climàtica.



Aquest butlletí té com a objectiu caracteritzar climàticament els períodes estudiats, cosa que es fa mitjançant l'anàlisi de les dades que proporcionen les estacions meteorològiques automàtiques de FEDA, del CENMA-IEA i del Servei Meteorològic del Govern. Aquestes dades passen prèviament un control de qualitat. Per elaborar els mapes d'anomalies climàtiques de temperatura s'utilitzen les estacions de les quals es disposa del 80% de les dades del període analitzat. Pel que fa a les anomalies de precipitació no es considera una estació si no es disposa de totes les dades de precipitació dels episodis significatius ocorreguts en aquesta estació.

## Comissió Climàtica d'Andorra, gener del 2016

L'ús no comercial dels butlletins està autoritzat sempre que no se'n modifiqui el contingut i se'n citi la font.

### Cita

Govern d'Andorra i Institut d'Estudis Andorrans, 2015: *Butlletí Climàtic desembre 2015*. Principat d'Andorra

Podeu trobar aquest butlletí i tots els anteriors al web [www.meteo.ad](http://www.meteo.ad), com també a [www.cenma.ad](http://www.cenma.ad)

---

Servei meteorològic del Govern d'Andorra  
Oficina de l'energia i del canvi climàtic,  
Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i  
Sostenibilitat  
C/ Prat de la Creu 62-64  
Ed. Administratiu, 1r pis  
AD500, Andorra la Vella  
[www.meteo.ad](http://www.meteo.ad)

Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra  
Institut d'Estudis Andorrans  
Av/ Rocafort 21-23  
Ed. Molí, 3r pis  
AD600 Sant Julià de Lòria  
[www.iea.ad/cenma](http://www.iea.ad/cenma)

