

**EL MÀXIM ANDORRÀ DE PRECIPITACIÓ I LA SEVA POSSIBLE
LOCALITZACIÓ**
(document actualitzat amb noves dades)

Joan Estrada
Geògraf i climatòleg

He redactat aquest text amb la pretensió d'explicar quin pot ser el sector que enregistra més precipitació de la part del Pirineu andorrà corresponent a la seva porció ibèrica i quins són els principals factors que determinen aquesta localització de precipitacions màximes.

Esbosso unes pinzellades de tot plegat engrescat per la meua dèria de satisfer els interrogants que tenia sobre un aspecte del clima d'Andorra que m'entusiasma d'una manera especial, i també per matisar i completar, en certa forma, alguns comentaris que he fet en alguns textos del meu web meteorològic i climatològic www.pirineuandorra.net sobre la temàtica en qüestió i en un document anterior penjat en aquesta mateixa secció de notícies de la fundació Marcel Chevalier. Igualment, és un propòsit meu poder atansar el coneixement de la realitat climàtica andorrana als especialistes, als escolars i a l'amplic públic. Pel que fa al públic en general, i sobretot de cara a la gent del país, donar a conèixer un aspecte com l'esmentat de la pluviometria andorrana a fi de potenciar l'apropament a una realitat percebuda, sentida i viscuda, sobre el medi físic i, més concretament, sobre el medi climàtic.

El meteoròleg i nivòleg Guillem Martín Bellido, del Servei meteorològic nacional de l'Oficina de l'energia i del canvi climàtic i molt bon coneixedor dels diferents aspectes relacionats amb la dinàmica meteorològica i climàtica del Pirineu andorrà, gràcies a la seva experiència com a observador i predictor, m'ha animat a escriure aquest text amb les conclusions a què arribo, alhora que m'ha suggerit algunes idees molt interessants de cara a definir el seu contingut.

Així, doncs, el sector de la porció ibèrica del Pirineu andorrà que enregistra la precipitació mitjana anual més alta és, amb les dades avui dia disponibles, la coma d'Arcalís (coma del Forat), a l'angle nord-occidental d'Andorra. Aquesta mitjana anual màxima de la precipitació, a uns 2.220 metres d'altitud, la cota a què, com a referència, tenim l'aparell de mesura de la precipitació d'Arcalís-SAIH, se situa gairebé en els 1.200 mil·límetres. Es tracta d'una quantitat pluviomètrica força important, propera a les d'algunes de les àrees més regades de Catalunya, localitzades a la zona pirinenca, però que queda

relativament lluny dels 1.500 mm d'Espot, d'alguns punts propers a la divisòria d'aigües de les conques de la Noguera Ribagorçana i la Garona i d'alguns punts de la capçalera de la vall de Tavascan-Lladorre. Tanmateix, el valor pluviomètric de la coma d'Arcalís queda realçat a l'escala espacial d'Andorra, ja que, per a un país petit com el nostre, de tan sols 468 km², contrasta amb els 700-800 mm que s'enregistren en els sectors menys plujosos del Principat, localitzats en alguns fons de vall. És a dir, gairebé una diferència de 500 mm entre un lloc i l'altre.

No obstant això, és probable que la precipitació de l'angle nord-occidental d'Andorra sigui inferior a la del sector andorrà del vessant atlàntic (sector hidrogràfic de l'Arieja, a la part més oriental del Principat). No disposem de dades actuals per a aquesta porció de l'Arieja que ens permetin de corroborar aquesta suposició. Però sí que comptem, per al període bàsic 1963-1974, amb les dades subministrades al Pas de la Casa per un pluviòmetre totalitzador ubicat a 2.170 m d'altitud en territori francès i que va estar en servei actiu, antigament, durant alguns anys (Commission des réseaux météorologiques, Pyrénées Orientales). D'aquestes dades hem obtingut una precipitació mitjana anual de 1.625 mm (Estrada, 2005), i encara que hem de suposar que aquesta quantitat pertany a una franja alta, no deixa de ser un valor de precipitació admissible. El sector andorrà que correspon a l'Arieja es beneficia tant de l'orientació favorable a les masses d'aire humides septentrionals com, per la seva localització oriental, de la importància dels fluxos humits de l'est i sobretot del sud-est, a vegades amb aire mediterrani inestable. Això és bàsicament el que explicaria que aquesta porció del país pugui ser la que rep un volum més gran de precipitació a casa nostra, més gran encara que la dels sectors més regats de la conca del Valira.

Tornant a la coma d'Arcalís, i pel mateix tòpic i per la mateixa informació que li arriba dels mitjans de comunicació durant la temporada hivernal, la gent d'Andorra ja té una percepció precisa sobre el fet que l'extrem nord-occidental d'Andorra pugui ser el sector que, a la porció ibèrica del Principat, rep més precipitació, quan constata que l'estació d'esports d'hivern de la parròquia d'Ordino (Ordino Arcalís) és la que registra sovint les nevades i els gruixos de neu més importants de casa nostra.

Les causes del màxim pluviomètric de la coma d'Arcalís caldria cercar-les, d'una banda, en els factors relacionats amb l'altitud, ja que, molt probablement, dins la conca del Valira, la coma d'Arcalís presenta, des del punt de vista altitudinal, uns paràmetres més òptims perquè s'hi vegin agreujats els fenòmens de condensació del vapor d'aigua i perquè s'hi accentuïn les precipitacions. El cas de la coma d'Arcalís podria posar-se en relació amb un possible òptim pluviomètric (nivell altitudinal de precipitació màxima) a la conca andorrana del Valira, emplaçat aquest nivell entre els 2.100 i els 2.300 metres. Dic un possible, ja que això és només una conjectura, i calen dades de més estacions a escala local i sobretot en sectors de l'alta muntanya per poder corroborar-ho.

En conjunció amb el factor altitudinal, tenim, després, altres causes que decisivament contribuirien a explicar aquest màxim de l'angle nord-occidental andorrà: ens referim als factors que es deriven d'una influència més gran, a la coma d'Arcalís, de les masses d'aire

humides del quart quadrant (NW), així com de la importància dels fluxos de l'oest i, especialment, dels que provenen del sud-oest.

Les masses humides del nord-oest entren a Andorra des del sector occidental del departament de l'Arieja, procedents del golf de Biscaia o de l'àrea de Bordeus, i, d'una manera més extensiva, procedents de la regió atlàntica subpolar. La coma d'Arcalís és el sector del Principat que, per la seva posició geogràfica, sol rebre primer i possiblement d'una manera més efectiva la incidència d'aquests fluxos.

Però encara són més importants els fluxos humits del sud-oest, i això gràcies a la mateixa orientació o disposició de les valls pallareses properes, que canalitzen d'una manera òptima els corrents aeris del tercer quadrant (SW) fins a arribar de ple a l'angle nord-occidental d'Andorra. A més, cal afegir que la cadena axial pirinenca, que tanca Arcalís pel septentrió, actua, pel seu paper de pantalla i d'obstacle reforçador de la turbulència aerològica, com un eix orogràfic que ajuda a definir els límits de les masses d'aire que hi incideixen. Conseqüentment, la presència de l'eix axial pirenaic agreuja els fenòmens de retenció enfront dels fluxos humits del sud-oest i agreuja per tant, també, les precipitacions que se'n deriven.

Bibliografia

ESTRADA, J. (2005). Les precipitacions a Andorra. Comentari de la distribució estimada dels valors mitjans anuals de la precipitació. A: www.pirineuandorra.net. En línia; consulta el 6 de juliol del 2022.