

2023: UN JUNY PLUVIOMÈTRICAMENT EXCEPCIONAL A ANDORRA

Joan Estrada
Geògraf i climatòleg

El juny del 2023 s'han registrat al Pirineu andorrà precipitacions extraordinàries, tant pel que fa als totals mensuals com en els valors diaris.

Tenim, d'una banda, aquest juny, el **rècord mensual** andorrà de precipitació per a un mes de juny des que es fan al nostre país observacions pluviomètriques, un valor rècord assolit per l'estació de la borda del Sabaté, a la part més baixa d'Andorra, a 861 m d'altitud, amb 283 mil·límetres totalitzats al final del mes. Aquesta quantitat tampoc no ha estat mai superada per cap juliol ni per cap agost de les sèries de precipitació de què es disposa històricament per a aquests dos mesos. Fins al 2022, el rècord de precipitació mensual per a un mes de juny el tenia, al Pirineu andorrà, Ransol (1.641 m d'altitud), amb 269 mm segons les dades de l'arxiu meteorològic del Govern d'Andorra (<http://www.meteo.ad>), totalitzats el 1953.

Una altra estació del sud d'Andorra, però d'altitud, la de Perafita, a 2.402 m, ha totalitzat el juny del 2023 fins a 247 mm, i la borda del Vidal, en el pas fronterer hispanoandorrà, 221 mm. La precipitació totalitzada al juny que hem deixat enrere ha estat també important a la coma d'Arcalís (coma del Forat), a 2.220 m a l'angle nord-occidental d'Andorra, amb 175 mm.

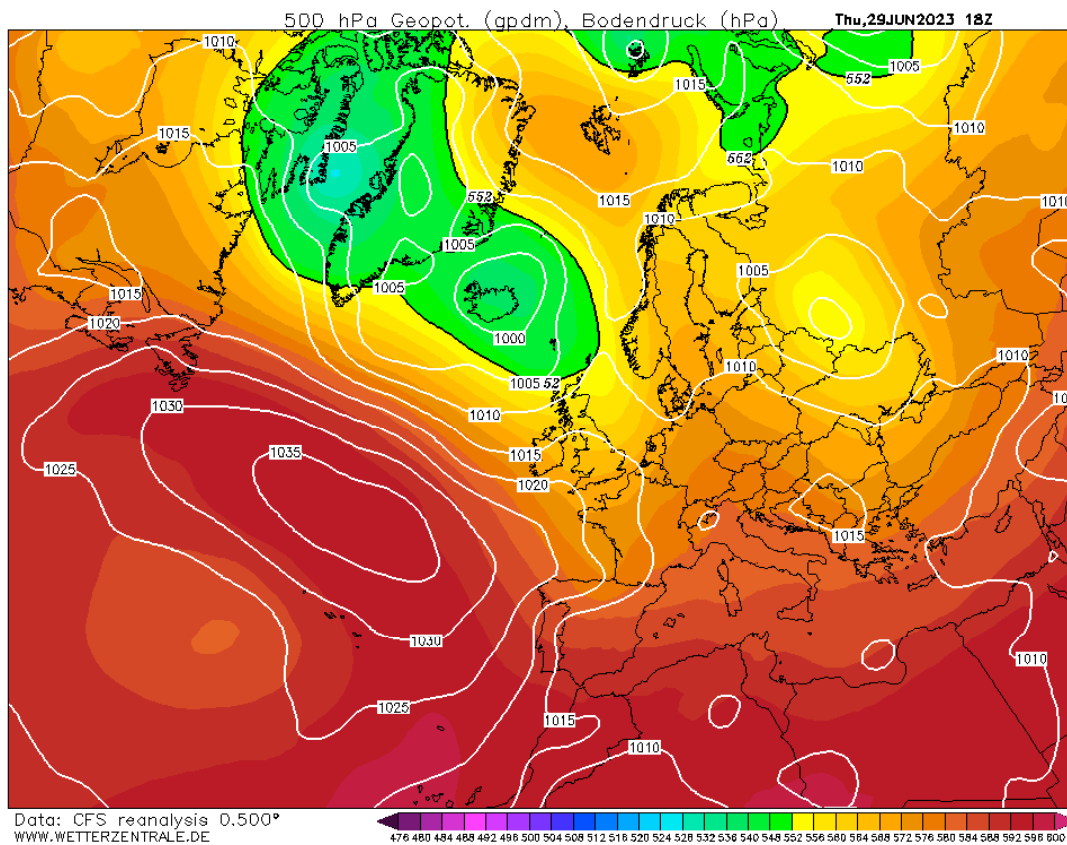
A la vall central, el roc de Sant Pere (1.113 m) ha enregistrat 118 mm, i la Comella (1.225 m), 166 mm. Tocant a la vall central, l'estació de la central hidroelèctrica (1.135 m) ha totalitzat 139 mm.

Sembla que les precipitacions, on han estat menys importants aquest juny, és al quadrant nord-oriental d'Andorra i a la capçalera de la vall del Valira d'Orient (Grau Roig: 112 mm; Ransol: 101 mm), encara que no han baixat dels valors normals del mes.

Unes precipitacions, doncs, molt importants en conjunt i molt ben rebudes, ja que han trencat amb un llarg període de dèficit pluviomètric que ja s'arrossegava del 2022, i això encara que la coma d'Arcalís va totalitzar el maig del 2023 la quantitat gens negligible de 157 mm. Però a la part baixa d'Andorra no es varen arribar en aquest mes de maig als 80 mm.

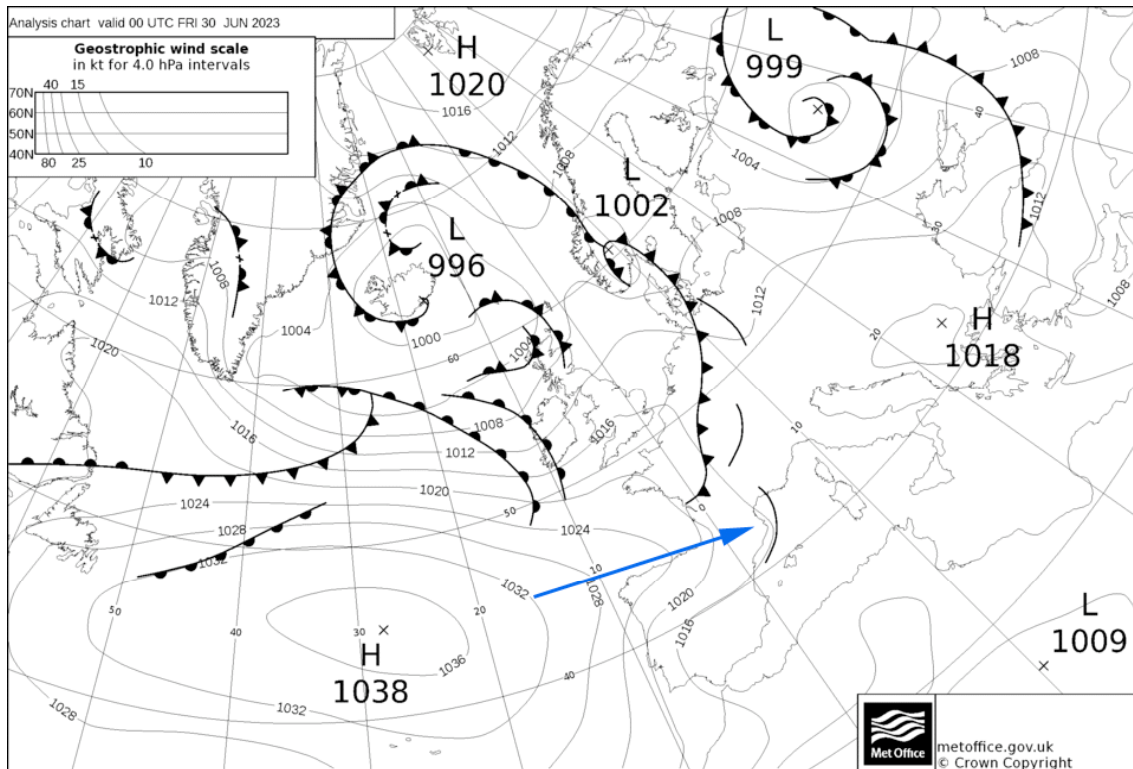
Tenim així mateix aquest 2023 el rècord de precipitació en **24 hores** a Andorra per a un mes de juny, també des que s'hi efectuen observacions de la pluviositat. En concret, es tracta dels 106 mm de precipitació enregistrats, també a la borda del Sabaté el dia 29 del mes, diada de Sant Pere. Però és que, a més, la quantitat del mateix dia de la borda del Vidal, amb 89 mm, és la segona més alta de totes les sèries històriques andorranes de pluviometria diària de juny. Tots vàrem ser testimonis aquell dia de la dificultat que van tenir els torrents que porten aigua al Valira passant per Sant Julià de Lòria (https://www.altaveu.com/actualitat/parroquies/sant-julia-torna-tremolar-temporal-torna-convertir-en-rius-molts-carrers_49506_102.html).

La situació sinòptica d'aquell dia i que explicaria la intensitat assolida per la precipitació era la següent: en superfície, un anticicló molt potent a les Açores, amb pressions en el seu centre superiors als 1.035 hectopascals (hPa), i una depressió a Islàndia, de menys de 1.000 hPa (**mapa 1**).



Mapa 1: situació de la pressió atmosfèrica en superfície

Hi havia, per tant, un fort gradient de pressió entre l'àrea de les Açores i Islàndia, que generava un fort corrent del nord-oest a l'oest, en direcció a la Mediterrània occidental (**mapa 2**).

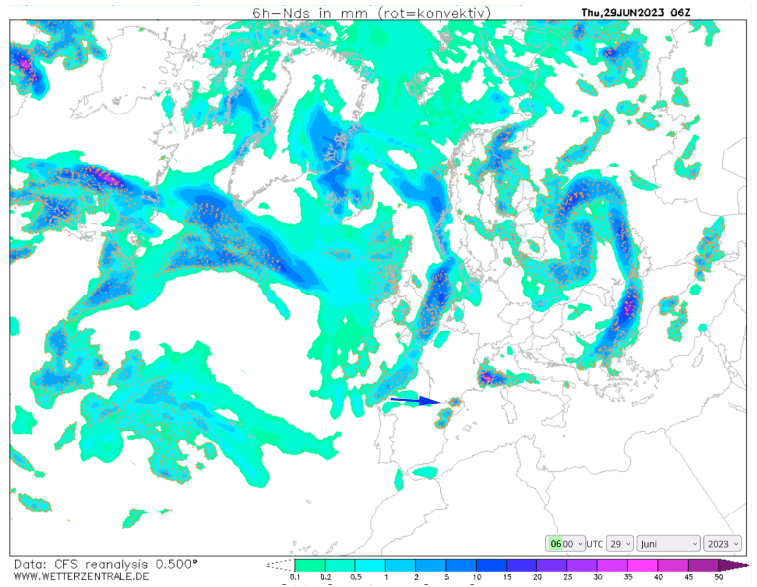


Mapa 2: direcció que preferentment pot seguir una tempesta

Aquest corrent del nord-oest/oest portava aire fresc que devia contrastar amb l'aire caldejat de les valls pirinenques. En altura, un tàlveg orientat de nord/nord-oest a sud/sud-est tendia a presentar la seva part davantera –zona de divergència d'un tàlveg en altura– sobre la vertical dels Pirineus ([https://ca.wikipedia.org/wiki/T%C3%A0lveg_\(meteorologia\)](https://ca.wikipedia.org/wiki/T%C3%A0lveg_(meteorologia))). **Nota:** la zona de divergència d'un tàlveg en altura sol ser la més inestable d'un tàlveg, ja que s'hi produeix ascendència a gairebé tots els nivells de la troposfera. A més, al sector davanter d'un tàlveg el sentit de gir de l'aire és ciclònic, i aquesta vorticitat s'accentua, pel que fa a l'hemisferi nord, a la part de sortida esquerra del flux del jet més intens, on poden produir-se els fenòmens més severos (**mapa 3**).

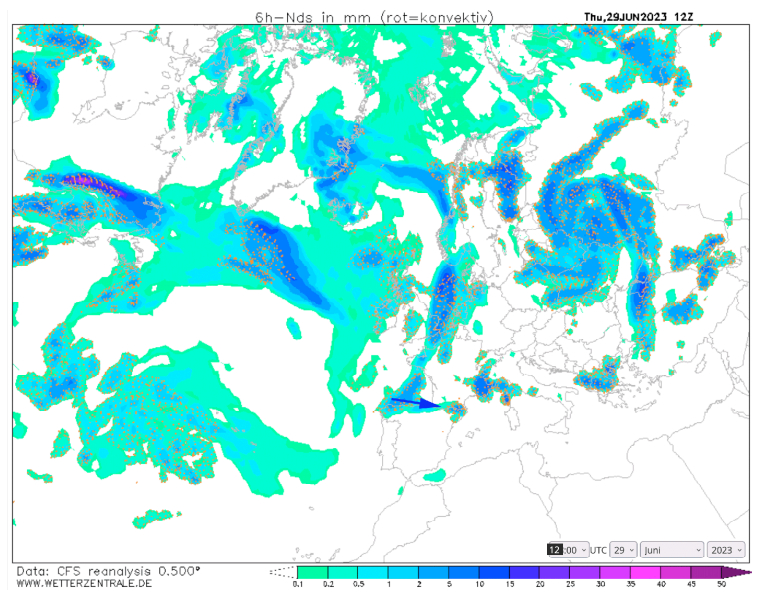
Mapa 3.1

Precipitació a les 6:00 h



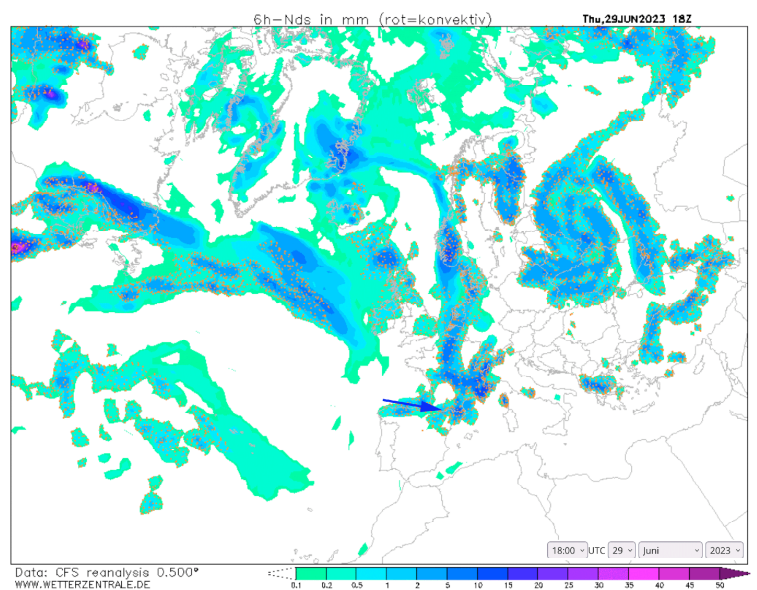
Mapa 3.2

Precipitació a les 12:00 h



Mapa 3.3

Precipitació a les 18:00 h



Hom ha postulat també la hipòtesi que les precipitacions del dia 29 haurien estat agreujades per les partícules de pols dels fums provinents dels incendis que aquells dies afectaven el Quebec (Canadà) i que haurien estat transportades pel corrent del nord-oest/oest que travessava l'Atlàntic nord fins a les nostres contrades, on haurien actuat de nuclis de condensació i de sublimació. De fet, resulta indicador que les estacions de mesura i de control de la qualitat de l'aire repartides pel territori andorrà detectessin els dies previs a l'episodi de pluja extrema un enterboliment o densificació més important de l'aire susceptible d'atribuir-se a la presència d'aquests fums.

Bibliografia

GOVERN D'ANDORRA. Valors de precipitació mensual i diària corresponents a la xarxa d'estacions meteorològiques d'Andorra. A: www.meteo.ad; secció de Climatologia. En línia; consulta el 6 de juliol del 2023.

WETTERZENTRALE. 500 hPa Geopot. (gpdm) Bodendruck (hPa), de les 12 i 18 hores del dia 29 de juny del 2023 i de les 00 hores del dia 30 de juny del 2023, i mapa d'anàlisi (mapa sinòptic de superfície) de les 00 hores del dia 30. A: www.wetterzentrale.de.

En línia; consulta el 6 de juliol del 2023: <https://www.wetterzentrale.de/reanalysis.php?map=1&model=cfsr&var=4&jaar=2023&maand=6&dag=29&h=0&nmaps=24>.

Versió 27d'agost 2023