

# LA METEOROLOGIA DURANT LA RETIRADA

---

## QUIN TEMPS VAN PATIR ELS EXILIATS REPUBLICANS A LA VALL DE CAMPRDON?

Jordi Mazon, Lluís Bassaganya, David Pino, Jordi Mercader i Jordi Moré

### ■ LA RETIRADA

L'exili republicà és el major èxode recent en la història d'Espanya. Es calcula que al llarg dels Pirineus, l'hivern de 1939, ara fa 85 anys, es van exiliar a França unes 500.000 persones, de les quals 100.000


ho feren per la vall de Camprodon en un període de temps relativament curt. Aquest episodi es coneix en l'actualitat com la *Retirada*.

Entre el 23 de gener i el 14 de febrer de 1939, van passar per la vall de Camprodon, últim reducte



La Retirada és l'èxode que descriu el pas d'Espanya a França pels Pirineus de milers d'exiliats republicans durant l'hivern de 1939, ara fa 85 anys. De les 500.000 persones que travessaren la frontera, 100.000 ho van fer per la vall de Camprodon. Ara, un estudi ha reconstruït les condicions meteorològiques que van viure els exiliats durant gener i febrer d'aquell any, i que mostra que tot i haver-hi alguns episodis de precipitació en forma de neu, van ser més favorables del que es pensava. En la imatge, paisatge nevad durant la Retirada a la vall de Camprodon.

FONT: Lluís Bassaganya



**«L'hivern de 1939, es van exiliar a França unes 500.000 persones, de les quals 100.000 ho feren per la vall de Camprodon»**

| Variable                        | Gener | Febrer |
|---------------------------------|-------|--------|
| Precipitació mitjana (mm)       | 27,4  | 35,9   |
| Dies de pluja                   | 6,3   | 7,5    |
| Temperatura mínima mitjana (°C) | -0,4  | -1,6   |
| Temperatura mitjana (°C)        | 3,5   | 2,3    |
| Temperatura màxima mitjana (°C) | 8,9   | 7,6    |
| Dies de glaçada                 | 17,3  | 19,1   |
| Dies assolellats                | 12,2  | 10,8   |

Taula 1. Valors climàtics durant els mesos de gener i febrer en el període 2007-2016 de l'estació automàtica del Servei Meteorològic de Catalunya de Molló-Fabert (1.405 m).

republicà en territori català, unes 100.000 persones, entre soldats, civils i ferits que arribaven dels diferents hospitals de campanya. Aquest exili es va produir per diversos colls de muntanya dels Pirineus Orientals: el coll d'Ares, el Pregon i el de Malrem (Figura 1). Les condicions meteorològiques en aquesta zona en època hivernal poden ser molt adverses, ja que les cotes van des dels 2.000 m sobre el nivell del mar, en els passos més occidentals, fins als 1.132 m al pas més baix i més oriental d'aquest sector.

Les condicions climàtiques de la zona durant l'hivern són de temperatures baixes i precipitacions minses, i poden ser extremes amb situacions de depressions que produeixen nevades importants i el fenomen conegut a la zona com a torb (Servei Meteorològic de Catalunya, 2008). Com a referència, s'han analitzat les dades de temperatura i precipitació de l'estació del Servei Meteorològic de Catalunya a Molló-Fabert (1.405 m) en el

període 2007-2016 (Taula 1). Aquesta estació està a poca distància dels tres colls per on es va produir la Retirada, i a una alçada lleugerament inferior a la del coll Pregon.

Aquestes dades del període 2007-2016 serveixen com a referència per establir les condicions climàtiques que hi devien haver en les tres setmanes que comprèn el període de la Retirada (del 23 de gener al 14 de febrer de 1939) als tres colls de muntanya d'aquesta zona. La presència de precipitació, entre sis i set dies de mitjana al mes, seria un meteor probable, amb valors acumulats modestos. En cas que aquesta precipitació fos en forma de neu, donada la mitjana de la temperatura i el nombre de dies de glaçada, permetria que la neu quedés cobrint el sòl durant alguns dies.

Les diferents investigacions fetes sobre la meteorologia durant aquest període no tenen solidesa, perquè, com que no parteixen de cap mapa meteorològic, tan sols poden considerar les informacions escrites pels exiliats en els seus diaris personals. De fet, alguns d'aquests diaris van ser escrits en anys posteriors, cosa que fa que la memòria sovint divergeixi de la realitat viscuda. A més, les memòries personals i algunes entrevistes realitzades anys més tard han fet que no hi hagi una descripció coherent de la meteorologia durant aquells dies. Amb tot, a través de fotografies de l'època, tenim la certesa que va nevar en alguns dels dies que es produeix l'exili. Malgrat això, la falta de dades instrumentals a la zona en aquell període fa impossible saber quan es va produir



Figura 1. Àmbit geogràfic dels colls de Malrem, d'Ares i Pregon, i les ubicacions de Camprodon, Molló i Prats de Molló. Les condicions climàtiques en aquesta zona poden arribar a ser molt adverses. Pel que fa a l'hivern de 1939, existien contradiccions entre els diaris dels exiliats i la memòria oral dels habitants de la zona.

FONT: Google Earth



Aquesta imatge amb poca neu al coll d'Ares durant la Retirada evidencia els diferents episodis meteorològics que es van viure en aquest període, en contrast amb la imatge nevada que obre aquest article.

FONT: André Allis

la precipitació ni la quantitat acumulada, així com les temperatures probables a les valls o a alta muntanya.

El gruix de gent més important es concentrà durant els darrers dies de retirada, del 9 al 14 de febrer de 1939, on, segons les informacions franceses, hi havia una acumulació d'entre 25.000 i 35.000 persones intentant travessar la frontera, a més del trasllat imminent de 4.000 ferits que hi havia en els diferents hospitals habilitats a Camprodon.

La memòria oral dels habitants de la zona dona a entendre que, en aquest darrer període d'exili, les temperatures van ser molt superiors a les habituals en aquest sector dels Pirineus Orientals.

#### ■ DE LA MEMÒRIA DELS EXILIATS A LES SIMULACIONS NUMÈRIQUES

Els diaris personals dels exiliats i la memòria oral dels residents a la vall de Camprodon mostren contradiccions entre si en referència a les condicions meteorològiques que aquelles persones van poder trobar durant l'esmentat període. Mentre que alguns diaris descriuen unes condicions meteorològiques adverses, amb neu i vent, d'altres descriuen tot el contrari, sense neu i amb sol (Artís-Gener, 1991; Bladé, 1976; Del Río, 2018; Montellà, 2005;

Parada, 2003; Pujol, 1998; Serra, 1936). Vistes aquestes informacions contradictòries, en aquest article intentarem determinar les condicions meteorològiques durant la Retirada, i clarificar si aquestes van afavorir l'exili republicà o el van dificultar.

La inexistència de registres instrumentals a la zona en aquest període fa que la simulació numèrica sigui l'eina ideal per establir les condicions meteorològiques durant la Retirada. Per tenir una primera visió de la situació meteorològica a escala global, vam analitzar la pressió en superfície, la velocitat i direcció de vent a dos metres d'alçada, i la temperatura a dos metres a partir de les dades de reanàlisi a 500 i 850 hectopascals (hPa) d'altura geopotencial (aquella alçada sobre el terra on s'assoleix una pressió atmosfèrica de 500 i 850 hPa, respectivament), del Centre Europeu de Prediccions Meteorològiques a Mitjà Termini (ECMWF, per les seves sigles en anglès) i l'Oficina Nacional d'Administració Oceànica i Atmosfèrica (NOAA, per les seves sigles en anglès) a 1 grau de resolució espacial i 6 hores de resolució temporal.

Això vol dir que aquests models proporcionen les condicions meteorològiques cada 6 hores, en píxels d'una

mida d'1 grau (aproximadament 100 x 100 km per a les latituds de la península Ibèrica).

Una manera d'intentar conèixer amb més detall el temps que va fer aquells dies és utilitzar les dades de la reanàlisi per realitzar una simulació numèrica d'alta resolució, amb un domini de 3

km centrat sobre el Ripollès. El model és semblant al que es fa servir pel pronòstic meteorològic a temps real: al model d'alta resolució se li proporcionen condicions inicials i de contorn, i mitjançant les equacions de pronòstic meteorològic es fa córrer endavant en el temps. Quan es fa servir amb l'objectiu de fer una previsió del temps futur, aquestes condicions inicials i de contorn provenen d'una previsió numèrica d'un model global, com el del Centre Europeu de Prediccions Meteorològiques a Mitjà Termini o el Sistema Global de Previsió de la NOAA. En canvi, si el propòsit és reproduir el temps passat, es recorre a les reanàlisis, és a dir, les dades inicials i de contorn per al període analitzat provinents del registre històric, amb les quals es fa la reconstrucció. Amb l'ús de la versió 4.3 del model numèric Weather Research and Forecasting—Advanced Research WRF (WRF-ARW) s'ha fet una simulació a 3 km de resolució espacial i 1 hora de resolució temporal, i així poder analitzar les condicions de temperatura, velocitat de vent, pressió i precipitació acumulada entre el 23 de gener i el 15 de febrer de 1939.

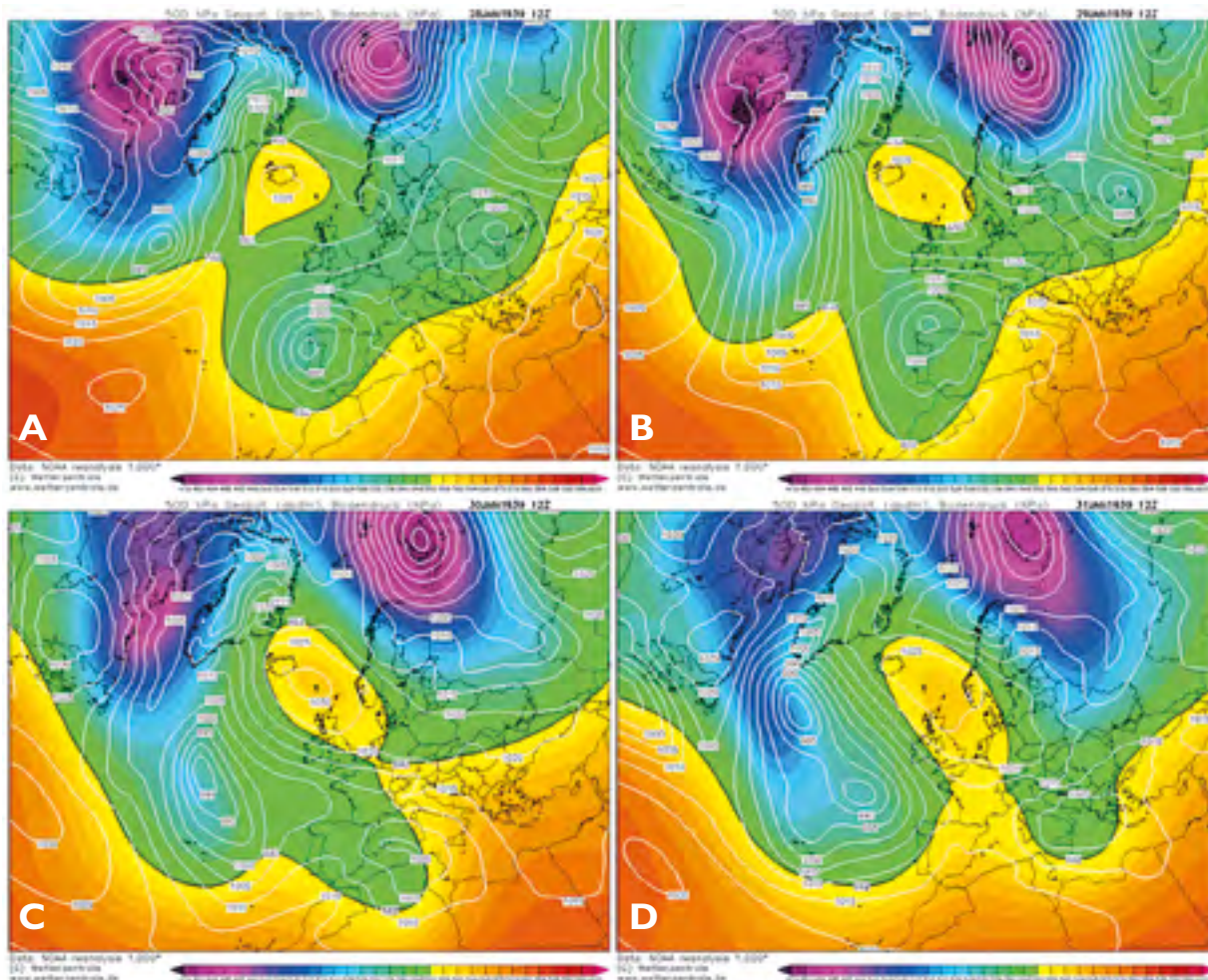


Figura 2. Altura geopotencial a 500 hPa (escala de colors) i pressió a nivell de mar (línies de contorn blanc) a les 12 UTC dels dies 28 (A), 29 (B), 30 (C), i 31 (D) de gener de 1939. Els mapes mostren que les condicions atmosfèriques no foren especialment adverses en aquestes dates.

FONT: NOAA

Finalment, les dades de temperatura i precipitació d'Andorra i de l'estació hidroelèctrica de Ribes de Freser, les més properes a la zona i disponibles en aquell període, s'han fet servir per verificar la simulació.

### ■ RECONSTRUCCIÓ METEOROLÒGICA A PARTIR DE LES REANÀLISIS

Els mapes de reanàlisi del Centre Europeu de Prediccions Meteorològiques a Mitjà Termini i la NOAA mostren que les condicions atmosfèriques sembla que no van ser especialment adverses (Figura 2). Es poden diferenciar tres períodes meteorològics durant la Retirada. Entre el 23 i el 27 de gener, domina una lleugera alta pressió sobre el nord-est de la península Ibèrica. Una depressió es desplaça de les illes Britàniques cap a Galícia, impulsant vents del sud-oest cap a Catalunya. A partir del 27, aquesta depressió es desplaça cap a la Mediterrània, impulsant vents de llevant sobre Catalu-

nya. Entre el 28 i el 31 de gener s'estableix un domini de baixes pressions en superfície associades a una depressió en alçada amb reflex a 500 hPa.

El dia 28 (Figura 2A) una baixa pressió en superfície està situada al nord-oest de la península Ibèrica, associada a una depressió a 500 hPa, la part davantera de la qual arribava al nord-est de la Península. Un flux del sud-sud-oest sobre els Pirineus Orientals començaria a donar precipitacions, que s'allargarien els dies 29 i 30 de gener (Figures 2B i 2C), quan la depressió a 500 hPa continua tenint reflex i la depressió en superfície es desplaça cap a la zona mediterrània. El 31 de gener (Figura 2D) la depressió en superfície queda desdibuixada. Se situa més cap a la Mediterrània central, en altura s'observa una dorsal i, per tant, s'estabilitza l'atmosfera.

A partir de l'anàlisi d'aquests quatre dies, quan era més probable que es produís la precipitació a l'àrea d'estudi seria del 28 al 30 de gener. Les dades de pre-

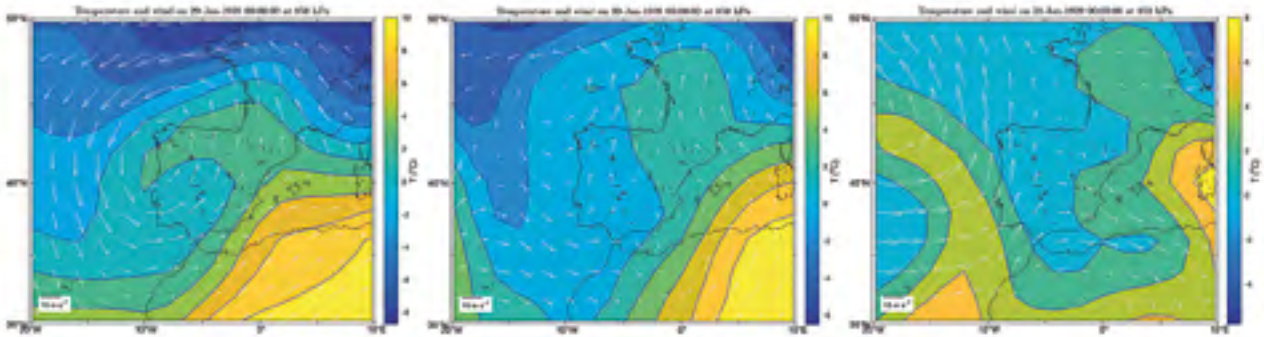


Figura 3. Temperatura (en colors) i velocitat i direcció del vent (fletxes) els dies 29 (esquerra), 30 (centre) i 31 (dreta) de gener de 1939 a les 00 UTC, a partir de les dades de reanàlisi del Centre Europeu de Prediccions Meteorològiques a Mitjà Termini (ECMWF) a 1° de resolució. El dia 29 s'observa una circulació ciclònica al nord-est de la Península, al voltant d'una baixa pressió, que impulsa un flux del sud sobre els Pirineus Orientals. Aquesta situació afavoreix la formació de precipitacions en la zona més oriental dels Pirineus.

FONT: ECMWF

cipitació de la central hidroelèctrica de Ribes de Freser, que es mostren més endavant, ratifiquen aquest fet, amb una precipitació total durant els dies 29 a 31 de gener per sobre de 35 mm.

Les dades de la reanàlisi mostrades a la Figura 2 permeten tenir una visió global de la configuració meteorològica durant aquests quatre dies de gener al continent europeu. La Figura 3 mostra, en un domini menor centrat a la península Ibèrica, les dades de reanàlisi de la temperatura, la direcció i la velocitat del vent a 850 hPa (entorn de 1.500 m) els dies 29, 30 i 31 de gener de 1939, a les 00 UTC.

El dia 29 (Figura 3, esquerra) s'observa una circulació ciclònica al nord-oest de la Península, al voltant de la baixa pressió indicada a la Figura 2, que impulsa un flux del sud sobre els Pirineus Orientals. El dia 30 (Figura 3, centre) aquest flux gira cap a llevant, i es

manté i s'intensifica el dia 31 (Figura 3, dreta). Aquesta situació de vents càlids i humits del sud i sud-est i est és una situació de llevantada que afavoreix la formació de precipitacions a la zona més oriental dels Pirineus; atenent els valors de temperatura (escala de colors de la Figura 3), probablement serien en forma de neu.

A partir del 31 de gener, s'imposa una dorsal anticiclònica, que es va aprofundint a mesura que el mes de febrer avança. Entre l'1 d'aquest i el final del període de la Retirada, el 14 de febrer (quan travessen els darrers exiliats, membres de la 60a Divisió Republicana), el domini anticiclònic

assoleix valors de fins a 1.035 hPa en superfície, cosa que afavoriria la formació d'inversions tèrmiques intenses, amb la fusió de la neu als cims i als colls de l'exili, amb absència de precipitació. Tanmateix, a les fondalades, sobretot a la cara nord (als camps de concentració

**«Una manera d'intentar saber el temps que va fer aquells dies és utilitzar les reanàlisis per conduir una simulació numèrica d'alta resolució»**

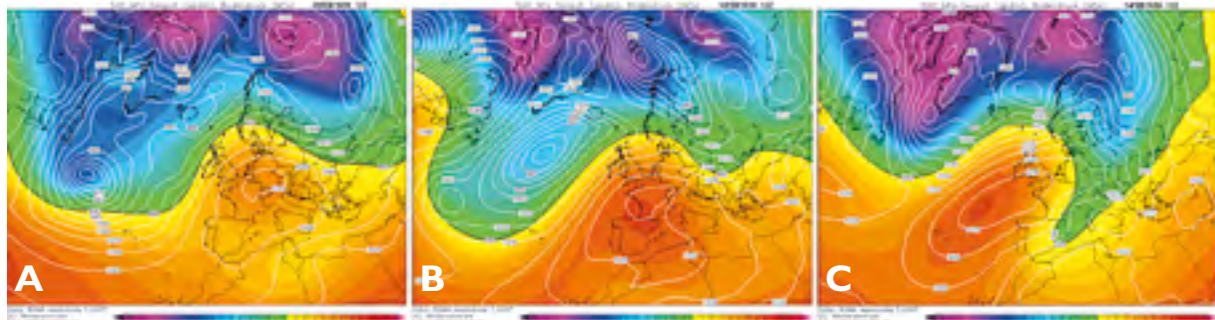


Figura 4. Altura geopotencial de 500 hPa (escala de colors) i pressió a nivell de mar (línies de contorn blanc) a les 12 UTC dels dies 5 (A), 10 (B), i 14 (C) de febrer de 1939, a partir de la reanàlisi a 1° de resolució espacial. Els dies 5 i 10 existeix un domini d'alta pressió en superfície que afecta la zona nord de la península, i a partir del dia 14, la zona d'altres pressions és desplaçada cap a l'Atlàntic, la qual cosa permet l'entrada d'una depressió sobre la Mediterrània occidental.

FONT: NOAA

de refugiats de Prats de Molló i la Presta), les condicions generades per la inversió tèrmica haurien mantingut la neu cobrint el sòl a causa de la temperatura mínima baixa. La Figura 4 mostra l'altura geopotencial i la pressió en superfície per als dies 5, 10 i 14 de febrer. Els dies 5 i 10 de febrer (Figures 4A i 4B, respectivament) s'observa un domini d'alta pressió en superfície que afecta el centre del continent europeu, i sobretot la zona nord de la península Ibèrica, amb una elevada altura geopotencial a 500 hPa. A partir del 14 de febrer, la zona d'altres pressions en superfície és desplaçada cap a l'Atlàntic, la qual cosa permet l'entrada d'una depressió sobre la Mediterrània occidental (Figura 4C).

Aquesta situació d'estabilitat s'acaba sobtadament el 14 de febrer, amb l'entrada d'una massa d'aire fred del nord-est, acompanyada d'un fort vent. La Figura 5 mostra el camp de temperatura, velocitat i direcció del vent a 850 hPa els dies 13 i 14 de febrer de 1939 a les 12 UTC, a partir de les dades de reanàlisi del Centre Europeu de Prediccions Meteorològiques a Mitjà Termini.

#### ■ RECONSTRUCCIÓ METEOROLÒGICA A PARTIR DE LA SIMULACIÓ A ALTA RESOLUCIÓ

Les simulacions d'alta resolució i inicialitzades amb les reanàlisis que hem explicat en l'epígraf anterior indiquen que hi va haver un període de precipitació destacable al Ripollès entre els dies 28 i 30 de gener de 1939. La Figura 6 mostra la precipitació acumulada en 24 hores els dies 29, 30 i 31 de gener de 1939, a les 00 UTC. El model dona valors de precipitació acumulada en 24 hores al Ripollès d'entre 20 i 30 mm el 29 de gener; 5-10 mm, el 30 de gener, i entre 10 i 20 mm, el 31 de gener de 1939. En total, entre 35 i 60 mm els tres dies. En totes aquestes jornades la precipitació hauria estat en forma de neu per sobre dels 800 o 1.000 m, especialment els dies 28 i 29 de gener, mentre que el dia 30 la cota de neu podria haver pujat fins als 1.000 o 1.200 m.

Les simulacions del WRF-ARW confirmen un període amb absència absoluta de precipitació al Pirineu entre els dies 4 i 12 de febrer de 1939. Els dies 13 i 14 de febrer, en canvi, una situació de vent del nord hauria pogut provocar precipitacions a la cara nord del Pirineu i també en zones del litoral i prelitoral central de Catalunya, així com provocar fortes ventades a les zones elevades del Ripollès el dia 14, cosa que reproduïx la mateixa situació que la reanàlisi descrita anteriorment.

Pel que fa a la temperatura, el període sec va començar amb valors baixos i inversió tèrmica els dies 4 i 5 de febrer. Posteriorment, la temperatura va anar aug-

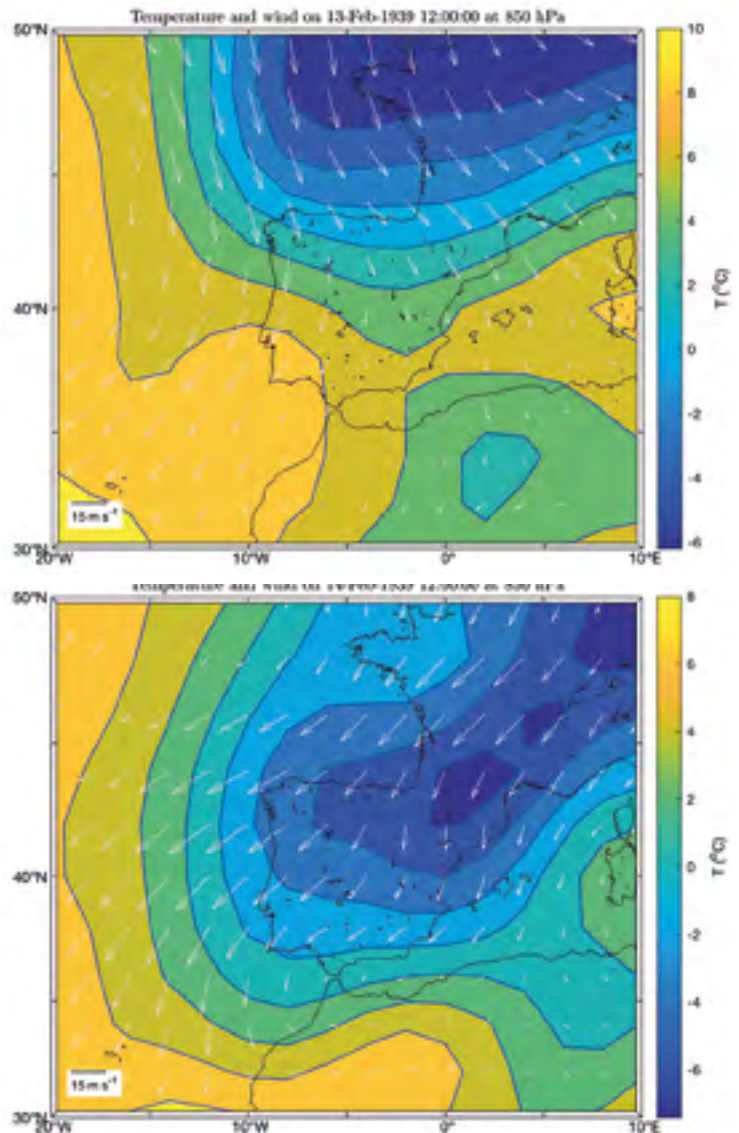


Figura 5. Reanàlisi de la temperatura (en colors) i vent (fletxes) a 850 hPa del dia 13 (dalt) i 14 (baix) de febrer de 1939 a les 12 UTC, a 1° de resolució. L'entrada d'una massa d'aire fred del nord-est el dia 14, acompanyada de fort vent, va acabar amb la situació d'estabilitat que s'havia viscut els dies anteriors.

FONT: ECMWF

**«Les simulacions d'alta resolució i inicialitzades amb les reanàlisis indiquen que hi va haver un període de precipitació destacable al Ripollès entre el 28 i el 30 de gener de 1939»**

mentant i entre els dies 8 i 12 només hauria glaçat als cims més alts del Pirineu (a banda d'algunes fondalades de la Depressió Central). La situació hauria canviat de nou a partir del dia 13, amb una irrupció freda que faria davallar la temperatura per sota dels  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  als cims més elevats del Ripollès, a més del fort vent que hem comentat abans.

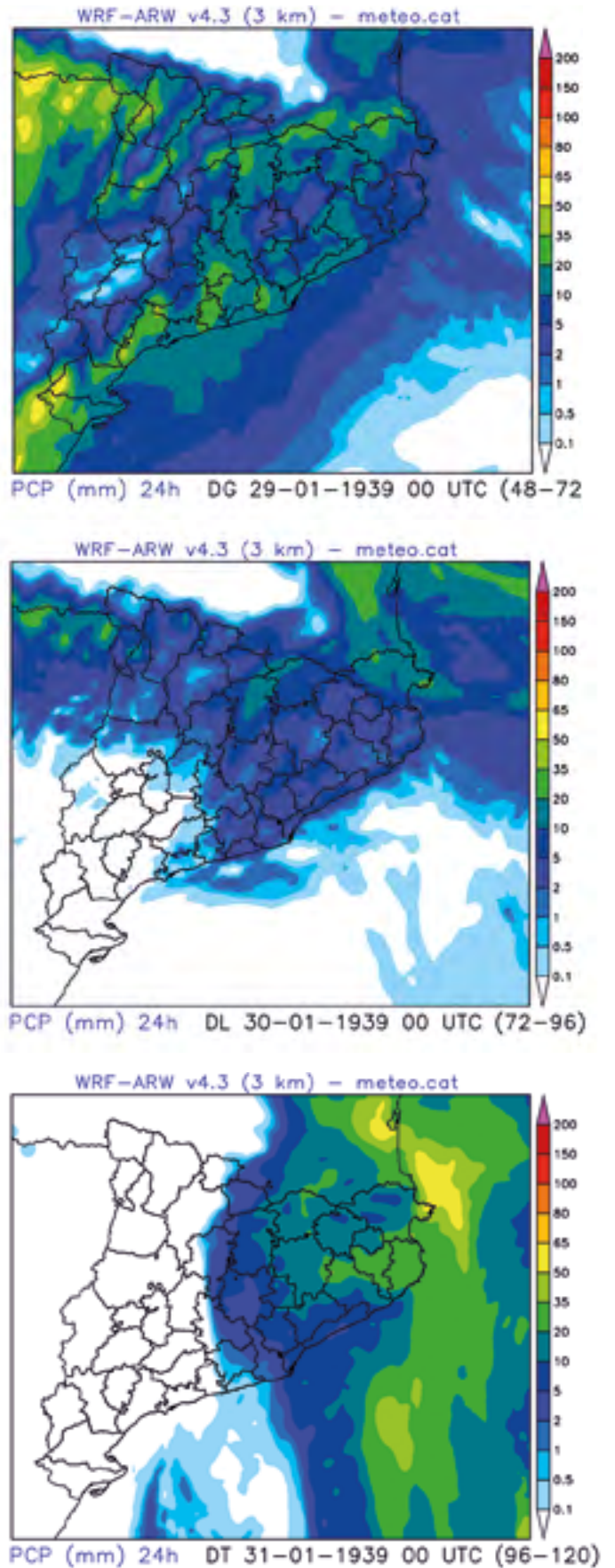
### ■ ANÀLISI DE LES DADES INSTRUMENTALS

Finalment, tots aquests resultats s'han comparat amb les dades existents d'estacions meteorològiques pròximes a la vall de Camprodon. L'estació més propera amb dades d'aquell període és la de la central hidroelèctrica de Ribes de Freser (pluviometria), la vall annexa a la de Camprodon, a pocs quilòmetres en línia recta, i Ransol (termopluiomètrica), a Andorra. Aquesta darrera, tot i la llunyania, és interessant per la cota a la qual es troba (1.645 m) i per verificar tendències pluviomètriques dels models. La Figura 7 mostra la precipitació registrada a l'estació de la central hidroelèctrica de Ribes de Freser (aproximadament, 950 m) i l'evolució de la temperatura observada a l'estació de Ransol en el període del 20 de gener al 15 de febrer de 1939. En aquest període només registra precipitació els dies 29, 30 i 31 de gener, tal com mostren les simulacions dels models d'alta resolució. El dia 29 la precipitació acumula poca quantitat (1 mm), seguida del dia 30, més plujós, de 26 mm, i el 31 amb 13 mm. En total, 40 mm, que en cas de ser en forma de neu hauria acumulat un gruix d'uns 40 cm. A partir del dia 1 de febrer la precipitació desapareix, sense que cap altre dia fins al final de la Retirada registri més precipitacions.

Quant a la temperatura, el model reproduïx la tendència observada a Ransol, amb una pujada tèrmica a partir de començaments de febrer amb el domini de l'anticicló, i la davallada a partir del 14. El fet que entre el 29 i 31 de gener la temperatura mitjana diària estigui al voltant dels  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  i la mínima prengui valors negatius fa pensar que la precipitació a una cota com a Ransol (per sobre dels 1.600 m, similar a la dels colls de l'exili de la vall de Camprodon) hauria estat en forma de neu i, per tant, amb gruixos importants. Tanmateix, la pujada tèrmica a partir de començaments de febrer i la inversió tèrmica la podrien haver fos, la qual cosa hauria facilitat el trànsit pels camins de la Retirada per la vall de Camprodon.

Figura 6. Precipitació acumulada en 24 hores per als dies 28 (a dalt), 29 (centre) i 30 (a sota) de gener de 1939, segons la simulació del model WRF-ARW (tot i que les dates de les imatges indiquen 29, 30 i 31 de gener, les dades fan referència a les 24 hores anteriors). El model dona una precipitació acumulada d'entre 36 i 60 mm els tres dies, que hauria estat en forma de neu per sobre dels 800 o 1.000 m.

FONT: WRF-ARW





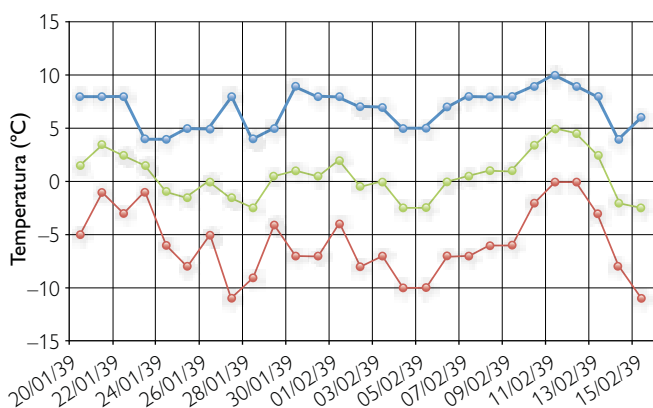
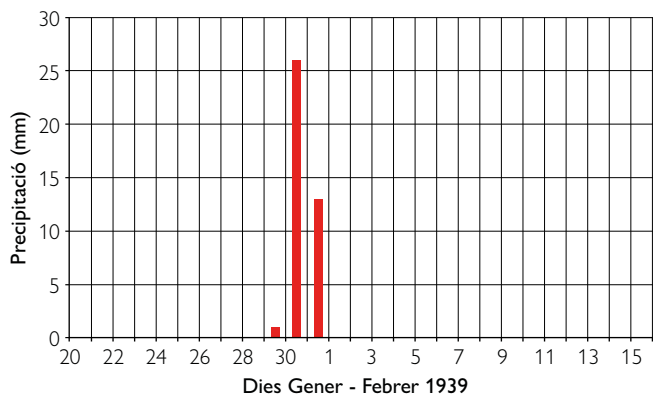


Figura 7. Precipitació acumulada en 24 hores a l'estació pluviomètrica de la central hidroelèctrica de Ribes de Freser (a dalt) i evolució de la temperatura diària màxima (blau), mitja (verd) i mínima (vermell) a Ransol (a sota) entre els dies 20 de gener i 15 de febrer de 1939. En total, la precipitació acumulada entre el 29 i el 31 de gener hauria estat de 40 mm, que en cas de ser en forma de neu hauria acumulat un gruix d'uns 40 cm. A partir del dia 1 de febrer la precipitació desapareix, sense que cap altre dia fins al final de la Retirada registri més precipitacions.

### ■ METEOROLOGIA FAVORABLE PER A UN TEMPS DRAMÀTIC

A partir dels mapes de reanàlisi del Centre Europeu de Prediccions Meteorològiques a Mitjà Termini i la NOAA a 1 grau de resolució, la simulació numèrica d'alta resolució amb el model WRF-ARW a 3 km, i les dades pluviomètriques de la central hidroelèctrica de Ribes de Freser, s'ha pogut reconstruir la situació meteorològica que hi va haver entre el 23 de gener i el 14 de febrer de 1939 a la vall de Camprodon.

Com hem vist, els diaris personals no deixen clar quines foren les condicions meteorològiques, ja que hi ha contradiccions. L'estudi a partir de la reanàlisi, la simulació d'alta resolució i les dades instrumentals de Ribes de Freser permeten diferenciar tres etapes meteorològiques en el període de la Retirada: entre el 23 i 28 de gener de 1939 domina l'alta pressió sobre la zona, amb absència de precipitació, amb una depressió en



Febrer de 1939. Fotografia de Philippe Gaussoit al llogaret de la Farga (La Forge), prop de la frontera. L'extensa columna de refugiats republicans es dirigeix cap a Prats de Molló. Al fons, el pic del Costabona.

**«Les condicions meteorològiques durant el període de la Retirada no van ser excessivament adverses per al trànsit a peu pels seus passos de muntanya»**



Col·lecció Philippe Gausot. Coordinació Associació 24 d'agost de 1944, París. © Jean-Philippe Gausot

superfície que es desplaça des del nord-oest de la península Ibèrica cap a la Mediterrània occidental. Entre el 29 i 31 de gener, aquesta depressió impulsa vents del sud i llevant sobre el nord-est de la península, cosa que va generar precipitacions a la zona més oriental dels Pirineus, amb valors totals acumulats de l'ordre de 40 mm segons les dades instrumentals, i d'entre 30 i 60 mm segons el model WRF-ARW, que haurien estat en forma de neu a partir de la cota de 1.000 m. A partir de l'1 de febrer, progressivament es va intensificant una zona d'alta pressió sobre Centreeuropa, que afecta de ple la península Ibèrica, i l'atmosfera s'estabilitza just fins al 14 de febrer, dia en què es dona per finalitzada la Retirada i entra una advecció d'aire fred amb possibles ventades fortes a la zona d'estudi. El temps associat a un anticicló hivernal als Pirineus implica temperatures mínimes altes als cims i baixes a les fondalades, la qual cosa hauria facilitat la fusió de la neu caiguda entre el 29 i 31 de gener als colls i hauria mantingut neu i glaç a les fondalades, sobretot a les de la cara nord, ja a Prats de Molló.

Aquests resultats permeten concloure que les condicions meteorològiques durant el període de la Retirada no van ser excessivament adverses per al trànsit a peu pels seus passos de muntanya, a excepció dels dies 29 a 31 de gener, en una zona on potencialment poden ser molt adverses a l'hivern. Aquest període meteorològicament favorable va fer que la mortalitat de les persones que van travessar la frontera cap a l'exili no fos gaire elevada, en comparació a com ho hauria estat en altres condicions. ☺

#### REFERÈNCIES

- Artís-Gener, A. (1991). *Viure i veure 12*. Pòrtic.  
 Bladé, A. (1976). *L'exiliada*. Col·lecció Memòries. Pòrtic.  
 Del Río Martín, M. (2018). *La memoria y los pilotos de la II República durante la Guerra Civil Española*. Col·lecció «Històries». Publicacions de la Universitat d'Alacant.  
 Montllà, A. (2005). *La Maternitat d'Elna. Bressol dels exiliats*. ARA Llibres.  
 Parada Viejo, F. (2003). *Memorias de la Guerra Civil (1936-1939)*. Diari personal. Arxiu del Centre d'Estudis La Retirada.  
 Pujol, M. (1998). *Crònica de cent anys*. Editor Manel Pujol i Bertran.  
 Serra Seriol, A. (1939). *Diario de guerra*. Diari personal. Arxiu del Centre d'Estudis de la Retirada.  
 Servei Meteorològic de Catalunya. (2008). *Atles climàtic de Catalunya 1961-1990*. [https://www.meteo.cat/climatologia/atles\\_climatic/](https://www.meteo.cat/climatologia/atles_climatic/)

**JORDI MAZON.** Professor i investigador del Departament de Física de la Universitat Politècnica de Catalunya (Castelldefels).

**LLUÍS BASSAGANYA.** Gestor d'exposicions en l'Espai Cultural Cal Marquès, de Camprodon, i membre fundador de l'Associació Centre d'Estudis La Retirada, de Camprodon.

**DAVID PINO.** Professor del Departament de Física de la Universitat Politècnica de Catalunya (Castelldefels) i investigador de l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, Barcelona.

**JORDI MERCADER.** Tècnic de modelització del Servei Meteorològic de Catalunya (Barcelona).

**JORDI MORÉ.** Cap de l'Equip de Modelització del Servei Meteorològic de Catalunya (Barcelona).

Més de cinc mil quilòmetres, dues dones, dos destins que s'entrecreuen, com dues estrelles errants, sota el cel de la Vall.

L'obra més personal de Josep Franco, la culminació de més de 40 anys dedicats a l'escriptura.

El misteri més ambiciós i impactant d'un dels autors més cèlebres del món.

Una novel·la històrica situada en la Germania valenciana que conta la història de Joan Caro, sucrer i mestre racional de la ciutat de València, des del punt de vista de la seua dona.



**L'ECLÈTICA**  
**bromera**