



BUTLLETÍ CLIMÀTIC ESTACIONAL. PRIMAVERA 2024

Data del document: 10 de juliol de 2024

Precipitació

Contrastada: plujosa a la major part de la meitat nord, seca al terç sud. En alguns sectors no s'ha arribat al 50% de la mitjana del període 1991-2020

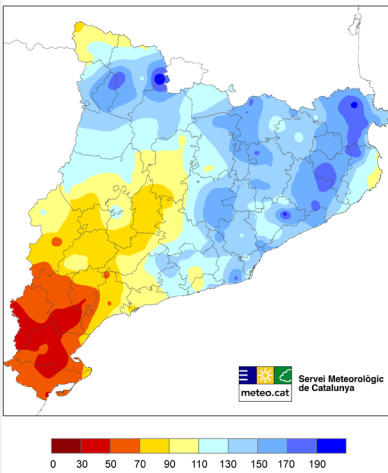
Temperatura

Càlida en general, però sense anomalia estacional marcada. Successius episodis de calor i de fred que han donat com a resultat un balanç lleugerament superior a la mitjana

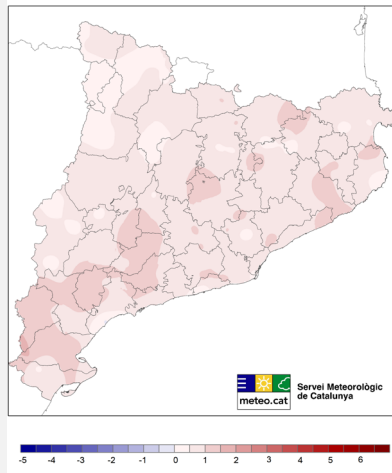
Irradiació solar global

Una mica per sobre o per sota de la mitjana. A punts del Pirineu, Prepirineu occidental i costa de Girona valors més baixos, a sectors de la Noguera i l'extrem sud ha estat superior

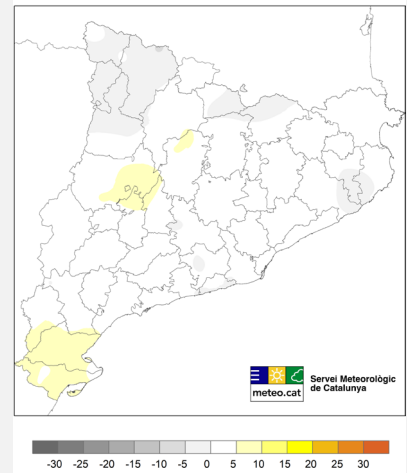
% PRECIPITACIÓ RESPECTE DE LA MITJANA CLIMÀTICA (1991-2020)
 PRIMAVERA 2024



DIFERÈNCIA (°C) ENTRE LA TEMP. MITJANA I LA CLIMÀTICA (1991-2020)
 PRIMAVERA 2024



ANOMALIA DE LA IRRADIACIÓ SOLAR GLOBAL (%)
 PRIMAVERA 2024



Vent

Ratxes de vent molt fortes als dos extrems del país el 3 de març i temporal marítim del 25 al 31 de març. Del 8 al 10 d'abril, ratxes puntualment per sobre dels 90 km/h als dos extrems del país. Tornado el dia 16 de maig entre les localitats de Cabanes i Masarac (Alt Empordà).

Situació sinòptica

Circulació zonal intensa del nord-oest a l'inici, després, durant la part central del març, domini d'altres pressions. A partir del dia 25, pas d'una DANA i posteriorment una profunda depressió a Europa. Inici d'abril anticiclònic, després retirada de l'anticicló cap a l'Atlàntic i pas de diversos fronts. Al maig, predomini de circulació zonal molt pertorbada amb contínues ondulacions, que van afavorir el pas de sistemes frontals molt marcats i acompanyats d'aire fred en altura.

Destacat

Després d'onze mesos consecutius amb predomini general d'anomalia positiva de temperatura, el maig va resultar fred al nord. D'altra banda, clara zonificació nord-sud en la distribució de la precipitació estacional.

Episodis meteorològics

- Episodi de precipitació general el **8 i 9 de març**, amb més de 50 mm a les àrees de muntanya del nord del país, així com en alguns sectors de la Catalunya Central i l'extrem nord-est. Prop de 100 mm al nord del Montseny.
- Episodi de calor **del 12 al 14 d'abril**, amb temperatura diürna més pròpia de finals de juny: rècord de temperatura màxima d'abril a 28 de les 148 estacions disponibles de la XEMA i de la XOM amb més de 20 anys de dades.
- Precipitació general **entre els dies 26 al 30 d'abril**: va superar els 150 mm a sectors d'alta muntanya, amb més de mig metre de neu nova. Entre les estacions de la XEMA destaca la de Viladecans (el Baix Llobregat), amb 125,6 mm al llarg del dia 26. A més, el dia 29 d'abril va ser el més plujós al conjunt de Catalunya des del 23 de novembre de 2021.
- Episodis de tempestes **del dia 14 al 16, del 20 al 21 i del 30 al 31 de maig**, amb una intensitat de precipitació elevada i localment acompanyades de pedra. Cal assenyalar la formació d'un **tornado el dia 16 de maig** entre les localitats de Cabanes i Masarac (Alt Empordà), d'intensitat estimada IF1,5 en l'escala internacional de Fujita (180 km/h ± 20%).



ÍNDEX

1. Introducció: objectiu i metodologia.....	3
2. Situacions sinòptiques de la primavera 2024	7
3. Balanç de la temperatura de la primavera 2024 a tot Catalunya	8
3.1. Temperatura de la primavera 2024 en el context històric. Precedents de caràcter càlid.....	12
4. Balanç de la precipitació de la primavera 2024 a tot Catalunya	13
4.1. Precipitació de la primavera 2024 en el context històric.	16
4.1.1. Precedents de caràcter plujós.....	16
4.1.2. Precedents de caràcter sec.....	17
4.2. Evolució del mantell nival al Pirineu i Prepirineu durant la primavera 2024.....	18
5. Principals episodis de vent fort de la primavera 2024	20
6. Episodis meteorològics de la primavera 2024.....	21
7. Balanç de la irradiació solar global durant la primavera 2024	23
8. La primavera 2024 a l'Observatori de l'Ebre i a l'Observatori Fabra.....	24
8.1. Temperatura de la primavera 2024 als observatoris de l'Ebre i Fabra	24
8.2. Precipitació de la primavera 2024 als observatoris de l'Ebre i Fabra	30
9. Temperatura de l'aigua del mar durant la primavera 2024 a l'Estartit.....	35
10. Annex terminològic	38



1. Introducció: objectiu i metodologia

Aquest informe té com a objectiu principal caracteritzar climàticament la primavera 2024, així com presentar un resum dels aspectes meteorològics que han estat més destacats i analitzar si ha presentat algun tret d'excepcionalitat dins un context històric de llarg recorregut.

L'apartat 2 recull la freqüència dels tipus de situacions sinòptiques que s'han donat durant la primavera, resultat d'analitzar la classificació sinòptica diària, realitzada de forma automàtica i objectiva, potencialment representativa dels tipus de temps que es donen a la Mediterrània Occidental. La classificació s'efectua amb la metodologia de Jenkinson-Collison (1977)¹ modificada per a Catalunya per Miró (2016)² i Miró et al. (2020)³ amb la incorporació del geopotencial de 500 hPa, i s'ha ajustat per a replicar la classificació manual de Martin-Vide (1991), molt intuïtiva. La classificació es basa en 13 tipus sinòptics diferents, les estructures dels quals resulten d'efectuar una mitjana dels valors de mapes de pressió en superfície i geopotencial a 500 hPa amb les dades de la reanàlisi de l'ERA-40 del ECMWF des de l'1 de setembre del 1957 fins al 31 d'agost del 2002.

En els **apartats 3, 4** es presenta la caracterització climàtica de la primavera per a les variables **temperatura i precipitació** (el qual inclou un subapartat per al **gruix de neu** excepte per a l'estiu).

A l'**apartat 5** es recullen els **episodis de vent fort** de la primavera 2024.

En l'**apartat 6** es detallen en ordre cronològic els **episodis meteorològics** que s'han identificat durant la primavera, presentant-ne una descripció molt sintetitzada, acompanyada de vegades d'una imatge gràfica de Catalunya que ajudi a valorar de manera ràpida la repercussió geogràfica de l'episodi sobre el conjunt del territori (només per a la precipitació, el gruix de neu acumulat,...). Es pot ampliar la informació descriptiva de qualsevol episodi meteorològic amb la consulta específica del Butlletí Climàtic Mensual corresponent.

A l'**apartat 7** es dona la caracterització climàtica de la primavera 2024 de la **irradiació solar global**.

Tots aquests apartats es realitzen bàsicament amb l'anàlisi de les dades enregistrades a les estacions integrades a la XEMA, Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques. En el cas de la variable precipitació s'usen també les dades registrades a la XOM, Xarxa d'Observadors Meteorològics. Ambdues xarxes cobreixen de manera prou homogènia gran part del territori. La XEMA i la XOM són xarxes gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).

Per a efectuar la comparativa dels valors de temperatura i precipitació de la primavera 2024 amb precedents s'usen també les sèries climàtiques del període 1950-2023 referenciades al BAIC (Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics).

A l'**apartat 8** s'analitza l'evolució històrica de la temperatura i la precipitació de la primavera a partir de les dades de l'**Observatori de l'Ebre**⁴ i de l'**Observatori Fabra**⁵, dos observatoris de Catalunya que disposen de sèries històriques amb dades que es remunten al començament del segle XX. La sèrie de l'Observatori de

1 Jenkinson A.F. and B.P. Collison, (1977): An initial climatology of gales over the North Sea. Synop. Climatol. Branch, Memo.Nº 62, Meteorological Office, London, UK. 18 pp.

2 Miró, J.R (2016): Patrons mesoscalars de precipitació a Catalunya. <http://hdl.handle.net/2445/112944>

3 Miró, J. R., Pepin, N., Peña, J. C., & Martin-Vide, J. (2020). Daily atmospheric circulation patterns for Catalonia (northeast Iberian Peninsula) using a modified version of Jenkinson and Collison method. *Atmospheric Research*, 231, 104674. <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2019.104674>

L'SMC vol agrair a l'Observatori de l'Ebre, a l'Observatori Fabra propietat de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (RACAB), i a l'Estació Meteorològica de l'Estartit la cessió de les dades i el suport facilitat tant en l'obtenció de les sèries de dades com en l'obtenció de la informació necessària per valorar la qualitat i l'homogeneïtat de les sèries climàtiques pertinents.

4 <http://www.obsebre.es/>

5 <http://www.fabra.cat>



l'Ebre, ubicat a Roquetes (el Baix Ebre), s'inicia el gener de l'any 1905, i la de l'Observatori Fabra, ubicat a Barcelona (el Barcelonès), l'agost de l'any 1913.

A l'**apartat 9** es duu a terme una anàlisi de l'evolució històrica de la temperatura de l'aigua del mar mesurada a l'**Estació Meteorològica de l'Estartit**⁶ (el Baix Empordà), únic indret de Catalunya on s'han fet aquests tipus de mesuraments durant un període llarg de temps (la temperatura superficial de l'aigua des del 1969 i la temperatura a una fondària de 80 metres des del 1973). Aquests mesuraments es realitzen a una milla a llevant de les illes Medes.

En relació amb el càlcul dels valors estacionals:

Per a calcular les mitjanes estacionals de la temperatura cal disposar de tots els valors mensuals de tots els tres mesos, els quals no es calculen si no es disposa d'un mínim del 80% de totes les dades del mes que corresponen. En el cas de la variable precipitació cal disposar també del valor de cadascun dels tres mesos, i no es consideren aquells valors estacionals corresponents a les estacions de la XOM que van enregistrar precipitació significativa durant les primeres set hores del primer dia del període, o durant les últimes set hores de l'últim dia pluviomètric, ja que aquestes estacions registren la precipitació d'acord amb el dia pluviomètric (de 07 a 07 h TU), mentre que les estacions de la XEMA la registren d'acord amb el dia civil (de 00 h a 24 h TU).

Per a cadascuna d'aquestes variables es mostren taules de dades i mapes de Catalunya realitzats amb el valor mitjà o acumulat, segons correspongui a la variable concreta i al període d'estudi, i també els corresponents al valor de l'anomalia calculada en relació amb un període de referència climàtic.

En relació amb el càlcul dels valors d'anomalia:

Segons l'Organització Meteorològica Mundial (OMM), la determinació de les condicions climàtiques d'un indret es fa segons les mitjanes de les variables meteorològiques durant un període de 30 anys. Els períodes definits que actualment s'usen per fer estudis són el 1961-1990, 1971-2000, 1981-2010, i 1991-2020, el qual és el trentenni de referència que s'utilitza per al càlcul d'anomalia de temperatura i precipitació en tots els butlletins elaborats des de gener de 2023. Per al càlcul dels valors d'anomalia d'irradiació solar, i atenent a la disponibilitat de dades de la XEMA, es treballa amb un període de referència dels darrers 10 anys, 2014-2023.

En el càlcul de l'anomalia d'irradiació solar, i atenent a la disponibilitat de dades de la XEMA, es treballa amb un període de referència de només 10 anys, 2012-2021.

En el cas de les sèries centenàries de l'Observatori de l'Ebre i Observatori Fabra, en general, si no s'explicita una altra cosa, sempre s'usa el trentenni de referència 1991-2020, també en els gràfics. Ara bé, per a aquests observatoris els valors d'anomalia, que es presenten en forma de taula, estan calculats per a quatre trentennis diferents de referència: 1961-1990, 1971-2000, 1981-2010 i 1991-2020. Cal fer esment que les sèries dels observatoris de l'Ebre i Fabra, s'actualitzen anualment d'acord amb els resultats de les anàlisis d'homogeneïtat que es detallen en el Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (BAIC).

S'entén per anomalia d'una determinada variable la diferència resultant entre el seu valor i el que li correspon a la seva normal climàtica o mitjana climàtica calculada per a un cert període de referència. En el present butlletí s'expressa sempre directament el resultat d'aquesta diferència quan es fa referència a l'anomalia de la temperatura i dels dies de tempesta, però s'expressa en forma de percentatge respecte de la mitjana en els casos d'anomalia de la mitjana de la irradiació solar global diària i als gràfics d'evolució històrica de la precipitació de les sèries centenàries de l'Observatori de l'Ebre i Observatori Fabra. Finalment, cal destacar que per a la precipitació no se segueix el mateix criteri en tot el document, ja que a l'apartat dedicat a l'anàlisi de la precipitació de Catalunya es presenta realment no una anomalia pròpiament dita, sinó el percentatge que suposa el valor de precipitació acumulada respecte del valor de la mitjana climàtica.

⁶ <http://www.meteoestartit.cat/>



En relació amb la representació dels mapes de Catalunya:

La interpolació espacial que s'utilitza és:

- Per a la temperatura, regressió múltiple amb correcció dels residus per krigatge (kriging), tenint en compte com a variables independents les que millor funcionen d'entre l'altitud, la distància al mar i la latitud (no sempre s'utilitzen totes).
- Per a la precipitació, el mètode de krigatge (kriging), ponderat per a zones amb més alta correlació.
- Per als mapes d'anomalia, el mètode de krigatge (kriging).

En relació amb els diferents episodis meteorològics identificats de diferents variables:

Es detallen els episodis que s'han identificat durant la primavera 2024, presentant-ne una descripció molt sintetitzada, acompanyada de vegades d'una imatge gràfica de Catalunya que ajudi a valorar de manera ràpida la repercussió geogràfica de l'episodi sobre el conjunt del territori (només per a la precipitació, el gruix de neu acumulat, ...). Es pot ampliar la informació descriptiva de qualsevol episodi meteorològic amb la consulta específica del Butlletí Climàtic Mensual corresponent.

En relació amb els precedents històrics de les sèries que disposen de més de 20 anys:

Per a contextualitzar històricament els valors de temperatura o de precipitació i conèixer si han estat valors significatius per molt elevats o per molt baixos ubicant-los en el rànquing que correspon, s'utilitzen les dues sèries centenàries de Catalunya (Observatoris de l'Ebre i Fabra), el conjunt d'EMA (Estacions Meteorològiques Automàtiques) que disposen ja de més de 20 anys de dades completes, i també 17 sèries climàtiques històriques homogeneïtzades des del 1950 (**Figura 1**).

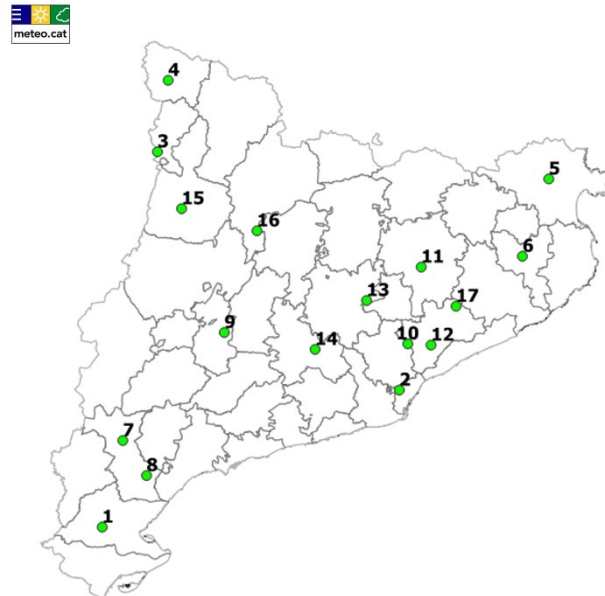
La llista d'estacions referents es mostra a la **Taula 1**. Aquestes sèries històriques tenen continuïtat en l'actualitat gràcies a EMA operatives dins la XEMA.

En els gràfics que presenten els rànquings de valors, els punts de les EMA que disposen de més de 20 anys de dades i que actualment donen continuïtat a les sèries històriques amb inici al 1950, només es representen una vegada, com a sèrie climàtica històrica.



[Torna a l'índex](#)

Figura 1. Localització de les 17 sèries climàtiques de referència



	Sèrie climàtica	Comarca	any inici
1	Ebre	Baix Ebre	1905
2	Fabra	Barcelonès	1914
3	Pont_Suert	Alta Ribagorça	1950
4	Vielha	Val d'Aran	1950
5	Figueres_Cabanes	Alt Empordà	1950
6	Girona	Gironès	1950
7	Flix_Vinebre	Ribera d'Ebre	1950
8	Tivissa	Ribera d'Ebre	1950
9	Tàrrega	Urgell	1950
10	Caldes_Montbui	Vallès Oriental	1950
11	Vic	Osona	1950
12	Granollers	Vallès Oriental	1950
13	Artés	Bages	1950
14	Igualada_Òdena	Anoia	1950
15	Nerets_Tremp	Pallars Jussà	1950
16	Oliana	Alt Urgell	1950
17	Turó_Home_Puig Sesolles	Vallès Oriental	1950

Taula 1. Llista de les 17 sèries climàtiques històriques

En relació amb [les abreviatures i la nomenclatura tècnica](#):

Es presenta, al final de l'informe a manera d'**Annex** un recull de les abreviatures i de la nomenclatura.



[Torna a l'índex](#)

2. Situacions sinòptiques de la primavera 2024

Durant la primavera 2024 la configuració sinòptica dominant va ser de tipus 11 – Cicló, amb un total de 20 dies. Aquest valor està per sobre de la primavera de l'any anterior (13 dies) i de la mitjana, però per sota de l'any 2022 (23 dies). Les següents configuracions més freqüents van ser de tipus 2 – Advecció de l'Oest Anticiclònica, amb 16 dies i de tipus 12 – Indefinit o baixa superficial, amb 14 dies.

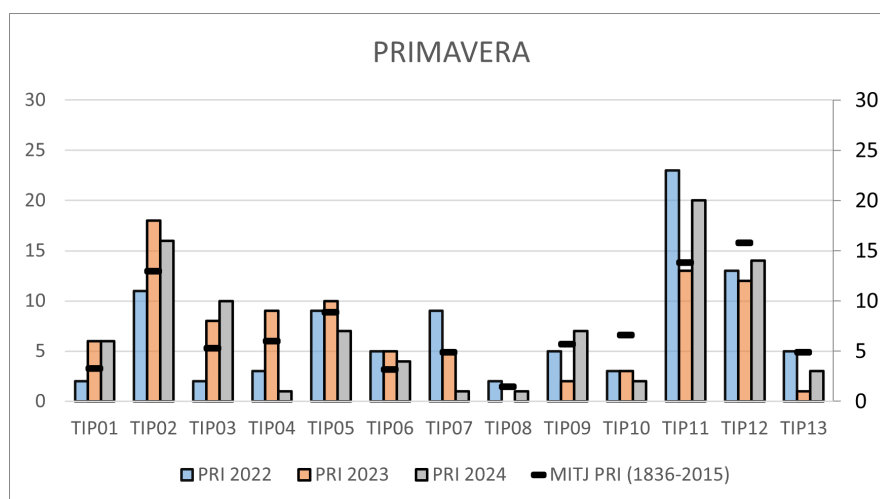
La **Taula 2** mostra la distribució dels tipus sinòptics de les tres darreres primaveres juntament amb els valors de la mitjana estacional per al període 1836-2015, i la **Figura 2** mostra els valors en forma de gràfic.

Tipus	Nom	Primavera 2022	Primavera 2023	Primavera 2024	Mitjana (1836-2015)
TIP01	Advecció de l'Oest	2	6	6	3
TIP02	Advecció de l'Oest Anticiclònica	11	18	16	13
TIP03	Advecció del Nord-Oest	2	8	10	5
TIP04	Advecció del Nord	3	9	1	6
TIP05	Advecció del Nord-Est	9	10	7	9
TIP06	Advecció de l' Est	5	5	4	3
TIP07	Advecció de l'Est amb gota freda	9	5	1	5
TIP08	Advecció del Sud	2	0	1	1
TIP09	Advecció del Sud-Oest	5	2	7	6
TIP10	Solc	3	3	2	7
TIP11	Cicló	23	13	20	14
TIP12	Indefinit o baixa superficial	13	12	14	16
TIP13	Anticicló	5	1	3	5

Taula 2. Comptatge estacional dels tipus de situacions sinòptiques i l'estacional del període de referència 1836-2015

Figura 2. Freqüència dels diferents tipus sinòptics

Gràfic de freqüències de les primaveres 2022, 2023 i 2024, i de la mitjana del període de referència 1836-2015





[Torna a l'índex](#)

3. Balanç de la temperatura de la primavera 2024 a tot Catalunya

La temperatura mitjana de la primavera va ser superior a la mitjana del període de referència 1991-2020 a gairebé tot el territori, però a la major part va ser una anomalia discreta, inferior a +1,0 °C.

La **Figura 4** mostra els mapes de temperatura mitjana de la primavera 2024 (mapa esquerre) i de la diferència d'aquesta temperatura mitjana respecte de la mitjana climàtica (mapa dret).

La **Figura 5** mostra els mapes d'anomalia de la temperatura mitjana respecte de la mitjana climàtica dels mesos de març, abril i maig.

A grans trets, els mesos de març i abril d'enguany es poden qualificar de càlids, i el maig, de normal, amb lleugeres anomalies negatives al nord de Catalunya i positives a l'extrem sud.

El març va començar amb una circulació zonal molt intensa del nord-oest, que va afavorir el pas de perturbacions, però després, durant tota la part central del mes, van dominar les altes pressions, amb una temperatura anormalment alta per l'època de l'any. El pic de temperatura va tenir lloc els dies 21 i 22 de març. A partir del dia 25, una DANA i posteriorment una profunda depressió a Europa van portar descens tèrmic.

L'inici del mes d'abril va ser anticiclònic i una massa d'aire càlida va mantenir la temperatura molt alta, especialment del 12 al 14 d'abril, quan els valors diürns van ser més propis de la segona meitat de juny. La retirada de l'anticicló cap a l'Atlàntic i la seva disposició nord-sud va afavorir el pas de diversos fronts. La temperatura va ser especialment baixa al voltant del dia 23, globalment la més baixa de, com a mínim, els darrers 20 anys en les mateixes dates.

Durant el maig va predominar una circulació zonal (corrent de l'oest a les capes mitjanes de la troposfera) molt perturbada amb contínues ondulacions, que van afavorir el pas de sistemes frontals molt marcats i acompanyats d'aire fred en altura (aproximadament a 5.500 metres). Aquests van afectar la part septentrional del país, de manera que es va observar un clar contrast entre la temperatura del nord i del sud.

En **l'anàlisi de l'anomalia de temperatura** a les estacions de la XEMA, es constata que gairebé totes les estacions van presentar anomalia positiva durant aquesta primavera, tot i que sense presentar valors elevats.

A les Terres de l'Ebre, el Priorat, sectors de l'Urgell, Conca de Barberà, Alt Camp, punts de la Catalunya Central, del Pirineu oriental i àrees del prelitoral i litoral es va assolir una anomalia superior a +1,0 °C. Per contra, a bona part del Pirineu i Prepirineu occidental, punts de Ponent, del Prepirineu oriental i de la costa, l'anomalia va ser inferior a +0,5 °C, de manera que la primavera d'enguany es pot qualificar de normal.

La **Taula 3** recull les estacions on els valors d'anomalia positiva van ser més alts, per sobre d'1,0 °C:



Nom de l'EMA	Comarca	Anomalia (°C)
PN dels Ports	Baix Ebre	+1,5
Falset	Priorat	+1,4
Torroja del Priorat	Priorat	+1,4
Horta de Sant Joan	Terra Alta	+1,4
Malgrat de Mar	Maresme	+1,3
Margalef	Priorat	+1,3
el Masroig	Priorat	+1,3
Pantà de Riba-roja	Ribera d'Ebre	+1,3
Vilobí d'Onyar	Selva	+1,3
Cardona	Bages	+1,2
Blancafort	Conca de Barberà	+1,2
Perafita	Lluçanès	+1,2
Batea	Terra Alta	+1,2
Tàrrega	Urgell	+1,2
Nulles	Alt Camp	+1,1
Aldover	Baix Ebre	+1,1
el Perelló	Baix Ebre	+1,1
l'Aldea	Baix Ebre	+1,1
Ascó	Ribera d'Ebre	+1,1
Sant Pau de Segúries	Ripollès	+1,1
el Canós	Segarra	+1,1
Santa Coloma de Farners	Selva	+1,1
Sant Martí de Riucorb	Urgell	+1,1
Sant Llorenç Savall	Vallès Occidental	+1,1
Vilanova del Vallès	Vallès Oriental	+1,1

Taula 3. Valors d'anomalia positiva més alts corresponents a la primavera 2024.

La **Taula 4** recull les estacions on els valors d'anomalia van ser més baixos, igual o inferior a 0,0 °C:

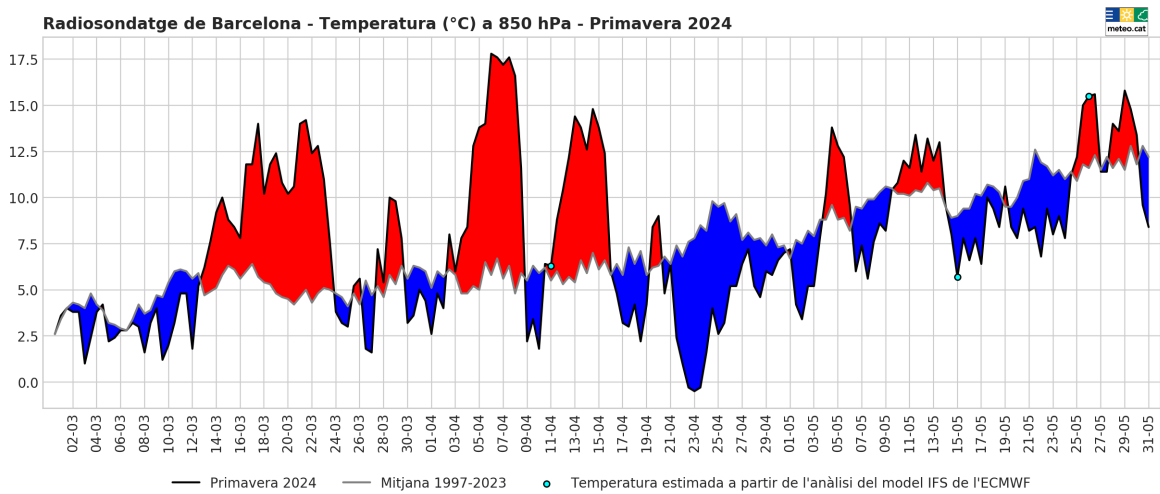
Nom de l'EMA	Comarca	Anomalia (°C)
Mont-roig del Camp	Baix Camp	-0,1
Palafrugell	Baix Empordà	0,0
Espot (2.519 m)	Pallars Sobirà	0,0

Taula 4. Valors d'anomalia negativa més baixos corresponents a la primavera 2024.

La **Figura 3** mostra l'evolució de la temperatura a 850 hPa (uns 1.500 m d'altitud) durant la primavera 2024, segons les dades del radiosondatge de Barcelona.



Figura 3. Gràfic d'evolució de la temperatura a 850 hPa al radiosondatge de Barcelona durant la primavera 2024



[Torna a l'índex](#)

Figura 4. Mapes de la temperatura mitjana i de l'anomalia respecte de la mitjana climàtica 1991-2020 de la primavera 2024

Mapes elaborats amb dades de les estacions integrades a la XEMA (Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques), gestionada pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC). No s'hi inclouen els valors de temperatura si no es disposa del 80% de les dades mensuals.

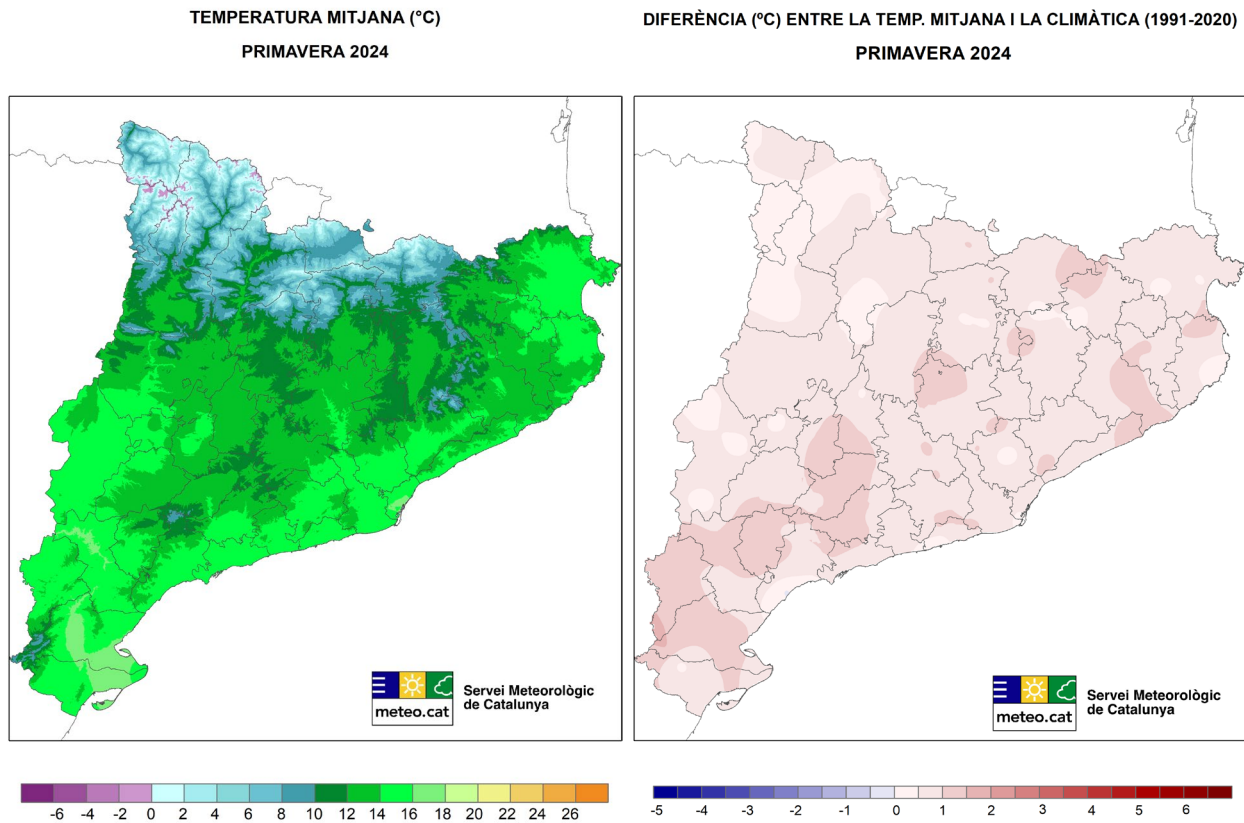
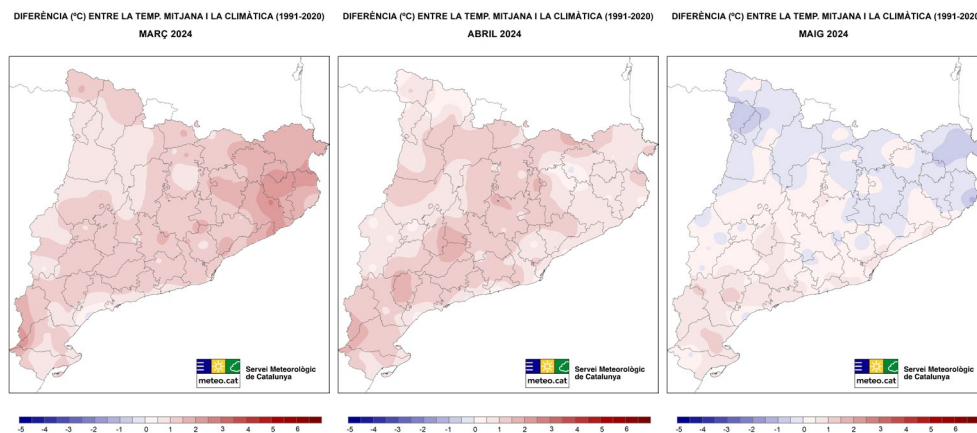


Figura 5. Mapes de l'anomalia de temperatura mitjana dels mesos de la primavera 2024 (març, abril i maig) respecte de la mitjana climàtica 1991-2020

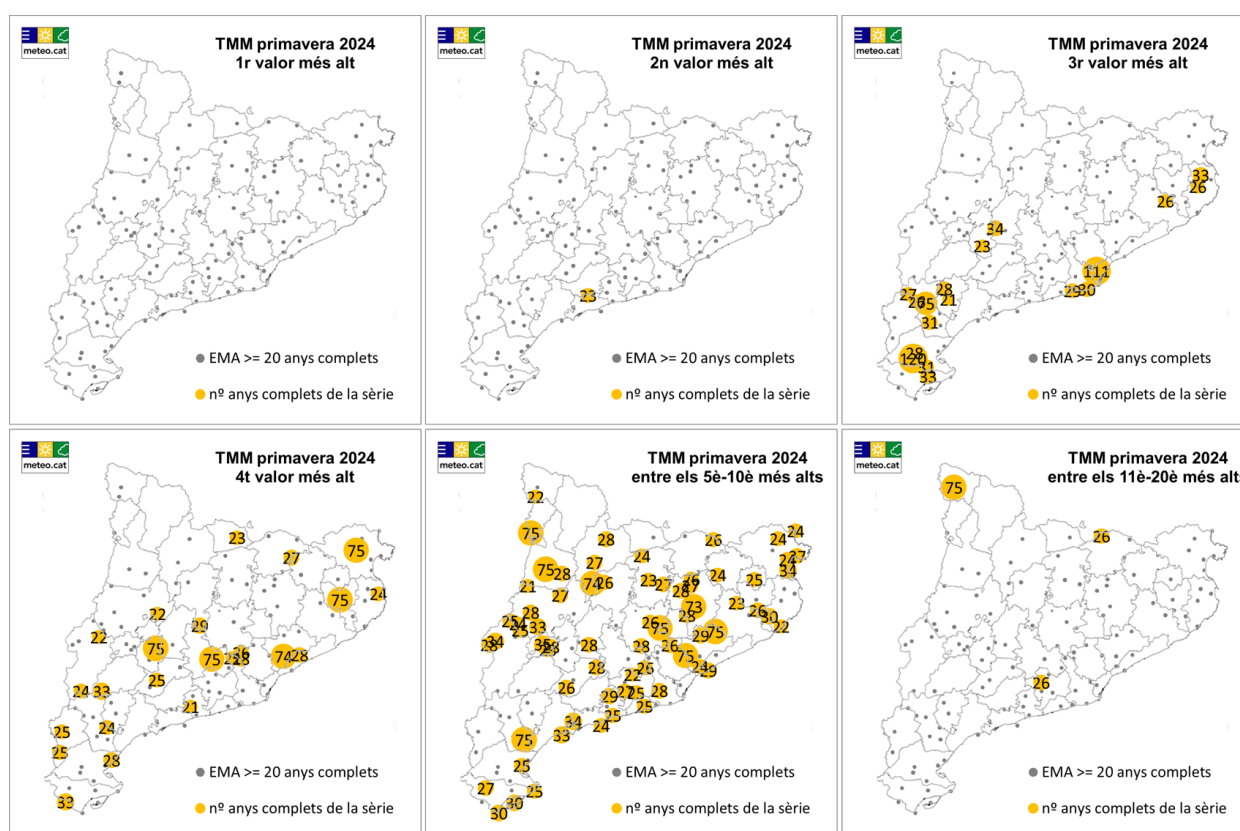


3.1. Temperatura de la primavera 2024 en el context històric. Precedents de caràcter càlid.

Per a obtenir la perspectiva de quant càlida va ser la primavera 2024 en referència amb la sèrie històrica, s'analitzen els valors d'aquelles estacions que disposen de 20 anys, o més, de dades estacionals completes, i que són un total de 130: 113 EMA, 15 EM que disposen ja de 74 anys (des del 1950), i 2 sèries centenàries, els Observatoris de l'Ebre i Fabra.

La **Figura 6** mostra on s'ubiquen aquestes estacions i queden assenyalades segons la posició que ocupa el valor de TMM de la primavera 2024 en el rànquing de valors de cadascuna de les sèries: 1r, 2n, 3r, 4t valor més alt, entre el 5è i 10è més alts, i entre l'11è i 20è més alts de la sèrie. El número interior del cercle indica el nombre d'anys complets disponibles de la sèrie de l'EMA.

Figura 6. Posició en el rànquing de valors de TMM més alts a les sèries de més de 20 anys del valor de la temperatura mitjana de la primavera 2024



El valor de la temperatura mitjana d'aquesta primavera va estar entre els més 10 més alts a la majoria de sèries històriques, però a cap va arribar a ser rècord. A una sèrie, Nulles (Alt Camp) va ser la 2a primavera més càlida, mentre que a un total de 18, ubicades sobretot al litoral i prelitoral, va ser la 3a. Entre elles, es troben les sèries de l'Observatori Fabra i Observatori de l'Ebre, les quals disposen de més de cent anys de registres. A un total de 26 sèries, repartides per gairebé tot el territori, la temperatura mitjana de la primavera d'enguany va ser la 4a més elevada, mentre que a 81 sèries, va estar entre el 5è i el 10è valor més alt.



[Torna a l'índex](#)

4. Balanç de la precipitació de la primavera 2024 a tot Catalunya

La primavera va resultar plujosa a bona part del Pirineu, Prepirineu, quadrant nord-est i litoral i prelitoral Central. Al Pirineu occidental i a l'Alt Empordà, localment es va arribar a enregistrar el doble de la precipitació mitjana. En canvi, a l'extrem sud l'estació va resultar seca, en alguns sectors no es va arribar a la meitat de la precipitació mitjana climàtica.

En valors absoluts, les quantitats acumulades estacionals més abundants van superar els 600 mm a cims del Pirineu occidental. La major part del quadrant nord-est va recollir valors per sobre dels 200 mm i va superar la mitjana climàtica de la primavera.

A l'altre extrem, les quantitats més escasses van estar entre els 50 mm i els 75 mm a les comarques de la Ribera d'Ebre, Terra Alta, Baix Ebre i Montsià, així com puntualment al Segrià.

La **Figura 7** il·lustra la distribució dels totals de precipitació de la primavera 2024 (mapa esquerre) i la distribució geogràfica dels percentatges de precipitació respecte a la mitjana climàtica (mapa dret).

La **Figura 8** il·lustra la distribució geogràfica de la precipitació durant els mesos de la primavera 2024 (març, abril i maig), expressada com a percentatge respecte de la mitjana climàtica.

En general, el mes de març és el que va presentar un superàvit més marcat respecte de la mitjana climàtica, mentre que l'abril i el maig van tenir una distribució molt irregular de la precipitació.

El mes de març va ser plujós a gran part del país i molt plujós al Prepirineu, l'Alt Empordà, àmplies zones del Pirineu i del prelitoral Central, sud de la Costa Brava i el Maresme. Va ser normal a l'extrem nord-occidental i sec al sud-occidental. Les perturbacions que van afectar el país a principis i a finals del mes, predominant un flux del tercer quadrant, van marcar la distribució de les anomalies de precipitació del mes. Va ser el mes més plujós dels últims dos anys al conjunt de Catalunya. No plovia tant des del març de 2022.

L'abril va ser plujós al litoral i prelitoral Central, el Pirineu central i Oriental i molt plujós als trams inferiors dels rius Llobregat i de la Tordera. A la resta va ser sec i molt sec a l'extrem sud.

El mes de maig va ser sec, i fins i tot molt sec a punts del prelitoral i litoral sud i la plana de Lleida. En canvi, va resultar plujós al quadrant nord-est i alguna zona del Pirineu occidental, i molt plujós a l'Alt Empordà, nord del Baix Empordà i extrem nord del Gironès.

Tot seguit es mostren les dades de precipitació superiors a 350 mm enregistrades a les EMA i les estacions de la Xarxa d'Observadors Meteorològics (XOM) gestionades per l'SMC:



[Torna a l'índex](#)

Nom de l'estació	Comarca	PPT (mm)
Esport (2.519 m)	Pallars Sobirà	794,0
Salòria (2.451 m)	Pallars Sobirà	607,4
Boí (2.535 m)	Alta Ribagorça	568,3
Núria (1.971 m)	Ripollès	520,5
Ulldeter (1.999 m) (XOM)	Ripollès	499,3
Ulldeter (2.410 m)	Ripollès	488,9
Cadí Nord (2.143 m) - Prat d'Aguiló	Cerdanya	480,1
Molló - Fabert	Ripollès	457,9
Beget (XOM)	Ripollès	436,4
Certascan (2.400 m)	Pallars Sobirà	435,4
Bonaigua (2.266 m)	Pallars Sobirà	420,7
Lliurona (XOM)	Alt Empordà	410,6
Planoles (XOM)	Ripollès	409,4
la Vall d'en Bas (XOM)	Garrotxa	407,7
el Port del Comte (2.290 m)	Solsonès	402,4
Ciuret (XOM)	Osona	393,0
Pantà de Darnius - Boadella	Alt Empordà	391,8
Viladrau	Osona	388,9
Sant Esteve de Palautordera (XOM)	Vallès Oriental	386,9
Arbúcies (XOM)	Selva	379,2
Boí (XOM)	Alta Ribagorça	379,0
Santa Coloma de Farners (XOM)	Selva	377,7
Anglès	Selva	375,7
Gisclareny	Berguedà	371,8
Campdevàrol (XOM)	Ripollès	368,8
Viu de Llevata (XOM)	Alta Ribagorça	367,0
Maià de Montcal (XOM)	Garrotxa	362,9
Lac Redon (2.247 m)	Val d'Aran	362,7
Sant Pau de Segúries	Ripollès	359,9
Santa Pau (XOM)	Garrotxa	358,8
el Pont de Suert	Alta Ribagorça	358,3
Santa Coloma de Farners	Selva	355,6
la Vall d'en Bas	Garrotxa	354,7
Sant Pau de Segúries (XOM)	Ripollès	353,3
la Vall de Bianya (XOM)	Garrotxa	353,1
Salt (XOM)	Gironès	352,2
Castellar de n'Hug - el Clot del Moro	Berguedà	351,0
Espolla	Alt Empordà	350,4

Taula 5. Valors màxims de precipitació acumulada durant la primavera 2024

A continuació es mostren els valors més baixos de precipitació acumulada, inferiors a 65 mm, enregistrats durant la primavera 2024 a les estacions gestionades per l'SMC:

Nom de l'estació	Comarca	PPT (mm)
Miravet (XOM)	Ribera d'Ebre	48,6
l'Aldea	Baix Ebre	52,3
Tivissa (XOM)	Ribera d'Ebre	60,4
Benissanet	Ribera d'Ebre	63,5
Pantà de Riba-roja	Ribera d'Ebre	64,9

Taula 6. Valors mínims de precipitació acumulada durant la primavera 2024

[Torna a l'índex](#)

Figura 7. Mapes de precipitació acumulada durant la primavera 2024 i del percentatge d'aquesta precipitació respecte de la mitjana climàtica 1991-2020

Mapes elaborats amb dades d'estacions gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya. No s'hi inclouen els valors de precipitació d'una estació concreta si aquesta estació no disposa de les dades d'un episodi significatiu.

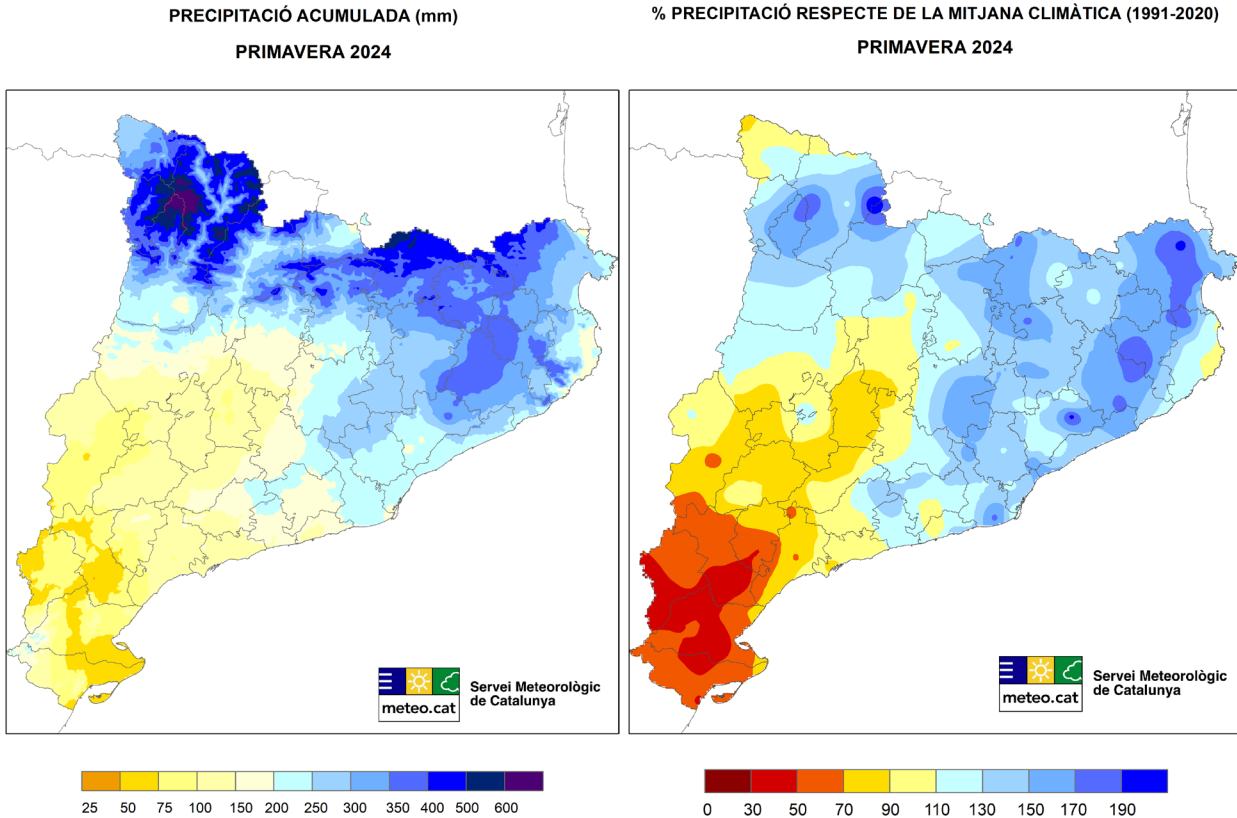
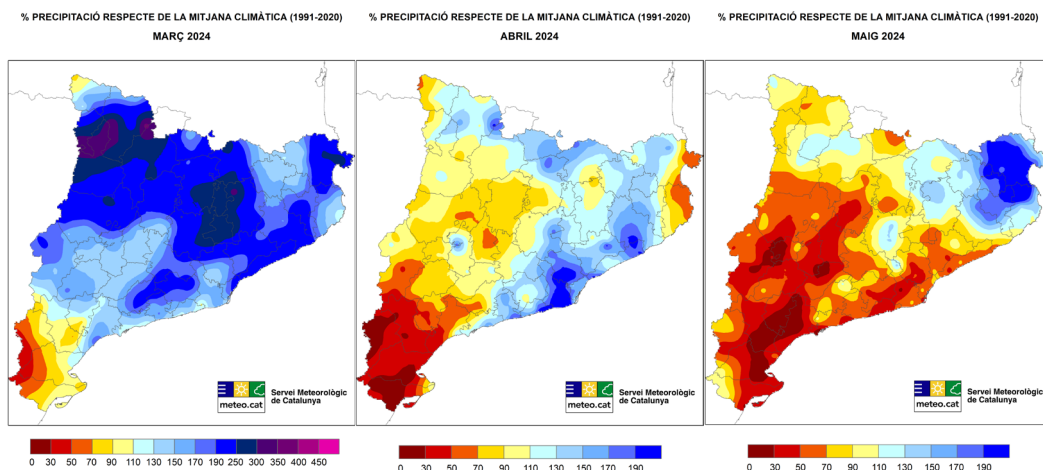


Figura 8. Mapes del percentatge de precipitació respecte de la mitjana climàtica 1991-2020 dels mesos de la primavera 2024 (març, abril i maig)



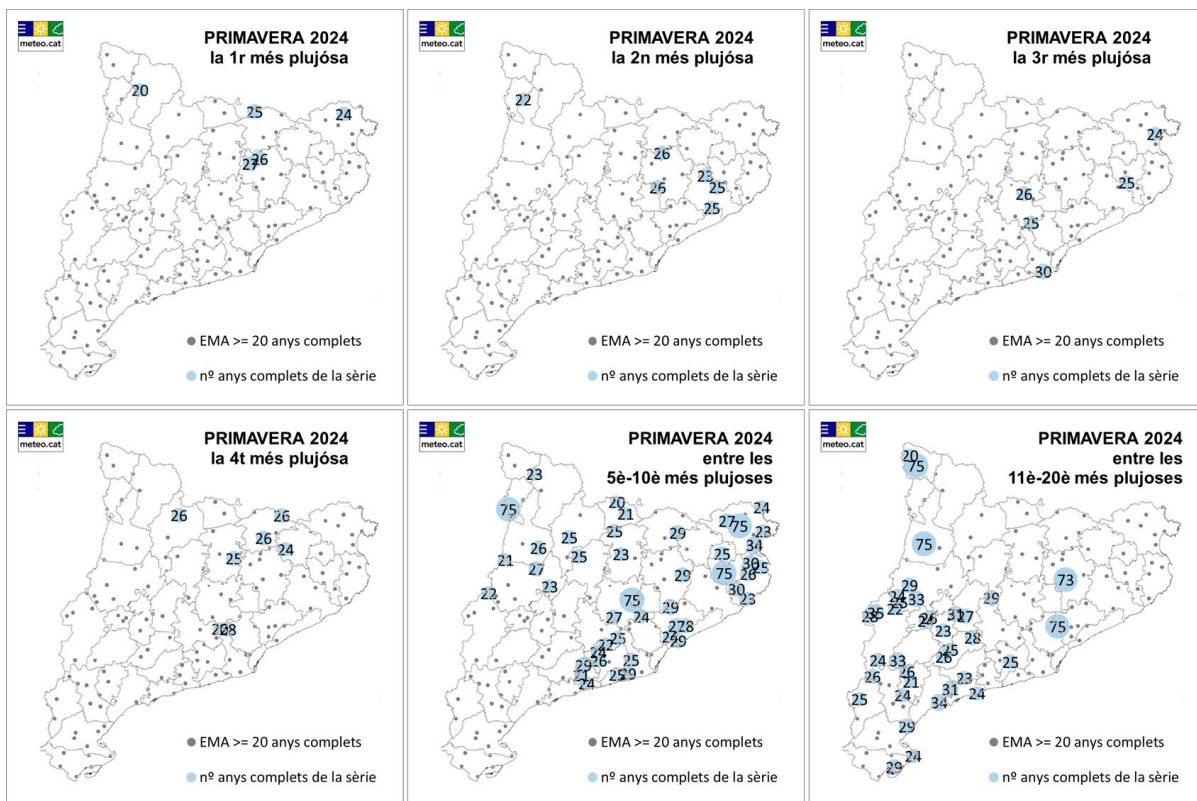
4.1. Precipitació de la primavera 2024 en el context històric.

4.1.1. Precedents de caràcter plujós.

Per a obtenir la perspectiva de quant plujosa va ser la primavera 2024 en referència amb la sèrie històrica, s'analitzen els valors d'aquelles estacions que disposen de 20 anys, o més, de dades estacionals completes, i que són un total de 130: 113 EMA, 15 EM que disposen ja de 75 anys (des del 1950), i 2 sèries centenàries, els Observatoris de l'Ebre i Fabra.

La **Figura 9a** mostra on s'ubiquen aquestes estacions i queden assenyalades segons la posició que ocupa el valor de la precipitació de la primavera 2024 en el rànquing de valors de cadascuna de les sèries: 1r, 2n, 3r, 4t valor més alt de precipitació, entre el 5è i 10è més alt, i entre l'11è i 20è més alts de la sèrie. El número interior del cercle indica el nombre d'anys complets disponibles de la sèrie de l'EMA.

Figura 9a. Posició en el rànquing de valors de la precipitació més baixa a les sèries de més de 20 anys del valor de la precipitació de la primavera 2024



La primavera de 2024 va ser d'entre les més plujoses enregistrades a nombroses sèries de la meitat nord. A un total de 5 sèries va ser el rècord: Orís (Osona), Perafita (Lluçanès), Espolla (Alt Empordà), Núria (1.971 m), al Ripollès i Espot (2.519 m), al Pallars Sobirà. A un total de 6 sèries, emplaçades al quadrant nord-est, la precipitació de la primavera d'aquest any va ser el 2n valor més elevat, a 5 sèries, el 3r i a 8 sèries, la 4a primavera més plujosa. En tots aquests casos, les sèries són de 20 anys o més, però cap d'elles és de les més longeves, amb dades des de 1950.

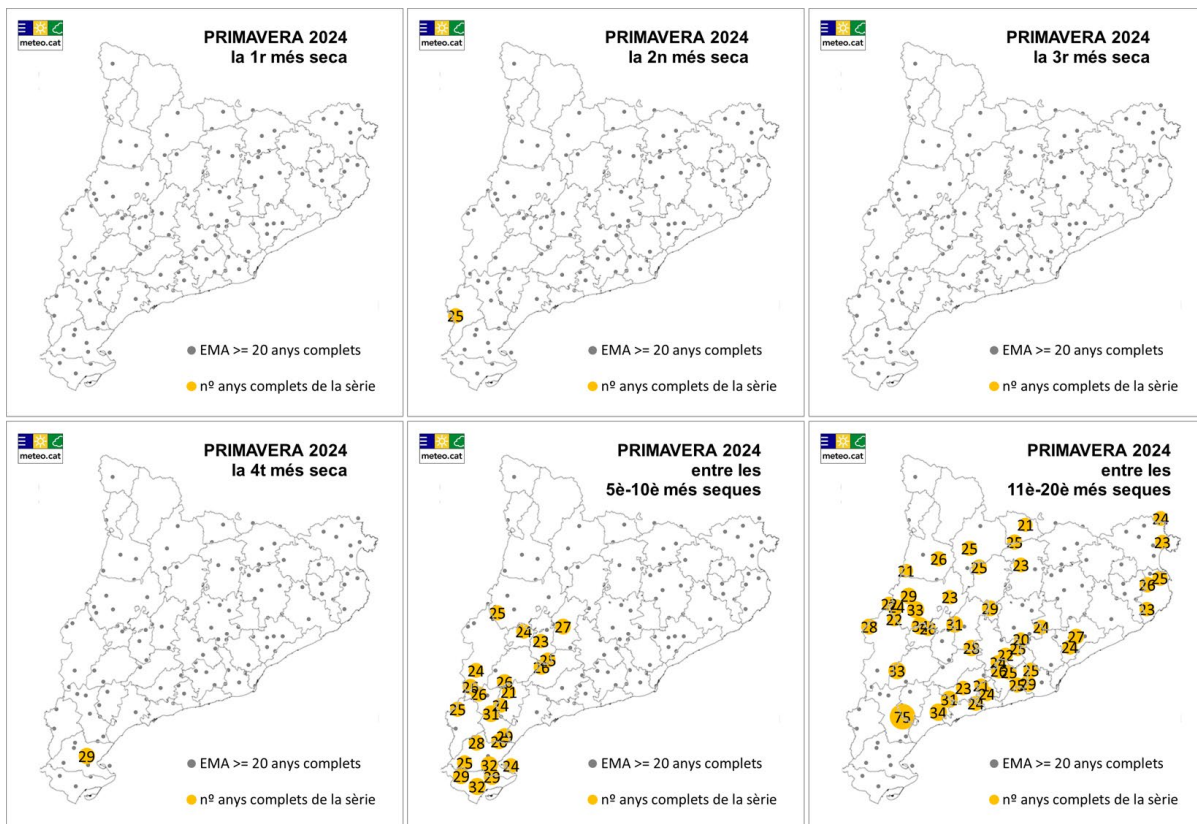


4.1.2. Precedents de caràcter sec.

Per a obtenir la perspectiva de quant seca va ser la primavera 2024 en referència amb la sèrie històrica, s'analitzen els valors d'aquelles estacions que disposen de 20 anys, o més, de dades estacionals completes, i que són un total de 130: 113 EMA, 15 EM que disposen ja de 75 anys (des del 1950), i 2 sèries centenàries, els Observatoris de l'Ebre i Fabra.

La **Figura 9b** mostra on s'ubiquen aquestes estacions i queden assenyalades segons la posició que ocupa el valor de la precipitació de la primavera 2024 en el rànquing de valors de cadascuna de les sèries: 1r, 2n, 3r, 4t valor més alt de precipitació, entre el 5è i 10è més alt, i entre l'11è i 20è més alts de la sèrie. El número interior del cercle indica el nombre d'anys complets disponibles de la sèrie de l'EMA.

Figura 10b. Posició en el rànquing de valors de la precipitació més baixa a les sèries de més de 20 anys del valor de la precipitació de la primavera 2024



La primavera de 2024 va ser d'entre les més seques enregistrades a punts de l'extrem sud. A una sèrie va ser la 2a primavera més eixuta: Horta de Sant Joan (Terra Alta), mentre que a l'Aldea (Baix Ebre) va ser la 4a més seca. A una gran part de sèries del terç sud la primavera d'enguany es va situar entre la 5a i la 10a més seca.

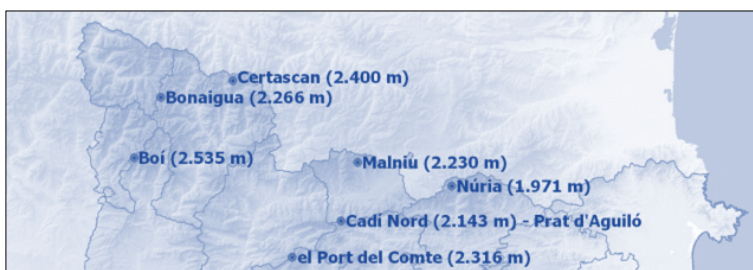
[Torna a l'índex](#)

4.2. Evolució del mantell nival al Pirineu i Prepirineu durant la primavera 2024

Després d'un hivern amb una acumulació de neu molt escassa, durant la primavera es van produir diverses nevades abundants, que van allargar la temporada de neu. Malgrat això, els gruixos mitjans no van ser elevats. Les estacions de Bonaigua (2.266 m), al Pallars Sobirà, Sasseuva (2.228 m) a la Val d'Aran i Cadí Nord (2.143 m) a la Cerdanya, van tenir el 2n gruix de neu mitjà més baix de les respectives sèries. Certascan (2.400 m) al Pallars Sobirà i Port del Comte (2.316 m) al Solsonès, van tenir el 5è gruix mitjà més baix. Altres sèries se situen al voltant del 10è lloc més baix, en posicions mitjanes - baixes.

Atesa la gran variabilitat que s'observa en les acumulacions de neu als diferents sectors del Pirineu i Prepirineu davant una mateixa situació meteorològica, es presenta a la **Taula 7** el gruix de neu mitjà de la primavera 2024, i també a la **Taula 8**, en ordre decreixent, la de les quatre primaveres que han estat les més nivoses per a una selecció d'estacions de la XEMA (**Figura 10**) que disposen de les sèries més llargues d'aquesta variable.

Figura 11. Ubicació de les EMA amb sèries de dades de gruix de neu més llargues



	Bonaigua (2.266 m)	Certascan (2.400 m)	Boí (2.535 m)	El Port del Comte (2.316 m)	Cadí Nord Prat d'Aguiló (2.143 m)	Malniu (2.230 m)	Núria (1.971 m)
Gruix de neu mitjà primavera 2024	50 cm	80 cm	72 cm	7 cm	28 cm	8 cm	7 cm

Taula 7. Gruix de neu mitjà de la primavera 2024 a una selecció d'estacions del Pirineu i Prepirineu que disposen de les sèries més llargues

Les primaveres més nivoses

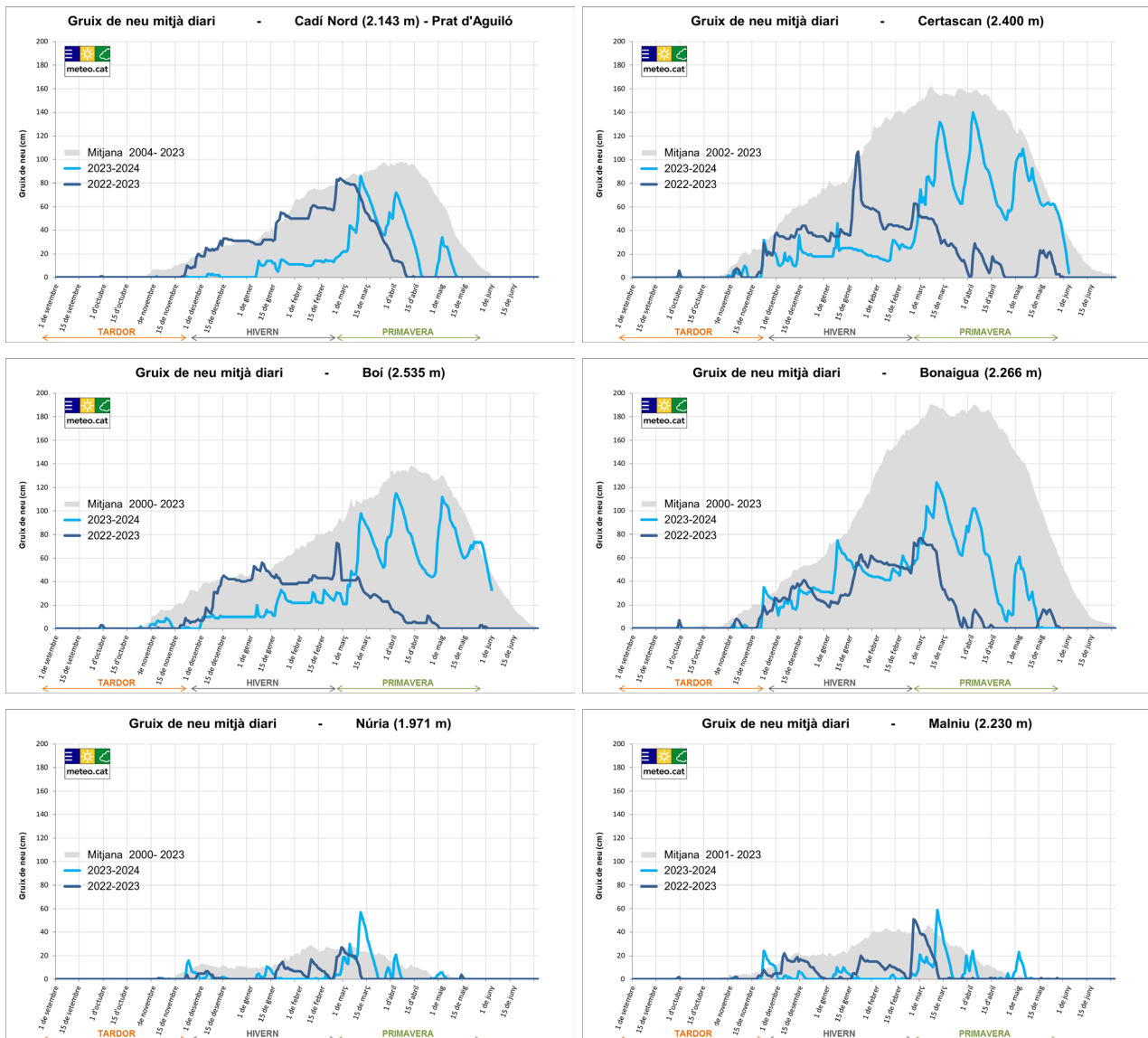
EMA	Rànquing		1r		2n		3r		4t	
	ANY	GNM	ANY	GNM	ANY	GNM	ANY	GNM	ANY	GNM
Bonaigua (2.266 m)	2013	325 cm	2014	263 cm	2005	247 cm	2018	241 cm		
Certascan (2.400 m)	2013	234 cm	2018	219 cm	2003	210 cm	2014	205 cm		
Boí (2.535 m)	2018	248 cm	2014	209 cm	2001	206 cm	2010	204 cm		
El Port del Comte (2.316 m)	2018	78 cm	2009	38 cm	2004	37 cm	2003	33 cm		
Cadí Nord Prat d'Aguiló (2.143 m)	2018	143 cm	2009	132 cm	2004	126 cm	2017	105 cm		
Malniu (2.230 m)	2018	48 cm	2013	38 cm	2014	25 cm	2003	23 cm		
Núria (1.971 m)	2018	41 cm	2005	20 cm	2009	18 cm	2010	16 cm		

Taula 8. Les quatre primaveres més nivoses de les sèries

[Torna a l'índex](#)

A la **Figura 11** es mostren els gràfics d'evolució durant el període 1 de setembre - 30 de juny, per a les mateixes estacions, de la mitjana diària del gruix de neu calculada en cada cas segons la sèrie de dades disponible. S'hi superposen també els valors de la present primavera així com els de l'any anterior.

Figura 12. Evolució del gruix de neu mitjà diari de l'any en curs i també del de l'any anterior, i la seva corresponent mitjana diària





[Torna a l'índex](#)

5. Principals episodis de vent fort de la primavera 2024

Durant la primavera 2024 s'han produït cinc episodis en què la ratxa màxima ha igualat o superat els 90 km/h a zones habitades de Catalunya.

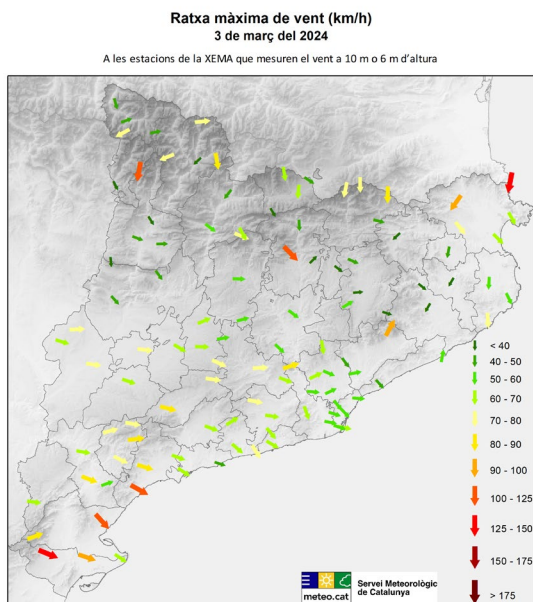
Al març se'n van produir 1: el dia 3

A l'abril es van donar 3 episodis: del 8 al 10, del 17 al 18 i el dia 27, les ratxes d'aquests dos últims, associades a les tempestes que es van produir.

Al maig es va formar un tornado el dia 16 entre les localitats de Cabanes i Masarac (Alt Empordà), d'intensitat estimada IF1,5 en l'escala internacional de Fujita (180 km/h \pm 20%).

A la **Figura 12** es presenta el mapa de ratxa màxima de vent de l'episodi del març.

Figura 13 Ratxa màxima i direcció del vent registrada a les estacions de la XEMA durant l'episodi de vent fort del març de 2024





<p>Abril 2024 dies 21-22</p>	<p>Episodi de precipitació el 21 i 22 d'abril, en relació amb una baixa retrògrada que va creuar el Principat i que va deixar quantitats per sobre dels 30 mm a punts del litoral i prelitoral Central.</p>	
<p>Abril 2024 dies 26-30</p>	<p>Del dia 26 al 30 d'abril, episodi de precipitació general. Va ser en forma de neu abundant a l'alta muntanya, amb més de mig metre de neu nova. D'altra banda, la precipitació va superar els 100 mm a gran part de la serralada, amb màxims de més de 150 mm a cotes altes.</p>	
<p>Maig 2024 dies 1-2</p>	<p>Els dies 1 i 2 de maig, precipitació al terç nord i extrem sud del país. Va afectar especialment el Baix Empordà i la Garrotxa on puntualment es van superar els 50 mm.</p>	
<p>Maig 2024 dies 5-8</p>	<p>Entre els dies 5 i 8 de maig, episodi de precipitació, amb nevades al Pirineu. Es van acumular entre 2 i 20 cm de neu nova, especialment al Pirineu occidental.</p>	
<p>Maig 2024 dies 12-20</p>	<p>Entre els dies 12 i 20 de maig, tongada de tempestes que van deixar quantitats per sobre dels 30 mm al quadrant nord-est, prelitoral Central i arribant a tocar la línia de la costa de Barcelona i Tarragona. Tornado el dia 16 de maig entre les localitats de Cabanes i Masarac a l'Alt Empordà, estimat amb una intensitat IF1,5 segons l'escala internacional de Fujita (180 km/h ± 20%).</p>	
<p>Maig 2024 dies 21-24</p>	<p>Episodi de tempestes del dia 21 al 24 de maig, concentrades al quadrant nord-est i molt especialment a l'Alt Empordà, on es van superar els 50 mm.</p>	
<p>Maig 2024 dies 29-31</p>	<p>Del dia 29 al 31, episodi de tempestes que van descarregar amb força al Pirineu oriental, especialment al Berguedà, el Lluçanès, Osona i el Ripollès on es van recollir més de 30 mm de precipitació.</p>	

7. Balanç de la irradiació solar global durant la primavera 2024

La irradiació solar global va estar, a grans trets, poc per sobre o per sota de la mitjana (Figura 13). A punts del Pirineu, Prepirineu occidental i costa de Girona els valors van ser més baixos, mentre que a sectors de la Noguera i l'extrem sud van ser superiors a la mitjana. El desglossament mensual mostra un mes de març amb valors més baixos en general, mentre que a l'abril van predominar els valors per sobre de la mitjana, exceptuant el litoral Nord i Central. Finalment, el maig va presentar una distribució de valors més baixos al nord.

Figura 14. Mapa d'anomalia d'irradiació solar global de la primavera 2024, respecte de la mitjana dels últims 10 anys

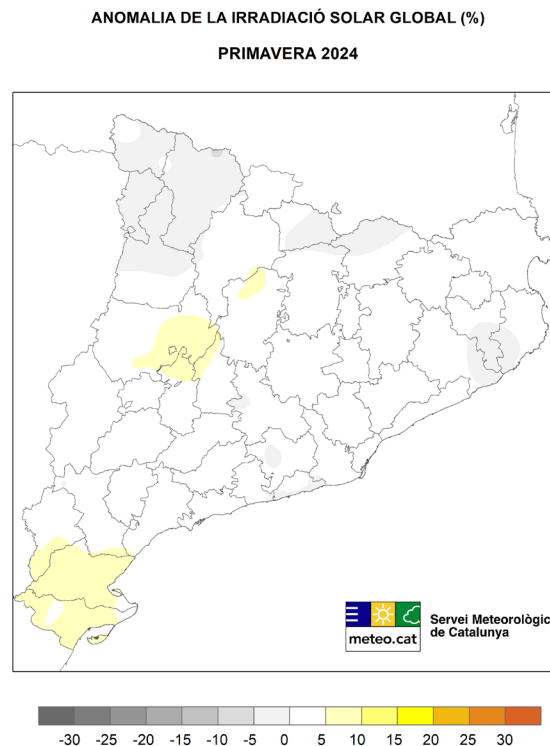
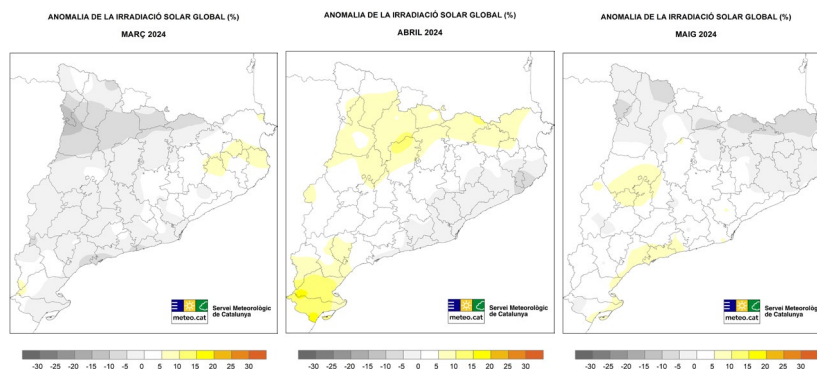


Figura 15. Mapes de l'anomalia d'irradiació solar global dels mesos de la primavera 2024 (març, abril i maig)





8. La primavera 2024 a l'Observatori de l'Ebre i a l'Observatori Fabra



A Catalunya es disposa de dues sèries amb més de cent anys de dades i que permeten efectuar una millor contextualització històrica de la climatologia de la primavera 2024.

Aquestes sèries són: l'Observatori Fabra, ubicat a la part alta de Barcelona (el Barcelonès), i amb dades des d'agost de l'any 1913, i l'Observatori de l'Ebre, situat a Roquetes (el Baix Ebre), i amb dades des de gener de l'any 1905.

8.1. Temperatura de la primavera 2024 als observatoris de l'Ebre i Fabra

A l'Observatori de l'Ebre, la temperatura mitjana de la primavera 2024 va ser de **17,9 °C**, el 3r valor més elevat d'entre totes les primaveres de la sèrie de dades disponibles, empatat amb la primavera de 2006. La sèrie d'aquest observatori s'inicia la primavera de 1905.

La temperatura mitjana va ser **+1,2 °C** superior a la temperatura mitjana climàtica del període de referència 1991-2020 per a la primavera. La contribució positiva al valor de l'anomalia de la primavera va ser causada més pels valors de temperatura màxima, amb una anomalia de +2,1 °C, que pels valors de temperatura mínima, amb una anomalia de només +0,1 °C. Els tres mesos van tenir una temperatura màxima mitjana per sobre del normal, la més alta va ser la de l'abril, quan va ser de +2,6 °C. En el cas de la temperatura mínima, els tres mesos van estar molt propers a la mitjana, molt lleugerament per sobre o per sota, en el cas del maig.

A l'Observatori Fabra, la temperatura mitjana de la primavera 2024 va ser de **15,4 °C**, també el 3r valor més elevat de la sèrie, en aquest observatori des de la primavera de 1913.

L'anomalia va ser de **+1,1 °C** respecte de la mitjana 1991-2020. També en aquest cas, els valors més elevats es van donar a la temperatura màxima, amb +1,6 °C, mentre que la temperatura mínima va tenir una anomalia de +0,7 °C. Els tres mesos van tenir una anomalia de temperatura màxima mitjana semblant, però el més acusat va ser el març, amb +1,8 °C. En el cas de la temperatura mínima, l'anomalia va ser clarament positiva al març i l'abril, tot i que inferior a +1,0 °C, però molt propera a la mitjana al maig.

De **la Taula 9 a la Taula 11** es mostren les dades de l'Observatori de l'Ebre de la primavera 2024 i les primaveres més càlides i més fredes de la sèrie.

De **la Taula 12 a la Taula 14** es mostren les dades de l'Observatori Fabra de la primavera 2024 i de les primaveres més càlides i més fredes de la sèrie.

A la **Figura 15** es presenta l'evolució de l'anomalia de la temperatura mitjana de la primavera a l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i a l'Observatori Fabra (1914-2024).

De **la Taula 15 a la Taula 20** es mostren els valors de la temperatura mitjana, temperatura màxima mitjana i temperatura mínima mitjana de la primavera 2024, amb els corresponents valors mensuals per a l'Observatori de l'Ebre, així com també els respectius valors d'anomalia.

De **la Taula 21 a la Taula 26** es mostren els valors de la temperatura mitjana, temperatura màxima mitjana i temperatura mínima mitjana de la primavera 2024, amb els corresponents valors mensuals per a l'Observatori Fabra, així com també els respectius valors d'anomalia.

A la **Figura 16** es mostra l'evolució de la temperatura mitjana de la primavera 2024 per a l'Observatori de l'Ebre en el període 1905-2024, i per a l'Observatori Fabra per a 1914-2024, així com també de la temperatura màxima i mínima mitjana.



Observatori de l'Ebre

Primavera 2024 17,9 °C	març 15,0 °C	abril 17,7 °C	maig 20,9 °C
---	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Taula 9. Temperatura mitjana de la primavera 2024 i dels corresponents mesos (°C) - Observatori de l'Ebre

Posició rànkuing	Any	TMm - Primavera	Març	Abril	Maig
1r	2023	18,7 °C	16,1 °C	18,8 °C	21,2 °C
2n	2001	18,0 °C	17,0 °C	17,3 °C	19,6 °C
3r	2024	17,9 °C	15,0 °C	17,7 °C	20,9 °C
4t	2006	17,9 °C	15,0 °C	17,8 °C	21,0 °C

Taula 10. Temperatura mitjana estacional (°C) - les primaveres més càlides de la sèrie (°C) - Observatori de l'Ebre

Posició rànkuing	Any	TMm - Primavera	Març	Abril	Maig
1r	1984	13,9 °C	10,8 °C	15,5 °C	15,5 °C
2n	1906	14,0 °C	11,4 °C	12,9 °C	17,8 °C
3r	1975	14,1 °C	11,0 °C	14,3 °C	16,9 °C
4t	1910	14,1 °C	11,2 °C	14,4 °C	16,8 °C

Taula 11. Temperatura mitjana estacional (°C) - les primaveres més fredes de la sèrie - Observatori de l'Ebre

Observatori Fabra

Primavera 2024 15,4 °C	març 13,1 °C	abril 15,0 °C	maig 18,2 °C
---	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Taula 12. Temperatura mitjana de la primavera 2024 i dels corresponents mesos (°C) - Observatori Fabra

Posició rànkuing	Any	TMm - Primavera	Març	Abril	Maig
1r	2023	16,1 °C	14,1 °C	16,1 °C	18,1 °C
2n	2001	15,6 °C	14,8 °C	13,8 °C	18,1 °C
3r	2006	15,3 °C	12,0 °C	15,1 °C	18,8 °C
4t	2015	15,3 °C	12,0 °C	14,8 °C	19,1 °C

Taula 13. Temperatura mitjana estacional (°C) - les primaveres més càlides de la sèrie (°C) - Observatori Fabra

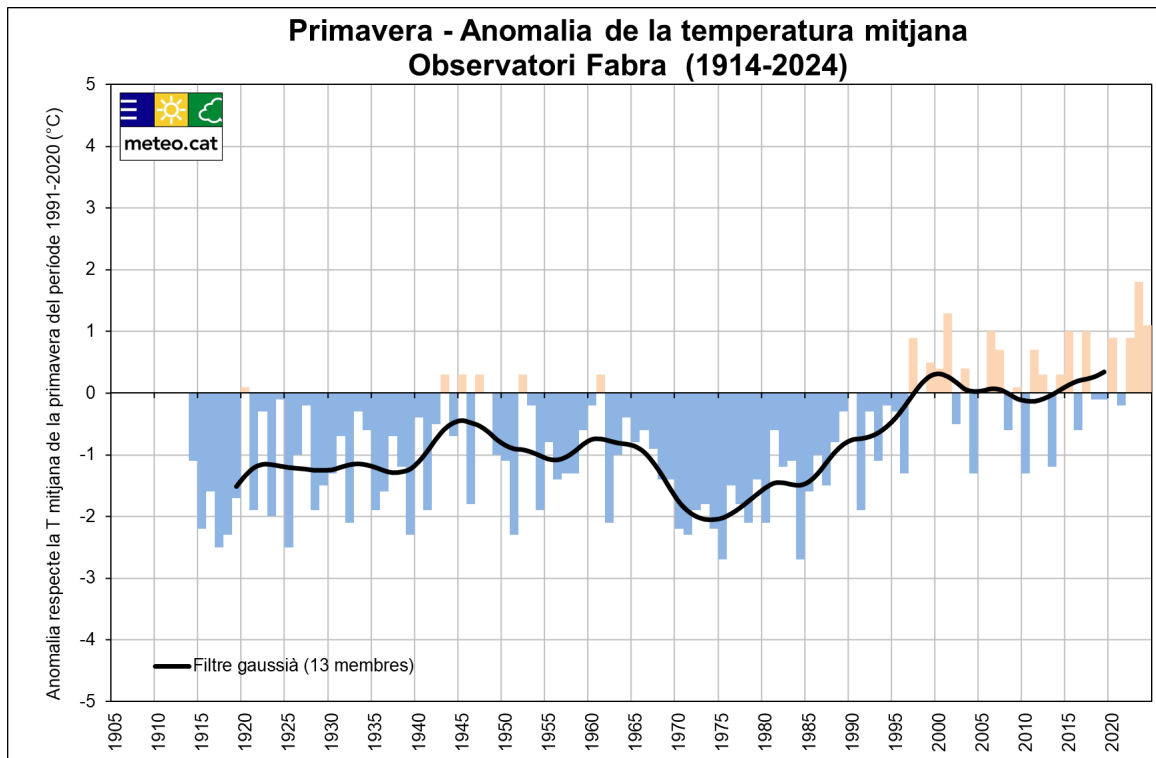
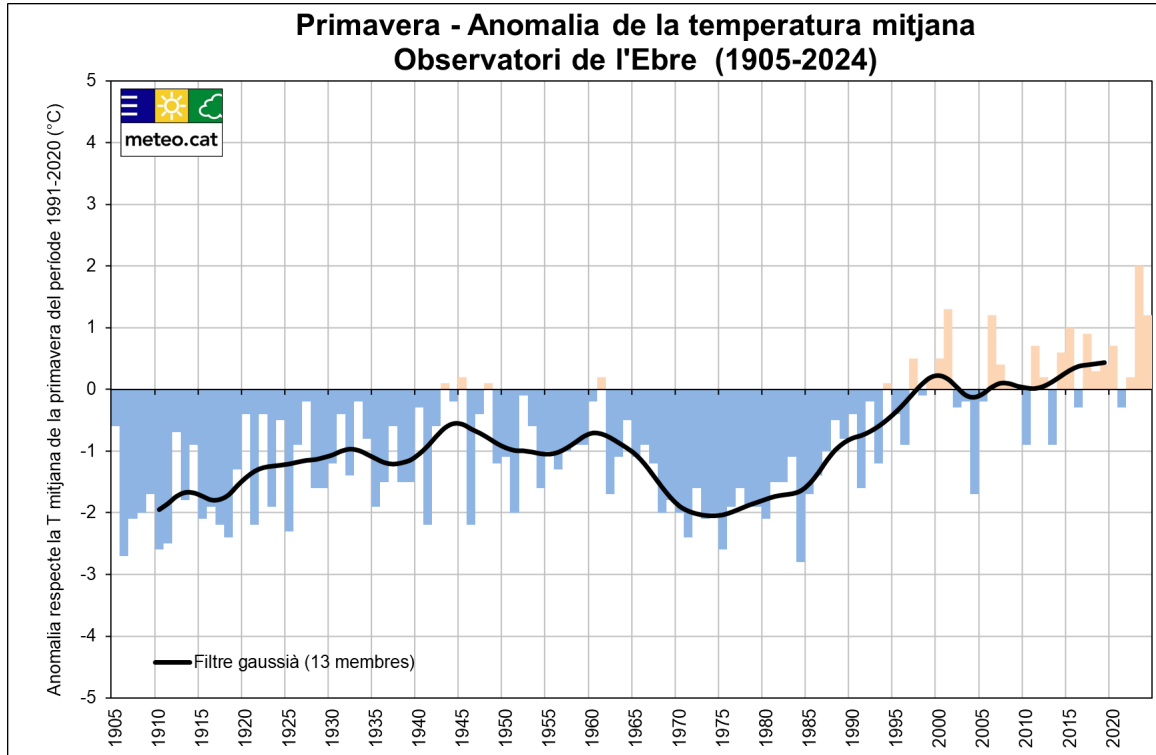
Posició rànkuing	Any	TMm - Primavera	Març	Abril	Maig
1r	1984	11,6 °C	8,9 °C	12,6 °C	13,4 °C
2n	1975	11,6 °C	8,2 °C	12,1 °C	14,5 °C
3r	1925	11,8 °C	7,5 °C	12,2 °C	15,6 °C
4t	1917	11,8 °C	8,8 °C	10,7 °C	15,8 °C

Taula 14. Temperatura mitjana estacional (°C) - les primaveres més fredes de la sèrie - Observatori Fabra



Figura 16. Evolució de l'anomalia de la temperatura mitjana de la primavera a l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i a l'Observatori Fabra (1914-2024)

L'anomalia s'expressa respecte de la temperatura mitjana climàtica de la primavera calculada segons el període 1991-2020. La corba negra correspon a un filtre gaussià de 13 membres.



[Torna a l'índex](#)

Observatori de l'Ebre

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
TMm	17,9 °C	15,2 °C	15,5 °C	16,7 °C	16,7 °C
ATMm		+2,7 °C	+2,4 °C	+1,2 °C	+1,2 °C

Taula 15. Temperatura mitjana (TMm) i la seva anomalia (ATMm) en °C - PRIMAVERA - Obs. de l'Ebre

	Primavera 2024	TMm 1961- 1990	ATMm 1961- 1990	TMm 1971- 2000	ATMm 1971- 2000	TMm 1981- 2010	ATMm 1981- 2010	TMm 1991- 2020	ATMm 1991- 2020
març	15,0 °C	12,5 °C	+2,5 °C	13,1 °C	+1,9 °C	13,7 °C	+1,3 °C	14,0 °C	+1,0 °C
abril	17,7 °C	15,0 °C	+2,7 °C	15,1 °C	+2,6 °C	15,7 °C	+2,0 °C	16,3 °C	+1,4 °C
maig	20,9 °C	18,2 °C	+2,7 °C	18,4 °C	+2,5 °C	19,1 °C	+1,8 °C	19,8 °C	+1,1 °C

Taula 16. Temperatura mitjana (TMm) i la seva anomalia (ATMm) en °C - MESOS PRIMAVERA - Obs. de l'Ebre

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
TXm	24,7 °C	20,9 °C	21,2 °C	22,6 °C	22,6 °C
ATXm		+3,8 °C	+3,5 °C	+2,1 °C	+2,1 °C

Taula 17. Temperatura màxima mitjana (TXm) i la seva anomalia (ATXm) en °C - PRIMAVERA - Obs. de l'Ebre

	Primavera 2024	TMm 1961- 1990	ATXm 1961- 1990	TMm 1971- 2000	ATXm 1971- 2000	TMm 1981- 2010	ATXm 1981- 2010	TMm 1991- 2020	ATXm 1991- 2020
març	21,4 °C	18,1 °C	+3,3 °C	18,7 °C	+2,7 °C	19,4 °C	+2,0 °C	19,8 °C	+1,6 °C
abril	24,8 °C	20,5 °C	+4,3 °C	20,7 °C	+4,1 °C	21,5 °C	+3,3 °C	22,2 °C	+2,6 °C
maig	28,0 °C	24,0 °C	+4,0 °C	24,1 °C	+3,9 °C	25,0 °C	+3,0 °C	25,8 °C	+2,2 °C

Taula 18. Temperatura màxima mitjana (TXm) i la seva anomalia (ATXm) en °C - MESOS PRIMAVERA - Obs. de l'Ebre

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
TNm	10,9 °C	9,5 °C	9,8 °C	10,8 °C	10,8 °C
ATNm		+1,4 °C	+1,1 °C	+0,1 °C	+0,1 °C

Taula 19: Temperatura mínima mitjana (TNm) i la seva anomalia (ATNm) en °C - PRIMAVERA - Obs. de l'Ebre

	Primavera 2024	TMm 1961- 1990	ATNm 1961- 1990	TMm 1971- 2000	ATNm 1971- 2000	TMm 1981- 2010	ATNm 1981- 2010	TMm 1991- 2020	ATNm 1991- 2020
març	8,5	6,9 °C	+1,6 °C	7,4 °C	+1,1 °C	8,0 °C	+0,5 °C	8,2 °C	+0,3 °C
abril	10,5	9,4 °C	+1,1 °C	9,4 °C	+1,1 °C	9,9 °C	+0,6 °C	10,3 °C	+0,2 °C
maig	13,7	12,3 °C	+1,4 °C	12,7 °C	+1,0 °C	13,2 °C	+0,5 °C	13,8 °C	-0,1 °C

Taula 20. Temperatura mínima mitjana (TNm) i la seva anomalia ATNm (°C) - MESOS PRIMAVERA - Obs. de l'Ebre

[Torna a l'índex](#)

Observatori Fabra

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
TMm	15,4 °C	12,9 °C	13,2 °C	14,3 °C	14,3 °C
ATMm		+2,5 °C	+2,2 °C	+1,1 °C	+1,1 °C

Taula 21. Temperatura mitjana (TMm) i la seva anomalia (ATMm) en °C - PRIMAVERA - Obs. Fabra

	Primavera 2024	TMm 1961- 1990	ATMm 1961- 1990	TMm 1971- 2000	ATMm 1971- 2000	TMm 1981- 2010	ATMm 1981- 2010	TMm 1991- 2020	ATMm 1991- 2020
març	13,1 °C	10,4 °C	+2,7 °C	10,9 °C	+2,2 °C	11,4 °C	+1,7 °C	11,8 °C	+1,3 °C
abril	15,0 °C	12,5 °C	+2,5 °C	12,5 °C	+2,5 °C	13,2 °C	+1,8 °C	13,7 °C	+1,3 °C
maig	18,2 °C	15,9 °C	+2,3 °C	16,1 °C	+2,1 °C	16,9 °C	+1,3 °C	17,3 °C	+0,9 °C

Taula 22. Temperatura mitjana (TMm) i la seva anomalia (ATMm) en °C - MESOS PRIMAVERA - Obs. Fabra

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
TXm	19,9 °C	16,7 °C	17,0 °C	18,3 °C	18,3 °C
ATXm		+3,2 °C	+2,9 °C	+1,6 °C	+1,6 °C

Taula 23. Temperatura màxima mitjana (TXm) i la seva anomalia (ATXm) en °C - PRIMAVERA - Obs. Fabra

	Primavera 2024	TMm 1961- 1990	ATXm 1961- 1990	TMm 1971- 2000	ATXm 1971- 2000	TMm 1981- 2010	ATXm 1981- 2010	TMm 1991- 2020	ATXm 1991- 2020
març	17,4 °C	14,0 °C	+3,4 °C	14,4 °C	+3,0 °C	15,1 °C	+2,3 °C	15,6 °C	+1,8 °C
abril	19,4 °C	16,3 °C	+3,1 °C	16,4 °C	+3,0 °C	17,2 °C	+2,2 °C	17,8 °C	+1,6 °C
maig	23,0 °C	19,8 °C	+3,2 °C	20,1 °C	+2,9 °C	21,0 °C	+2,0 °C	21,5 °C	+1,5 °C

Taula 24. Temperatura màxima mitjana (TXm) i la seva anomalia (ATXm) en °C - MESOS PRIMAVERA - Obs. Fabra

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
TNm	10,9 °C	9,1 °C	9,4 °C	10,2 °C	10,2 °C
ATNm		+1,8 °C	+1,5 °C	+0,7 °C	+0,7 °C

Taula 25. Temperatura mínima mitjana (TNm) i la seva anomalia (ATNm) en °C - PRIMAVERA - Obs. Fabra

	Primavera 2024	TMm 1961- 1990	ATNm 1961- 1990	TMm 1971- 2000	ATNm 1971- 2000	TMm 1981- 2010	ATNm 1981- 2010	TMm 1991- 2020	ATNm 1991- 2020
març	8,7 °C	6,9 °C	+1,8 °C	7,3 °C	+1,4 °C	7,7 °C	+1,0 °C	7,9 °C	+0,8 °C
abril	10,6 °C	8,6 °C	+2,0 °C	8,6 °C	+2,0 °C	9,2 °C	+1,4 °C	9,7 °C	+0,9 °C
maig	13,3 °C	12,0 °C	+1,3 °C	12,2 °C	+1,1 °C	12,8 °C	+0,5 °C	13,1 °C	+0,2 °C

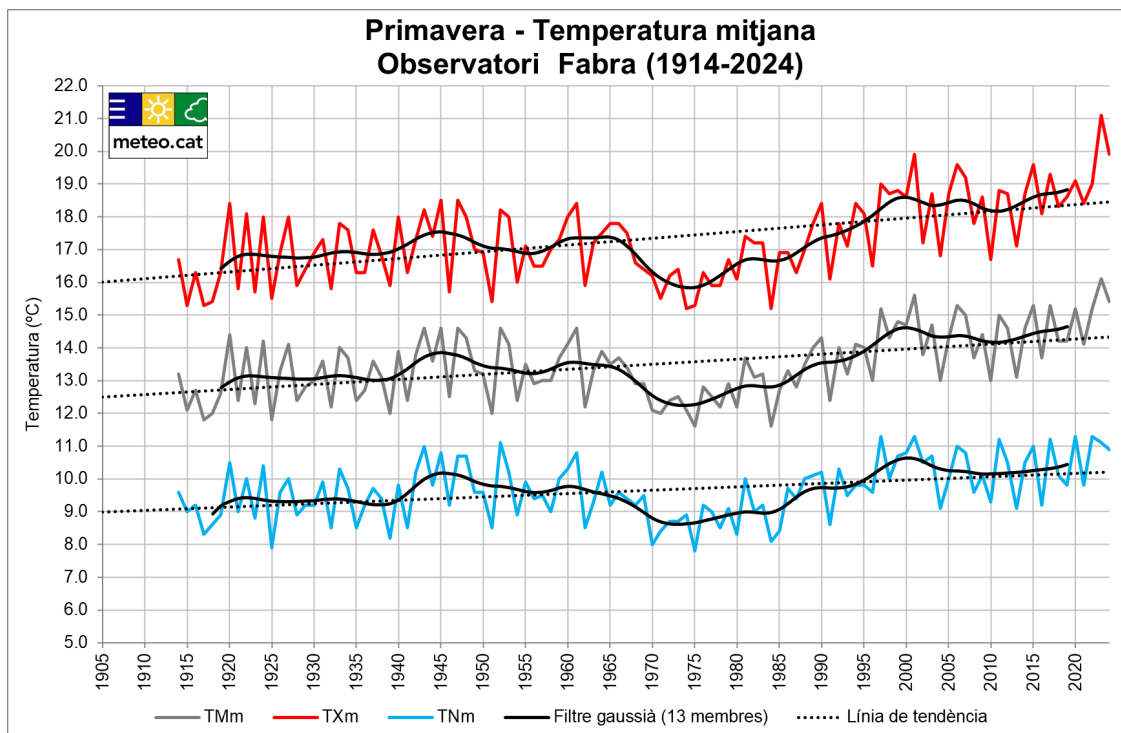
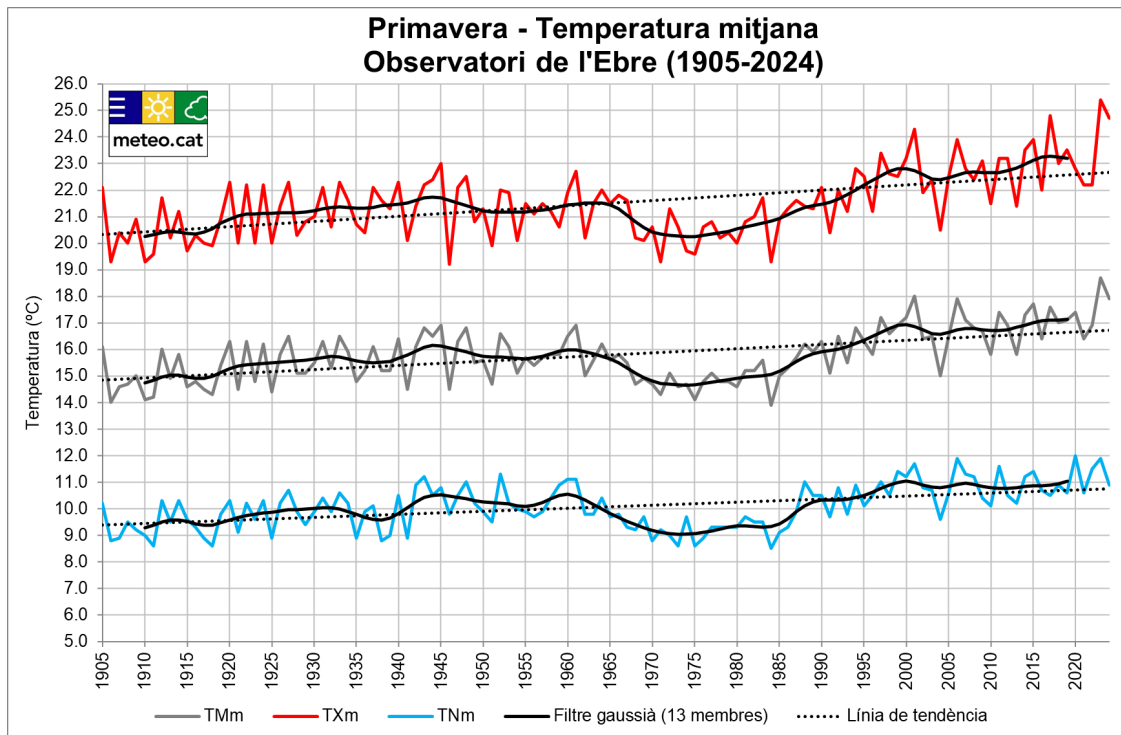
Taula 26. Temperatura mínima mitjana (TNm) i la seva anomalia (ATNm) en °C - MESOS PRIMAVERA - Obs. Fabra



[Torna a l'índex](#)

Figura 17. Evolució de la temperatura mitjana de la primavera a l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i a l'Observatori Fabra (1914-2024)

El gràfic següent mostra l'evolució de la **temperatura mitjana** (TMm), de la **temperatura màxima mitjana** (TXm) i de la **temperatura mínima mitjana** (TNm). Les línies de tendència es mostren en traç discontinu. La corba negra correspon a un filtre gaussià de 13 membres.





8.2. Precipitació de la primavera 2024 als observatoris de l'Ebre i Fabra

La precipitació de la primavera 2024 va ser inferior a la mitjana climàtica a l'Observatori de l'Ebre, però superior a l'Observatori Fabra.

A l'Observatori de l'Ebre, la precipitació acumulada durant la primavera 2024 va ser de 79,5 mm, valor que suposa una anomalia de -68,2 mm, i que representa un 54% del valor climàtic de referència. Va ser el 27è valor més baix de la sèrie.

En l'anàlisi mensual, tots tres mesos han contribuït a aquesta anomalia negativa.

A l'Observatori Fabra, la precipitació acumulada durant la primavera 2024 va ser de 212,0 mm, la qual cosa suposa una anomalia de +39,3 mm i un 123% del valor mitjà climàtic de referència. Ha estat el 31è valor més plujós de la sèrie. El març i l'abril van resultar plujosos, mentre que el maig va ser sec.

De la Taula 27 a la Taula 29 es mostren les dades de precipitació de l'Observatori de l'Ebre de la primavera 2024 i les primaveres més plujoses i més seques de la sèrie.

De la Taula 30 a la Taula 32 es mostren les dades de precipitació de l'Observatori Fabra de la primavera 2024 i les primaveres més plujoses i més seques de la sèrie.

A la Taula 33 i Taula 34 es mostren els valors de la precipitació estacional i dels corresponents valors mensuals de la primavera 2024 per a l'Observatori de l'Ebre, així com els corresponents valors d'anomalia.

A la Taula 35 i Taula 36 es mostren els valors de la precipitació estacional i dels corresponents valors mensuals de la primavera 2024 per a l'Observatori Fabra, així com els corresponents valors d'anomalia.

A la Figura 17 es pot consultar l'evolució de la precipitació de la primavera a l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i a l'Observatori Fabra (1914-2024).

A la Figura 18 es presenta el percentatge de la precipitació de la primavera respecte de la mitjana climàtica a l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i a l'Observatori Fabra (1914-2024).

Observatori de l'Ebre

PRECIPITACIÓ primavera 2024 79,5 mm	març 27,2 mm	abril 22,1 mm	maig 30,2 mm
--	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Taula 27: Precipitació de primavera 2024 i dels corresponents mesos (mm) – Observatori de l'Ebre

Posició rànding	Any	PPT - primavera	març	abril	maig
1r	1946	434,0 mm	54,7 mm	235,3 mm	144,0 mm
2n	1969	390,7 mm	62,4 mm	240,2 mm	88,1 mm
3r	2002	343,0 mm	44,0 mm	74,1 mm	224,9 mm
4t	1974	314,8 mm	195,3 mm	74,5 mm	45,0 mm

Taula 28: Precipitació estacional - les primaveres més plujoses de la sèrie (mm) - Observatori de l'Ebre

Posició rànding	Any	PPT - primavera	març	abril	maig
1r	1955	27,0 mm	6,4 mm	5,4 mm	15,2 mm
2n	1973	34,2 mm	2,8 mm	16,3 mm	15,1 mm
3r	1983	35,4 mm	13,4 mm	19,6 mm	2,4 mm
4t	1905	42,4 mm	4,7 mm	7,4 mm	30,3 mm

Taula 29: Precipitació estacional - les primaveres més seques de la sèrie (mm) - Observatori de l'Ebre

Observatori Fabra

PRECIPITACIÓ primavera 2024 212,0 mm	març 87,9 mm	abril 94,5 mm	maig 29,6 mm
---	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Taula 30: Precipitació de la primavera 2024 i dels corresponents mesos (mm) – Observatori Fabra

Posició rànding	Any	PPT - primavera	març	abril	maig
1r	2020	349,5 mm	61,6 mm	258,7 mm	29,2 mm
2n	1977	341,0 mm	49,2 mm	56,7 mm	235,1 mm
3r	1984	327,4 mm	161,0 mm	19,5 mm	146,9 mm
4t	2002	312,1 mm	85,7 mm	113,6 mm	112,8 mm

Taula 31: Precipitació estacional - les primaveres més plujoses de la sèrie (mm) - Observatori Fabra

Posició rànding	Any	PPT - primavera	març	abril	maig
1r	2006	28,4 mm	18,2 mm	7,2 mm	3,0 mm
2n	1998	36,7 mm	8,3 mm	14,8 mm	13,6 mm
3r	1924	52,7 mm	24,0 mm	13,5 mm	15,2 mm
4t	1983	53,7 mm	22,6 mm	3,4 mm	27,7 mm

Taula 32: Precipitació estacional - les primaveres més seques de la sèrie (mm) - Observatori Fabra



[Torna a l'índex](#)

Observatori de l'Ebre

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
PPT primavera	79,5 mm	137,8 mm	130,0 mm	135,5 mm	147,7 mm
APPT		-58,3 mm	-50,5 mm	-56,0 mm	-68,2 mm

Taula 33: Precipitació (PPT) i la seva anomalia (APPT) en mm - primavera – Obs. de l'Ebre

	2024	PPT 1961-1990	APPT 1961-1990	PPT 1971-2000	APPT 1971-2000	PPT 1981-2010	APPT 1981-2010	PPT 1991-2020	APPT 1991-2020
març	27,2 mm	30,3 mm	-3,1 mm	31,2 mm	-4,0 mm	28,0 mm	-0,8 mm	41,0 mm	-13,8 mm
abril	22,1 mm	47,1 mm	-25,0 mm	45,1 mm	-23,0 mm	50,0 mm	-27,9 mm	51,9 mm	-29,8 mm
maig	30,2 mm	60,4 mm	-30,2 mm	53,7 mm	-23,5 mm	57,5 mm	-27,3 mm	54,8 mm	-24,6 mm

Taula 34: Precipitació (PPT) i la seva anomalia (APPT) en mm - MESOS primavera – Obs. de l'Ebre

Observatori Fabra

	Primavera 2024	1961-1990	1971-2000	1981-2010	1991-2020
PPT primavera	212,0 mm	162,9 mm	167,3 mm	155,9 mm	172,7 mm
APPT		+49,1 mm	+44,7 mm	+56,1 mm	+39,3 mm

Taula 35: Precipitació (PPT) i la seva anomalia (APPT) en mm - primavera – Obs. Fabra

	2024	PPT 1961-1990	APPT 1961-1990	PPT 1971-2000	APPT 1971-2000	PPT 1981-2010	APPT 1981-2010	PPT 1991- 2020	APPT 1991-2020
març	87,9 mm	44,9 mm	+43,0 mm	46,0 mm	+41,9 mm	44,2 mm	+43,7 mm	54,1 mm	+33,8 mm
abril	94,5 mm	56,7 mm	+37,8 mm	55,2 mm	+39,3 mm	53,7 mm	+40,8 mm	63,2 mm	+31,3 mm
maig	29,6 mm	61,3 mm	-31,7 mm	66,0 mm	-36,4 mm	58,0 mm	-28,4 mm	55,5 mm	-25,9 mm

Taula 36: Precipitació (PPT) i la seva anomalia (APPT) en mm - MESOS primavera – Obs. Fabra



[Torna a l'índex](#)

Figura 18. Evolució històrica de la precipitació corresponent durant les primaveres de l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i de l'Observatori Fabra (1914-2024).

La corba negra correspon a un filtre gaussià de 13 membres. (L'Observatori de l'Ebre no disposa de dades durant el període comprès entre maig i novembre del 1938)

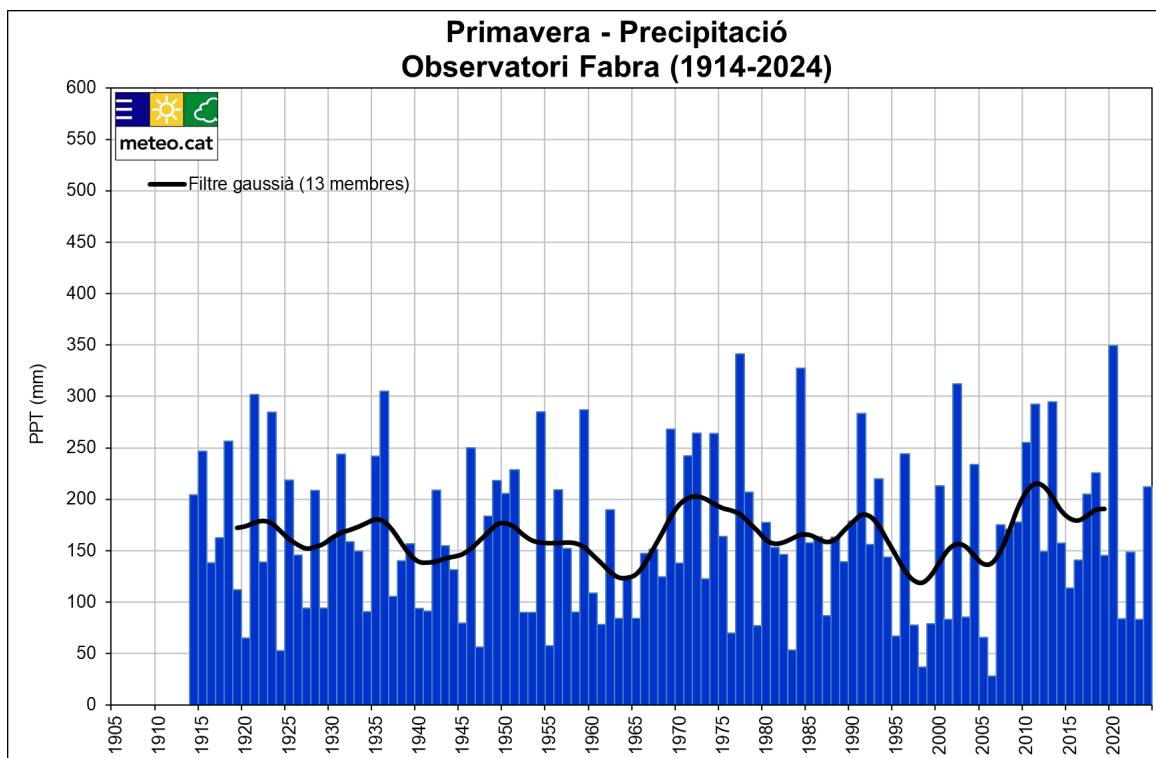
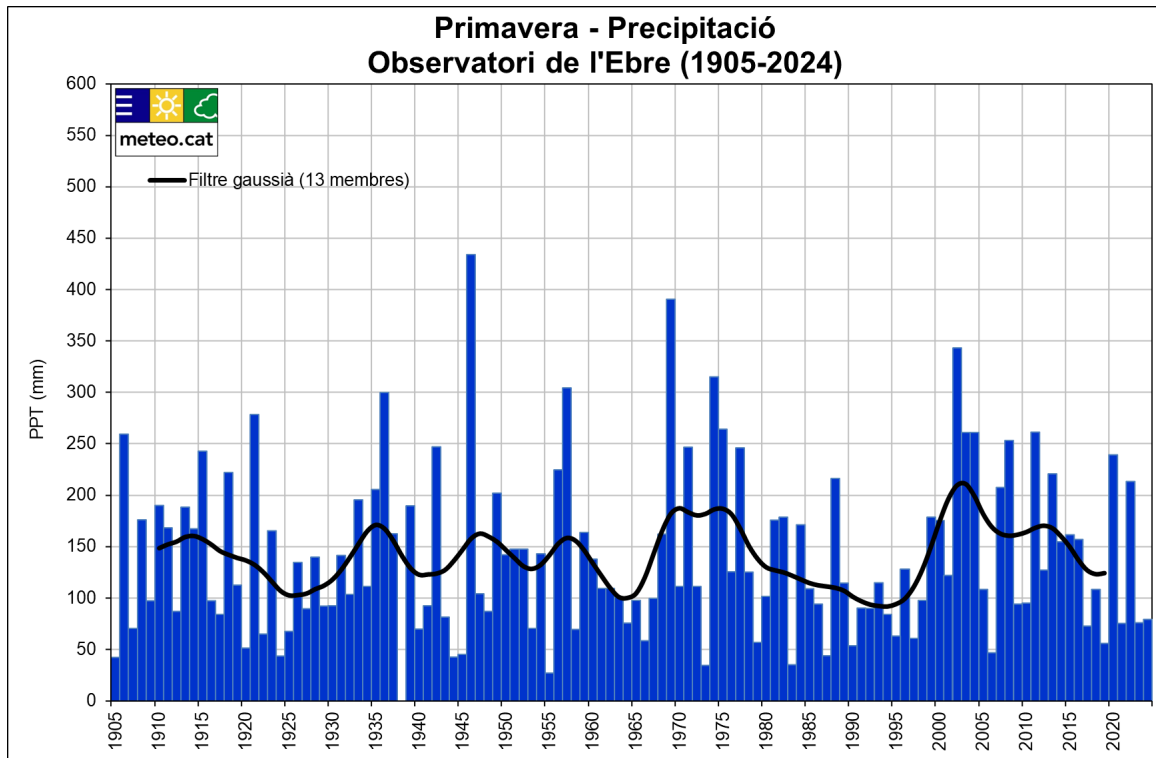
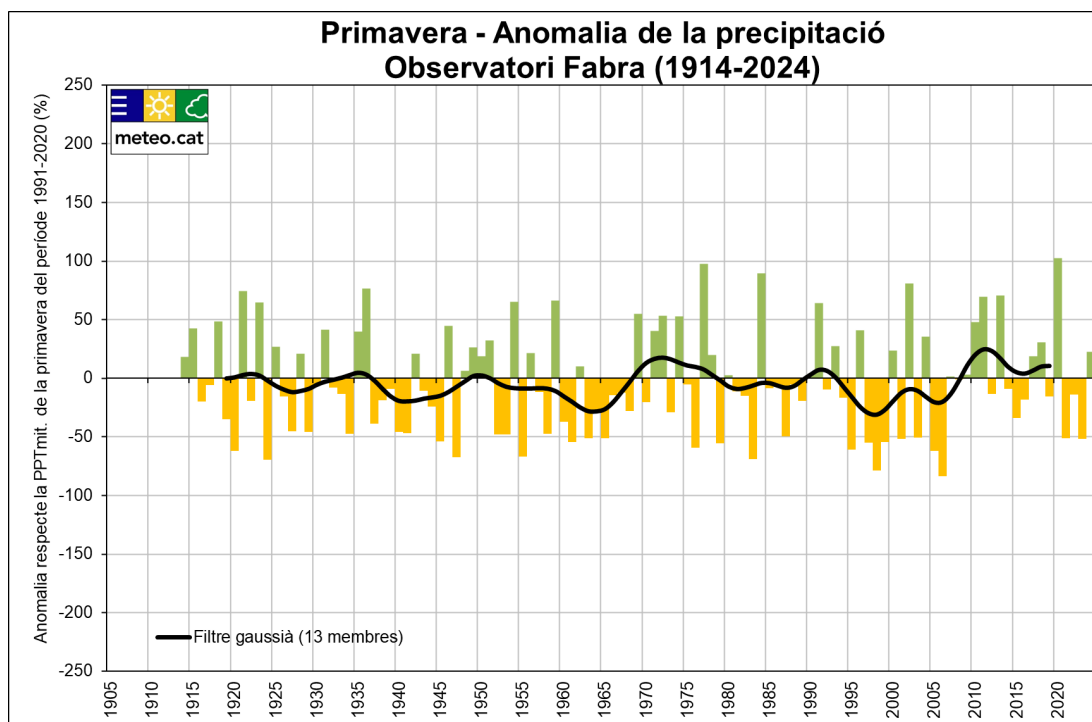
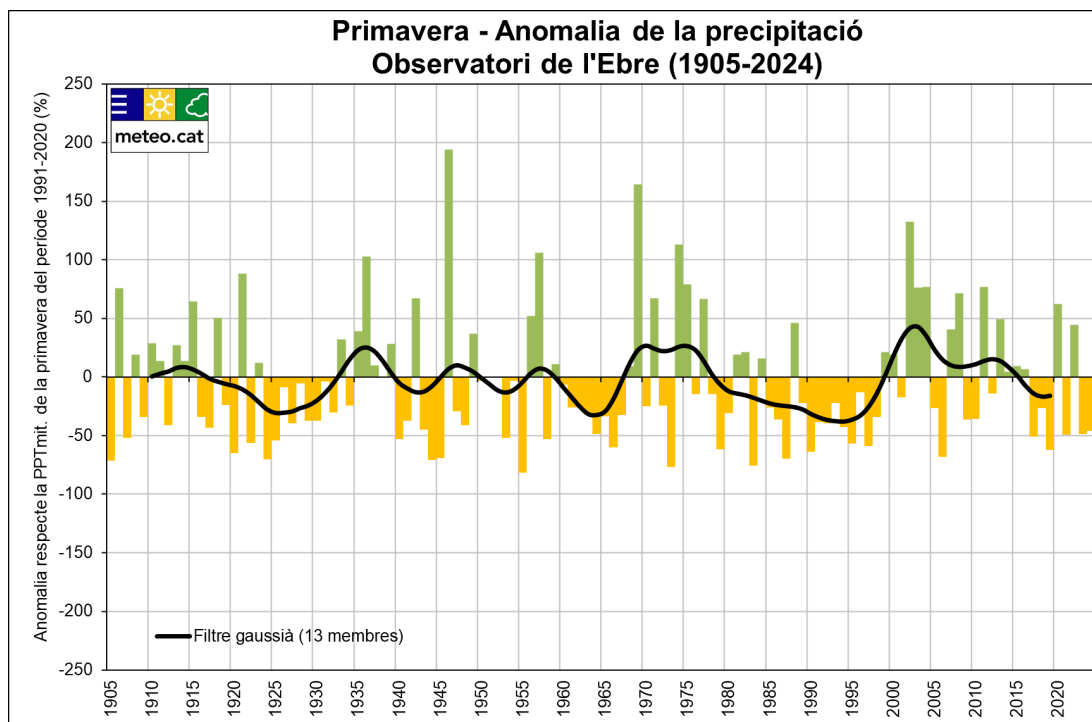


Figura 19. Evolució històrica del percentatge de l'anomalia de la precipitació durant les primaveres respecte de la mitjana climàtica a l'Observatori de l'Ebre (1905-2024) i a l'Observatori Fabra (1914-2024).

Els valors s'expressen en percentatge respecte de la mitjana climàtica per a la primavera del període 1991-2020. Les barres de color verd indiquen percentatges positius, és a dir, estacions (les primaveres) més plujoses, mentre que les barres de color carbassa indiquen estacions (les primaveres) més seques. La corba negra correspon a un filtre gaussià de 13 membres.



9. Temperatura de l'aigua del mar durant la primavera 2024 a l'Estartit



Des de l'Estartit (el Baix Empordà) es realitzen observacions a 2 milles mar endins des del port de la temperatura de l'aigua del mar a diferents fondàries, i es disposa d'una sèrie de dades contínua des de l'agost de l'any 1978.

La temperatura mitjana de l'aigua del mar de la primavera 2024 va presentar anomalia positiva a totes les fondàries.

A la primavera el valor de la temperatura de l'aigua es troba en mitjana entre 13,0 °C i 14,4 °C, dels nivells més profunds als més superficials. La primavera de 2024 el valor mitjà en superfície va ser de 15,1 °C i l'anomalia va ser de +0,7 °C en comparació amb la mitjana del període de referència 1991-2020. A la resta de nivells, l'anomalia respecte del mateix període va ser molt semblant, entre +0,7 °C i +0,8 °C.

La primavera d'enguany es va produir, com és esperable, un escalfament entre el març i el maig, amb especial increment de temperatura el darrer mes. En superfície, el març va ser el mes que va presentar una anomalia positiva més marcada, amb +1,1 °C respecte de la mitjana 1991-2020. A l'abril l'anomalia en superfície va ser de +0,7 °C, mentre que al maig va ser de +0,4 °C.

La **Figura 19** presenta la temperatura del mar a l'Estartit durant les primaveres 1974-2024 a les diferents fondàries.

La **Figura 20** presenta l'anomalia de la temperatura de l'aigua del mar a l'Estartit de les primaveres de la sèrie.

La **Taula 37** mostra els valors de temperatura (T) de la primavera 2024, dels seus mesos, i el valor corresponent als períodes climàtics de referència 1981-2010 i 1991-2020, així com també els diferents valors d'anomalia:

De **la Taula 38 a la Taula 41** es mostren els valors de temperatura mitjana dels **mesos de la primavera 2024**, els corresponents als dos períodes climàtics de referència i els valors d'anomalia.

L'Estartit

	Superfície	-20 m	- 50 m	- 80 m
TM primavera 2024	15,1 °C	14,6 °C	14,1 °C	13,9 °C
TM 1981-2010	14,0 °C	13,5 °C	13,2 °C	12,9 °C
ATM 1981-2010	+1,1 °C	+1,1 °C	+0,9 °C	+1,0 °C
TM 1991-2020	14,4 °C	13,8 °C	13,4 °C	13,1 °C
ATM	+0,7 °C	+0,8 °C	+0,7 °C	+0,8 °C

Taula 37. Temperatura mitjana (TM) de l'aigua del mar - primavera 2024 - i valors d'anomalia (ATM) en °C, a la superfície i a diferents fondàries - l'Estartit



SUPERFÍCIE	2024	1981-2010	ATM	1991-2020	ATM
març	14,0 °C	12,7 °C	+1,3 °C	12,9 °C	+1,1 °C
abril	14,6 °C	13,6 °C	+1,0 °C	13,9 °C	+0,7 °C
maig	16,7 °C	15,9 °C	+0,8 °C	16,3 °C	+0,4 °C

Taula 38. Temperatura de l'aigua del mar dels mesos de la primavera 2024 a la superfície (TM) i valors d'anomalia (ATM) en °C

- 20 m	2024	1981-2010	ATM	1991-2020	ATM
març	13,7 °C	12,6 °C	+1,1 °C	12,7 °C	+1,0 °C
abril	14,3 °C	13,1 °C	+1,2 °C	13,4 °C	+0,9 °C
maig	15,8 °C	14,9 °C	+0,9 °C	15,2 °C	+0,6 °C

Taula 39. Temperatura de l'aigua dels mesos de la primavera 2024 a 20 m de fondària i valors d'anomalia (ATM) en °C

- 50 m	2024	1981-2010	ATM	1991-2020	ATM
març	13,5 °C	12,5 °C	+1,0 °C	12,7 °C	+0,8 °C
abril	14,2 °C	12,9 °C	+1,3 °C	13,2 °C	+1,0 °C
maig	14,6 °C	14,0 °C	+0,6 °C	14,3 °C	+0,3 °C

Taula 40. Temperatura de l'aigua dels mesos de la primavera 2024 a 50 m de fondària i valors d'anomalia (ATM) en °C

- 80 m	2024	1981-2010	ATM	1991-2020	ATM
març	13,3 °C	12,5 °C	+0,8 °C	12,7 °C	+0,6 °C
abril	14,1 °C	12,8 °C	+1,3 °C	13,1 °C	+1,0 °C
maig	14,3 °C	13,4 °C	+0,9 °C	13,6 °C	+0,7 °C

Taula 41. Temperatura de l'aigua dels mesos de la primavera 2024 a 80 m de fondària i valors d'anomalia (ATM) en °C

Figura 19. Evolució de la temperatura del mar a l'Estartit durant les primaveres 1974-2024.
 La temperatura mitjana a cada fondària es representa amb línies de traç continu i les línies de tendència amb traç discontinu.

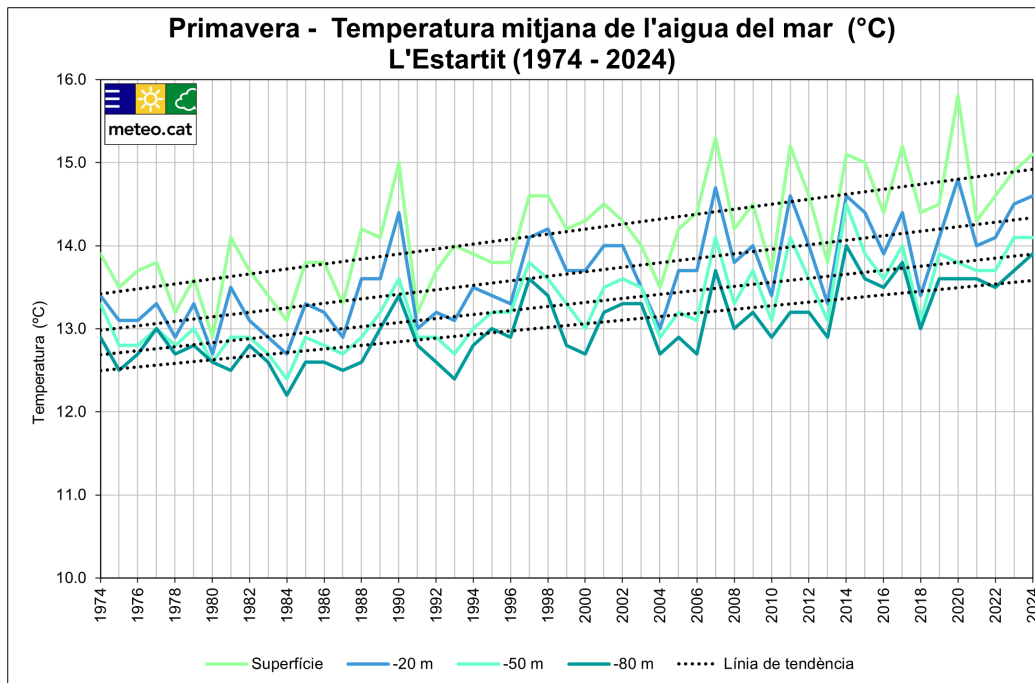
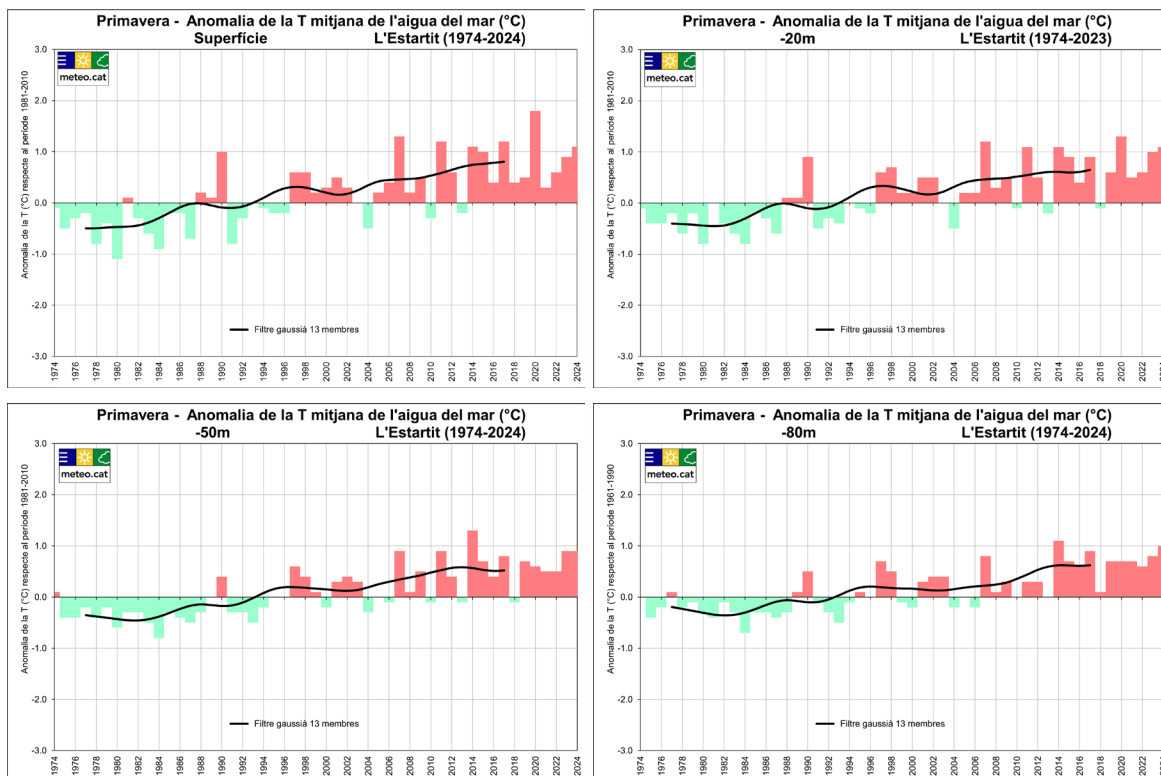


Figura 20. Evolució de l'anomalia de la temperatura de l'aigua del mar a l'Estartit durant les primaveres respecte del període 1981-2010.





[Torna a l'índex](#)

10. Annex terminològic

Al llarg de tot l'informe cal tenir en compte els següents aspectes:

- Sempre s'expressa la temperatura (T) en graus Celsius (°C), la precipitació (PPT) en mil·límetres (mm), unitat equivalent al litre per metre quadrat i la irradiació solar global en mega joules per metre quadrat (MJ/m²).
- En termes climatològics, s'entén que l'hivern comprèn els mesos de desembre, gener i febrer; la primavera, els mesos de març, abril i maig; l'estiu, els mesos de juny, juliol i agost i la tardor, els mesos de setembre, octubre i novembre. En el cas de l'hivern, el desembre pertany a l'any anterior.
- Les hores estan expressades en UTC, de manera que cal sumar dues hores per obtenir l'horari oficial d'estiu i una hora per obtenir l'horari oficial de l'hivern.
- Quan s'efectua la comparació entre la temperatura mitjana i els seus corresponents valors mitjans climàtics, s'adopten els criteris següents:

Qualificació	PPT total registrada respecte de la mitjana climàtica
Molt sec	< 30%
Sec	≥30% i < 90%
Normal	≥90% i < 110%
Plujós	≥110% i < 190%
Molt plujós	≥ 190%

Qualificació	Diferència entre la temperatura mitjana i la mitjana climàtica
Molt càlid	≥ +3,0 °C
Càlid	≥+0,5 °C i < +3,0 °C
Normal	≥-0,5 °C i < +0,5 °C
Fred	≥-3,0 °C i < -0,5 °C
Molt fred	< -3,0 °C

- Es fan servir les següents **abreviatures**:

TEMPERATURA (°C)

Abreviatura	Nom de la variable
TMm	Temperatura mitjana
TXm	Temperatura màxima mitjana
TNm	Temperatura mínima mitjana
TXx	Temperatura màxima absoluta
TNx	Temperatura mínima absoluta
ATMm	Anomalia de la temperatura mitjana
ATXm	Anomalia de la temperatura màxima mitjana
ATNm	Anomalia de la temperatura mínima mitjana

PRECIPITACIÓ (mm)

Abreviatura	Nom de la variable
PPT	Precipitació acumulada
PPTx24h	Precipitació màxima diària
PPTx1h	Precipitació màxima en 1 h
PPTx30min	Precipitació màxima en 30 min
PPTx10min	Precipitació màxima en 10 min
PPTx1min	Precipitació màxima en 1 min

GRUIX DE NEU(cm)

Abreviatura	Nom de la variable
GNEUX	Gruix de neu màxim diari
GNEUXx	Gruix de neu màxim mensual
GNEUXX	Gruix de neu màxim anual

ALTRES

Abreviatura	Nom de la variable
S/S	Sense sensor

- Es fa servir la següent **adjectivació**:

PRECIPITACIÓ - Intensitat

Les categories es defineixen en funció del tipus de precipitació (pluja o neu) i a partir de les quantitats de precipitació recollides en 30 minuts:

→ Pluja

Feble: quantitats inferiors a 3 mm en 30 minuts

Moderada: quantitats entre 3 mm i 20 mm en 30 minuts

Fora: quantitats superiors a 20 mm i fins a 40 mm en 30 minuts

Torrencial: quantitats superiors a 40 mm en 30 minuts



→ Neu

Feble: quantitats inferiors a 1 cm en 30 minuts

Moderada: quantitats entre 1 i 5 cm en 30 minuts

Força: quantitats superiors a 5 cm en 30 minuts

La precipitació s'anomena també segons la intensitat i durada:

Xàfec: quan qualsevol de les precipitacions anteriors cau de manera sobtada i intensa però en poc temps. A més sol anar relacionat amb tempesta.

Ruixat: quan qualsevol de les precipitacions anteriors cau de manera intensa durant un període curt de temps.

PRECIPITACIÓ - Acumulació

Les categories d'acumulació es defineixen en funció del tipus de precipitació (pluja o neu) i a partir de les quantitats acumulades en 24 hores:

→ Pluja

Inapreciable (ip.): menys de 0,1 mm en 24 hores

Minsa: quantitats de fins a 5 mm en 24 hores

Poc abundant: quantitats superiors a 5 mm i de fins a 20 mm en 24 hores

Abundant: quantitats superiors a 20 mm i de fins a 50 mm en 24 hores

Molt abundant: quantitats superiors a 50 mm i de fins a 100 mm en 24 hores

Extremament abundant: quantitats superiors a 100 mm en 24 hores

→ Neu

Minsa: fins a 2 cm

Poc abundant: quantitats entre 2 i 5 cm en 24 hores

Abundant: quantitats superiors a 5 cm i de fins a 10 cm en 24 hores

Molt abundant: quantitats entre 10 i 40 cm en 24 hores

Extremament abundants: més de 40 cm en 24 hores

TEMPERATURA

S'indica la tendència de la temperatura respecte del dia anterior amb els criteris següents:

Ascens o descens notable o acusat: canvis de més de 6 °C

Ascens o descens moderat: canvis de més de 3 °C i fins a 6 °C

Ascens o descens lleuger: canvis de més d'1 °C i fins a 3 °C

Estable o sense canvis: canvis de fins a 1 °C

Les onades de fred i de calor es defineixen com a la superació durant un mínim de 3 dies consecutius del llindar de Situació Meteorològica de Perill per fred i calor, respectivament.

VENT

Habitualment es fa referència a la ratxa màxima diària, la qual és la mitjana aritmètica més alta del dia de tres valors obtinguts consecutivament durant tres segons. En la definició d'episodis de vent fort, generalment s'adopta el criteri de la superació del llindar de ratxa màxima de 90 km/h.

També es té en compte, de manera orientativa, l'escala de Beaufort. Aquesta està definida pel vent a la mar i a partir de velocitats d'una mitjana de 10 minuts, de manera que no es pot aplicar directament als registres de la XEMA.

Calma: velocitats de fins a 0,5 m/s (0 Beaufort)

Fluix: velocitats superiors a 0,5 m/s i fins a 5 m/s (1-3 Beaufort)

Moderat: velocitats superiors a 5 m/s i fins a 10 m/s (4-5 Beaufort)

Fort: velocitats superiors a 10 m/s i fins a 20 m/s (6-8 Beaufort)

Molt fort: velocitats superiors a 20 m/s i fins a 35 m/s (9-12 Beaufort)

Extremament fort: velocitats superiors a 35 m/s (superiors a 12 Beaufort)

g) Llindars de Situació Meteorològica de Perill (SMP)

El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) emet un Avís de Situació Meteorològica de Perill (SMP) quan es preveu la superació d'uns llindars específics per a cada meteor. Per a cadascun d'ells es defineix un llindar alt i un llindar baix.

Meteor	Llindar baix	Llindar alt
Intensitat de pluja	Intensitat > 20 mm / 30 minuts	Intensitat > 40 mm / 30 minuts
Acumulació de pluja	Acumulada > 100 mm /24 hores	Acumulada > 200 mm /24 hores
Neu acumulada en 24 h	gruix \geq 0 cm a cotes inferiors a 300 metres	gruix > 5 cm a cotes inferiors a 300 metres
Neu acumulada en 24 h	gruix > 2 cm a cotes superiors a 300 metres fins a 600 metres	gruix > 15 cm a cotes superiors a 300 metres fins a 600 metres
Neu acumulada en 24 h	gruix > 5 cm a cotes superiors a 600 metres fins a 800 metres	gruix > 20 cm a cotes superiors a 600 metres fins a 800 metres
Neu acumulada en 24 h	gruix > 10 cm a cotes superiors a 800 metres fins a 1000 metres	gruix > 30 cm a cotes superiors a 800 metres fins a 1000 metres
Neu acumulada en 24 h	gruix > 20 cm a cotes superiors a 1000 metres fins a 1500 metres	gruix > 50 cm a cotes superiors a 1000 metres fins a 1500 metres
Vent	Ratxa màxima > 20 m/s a: Anoia, Alt Penedès, Bages, Baix Llobregat, Baix Penedès, Barcelonès, Garraf, Gironès, Maresme, Moianès, Osona, Pla d'Urgell, Segarra, Segrià, Selva, Tarragonès, Urgell, Vallès Occidental i Vallès Oriental	Ratxa màxima > 30 m/s a: Anoia, Alt Penedès, Bages, Baix Llobregat, Baix Penedès, Barcelonès, Garraf, Gironès, Maresme, Moianès, Osona, Pla d'Urgell, Segarra, Segrià, Selva, Tarragonès, Urgell, Vallès Occidental i Vallès Oriental
Vent	Ratxa màxima > 25 m/s a: Alt Camp, Alt Urgell, Alta Ribagorça, Baix Camp, Baix Empordà, Berguedà, Cerdanya, Conca de Barberà, Garrigues, Garrotxa, Noguera, Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Pla de l'Estany, Priorat, Ribera d'Ebre, Ripollès, Solsonès, Terra Alta i Val d'Aran	Ratxa màxima > 35 m/s a la resta a: Alt Camp, Alt Urgell, Alta Ribagorça, Baix Camp, Baix Empordà, Berguedà, Cerdanya, Conca de Barberà, Garrigues, Garrotxa, Noguera, Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Pla de l'Estany, Priorat, Ribera d'Ebre, Ripollès, Solsonès, Terra Alta i Val d'Aran
Vent	Ratxa màxima > 30 m/s Alt Empordà, Baix Ebre i Montsià	Ratxa màxima > 40 m/s Alt Empordà, Baix Ebre i Montsià
Estat de la Mar	Onades > 2.50 metres (maregassa)	Onades > 4.00 metres (mar brava)
Fred	Fred intens: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària dels mesos de desembre a març.	Fred molt intens: temperatura inferior al percentil 2 de la temperatura mínima diària dels mesos de desembre a març menys dos graus Celsius.
Calor	Calor intensa: temperatura màxima superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària dels mesos de juny a agost.	Calor molt intensa: temperatura màxima superior al percentil 98 de la temperatura màxima diària dels mesos de juny a agost més dos graus Celsius.
Calor nocturna	Calor nocturna intensa: temperatura mínima superior el percentil 98 de la temperatura mínima diària dels mesos de juny a agost.	Calor nocturna molt intensa: temperatura mínima superior el percentil 98 de la temperatura mínima diària dels mesos de juny a agost més dos graus Celsius.