

La temperatura mitjana d'estiu a Catalunya ha augmentat 2,5 °C des de 1950

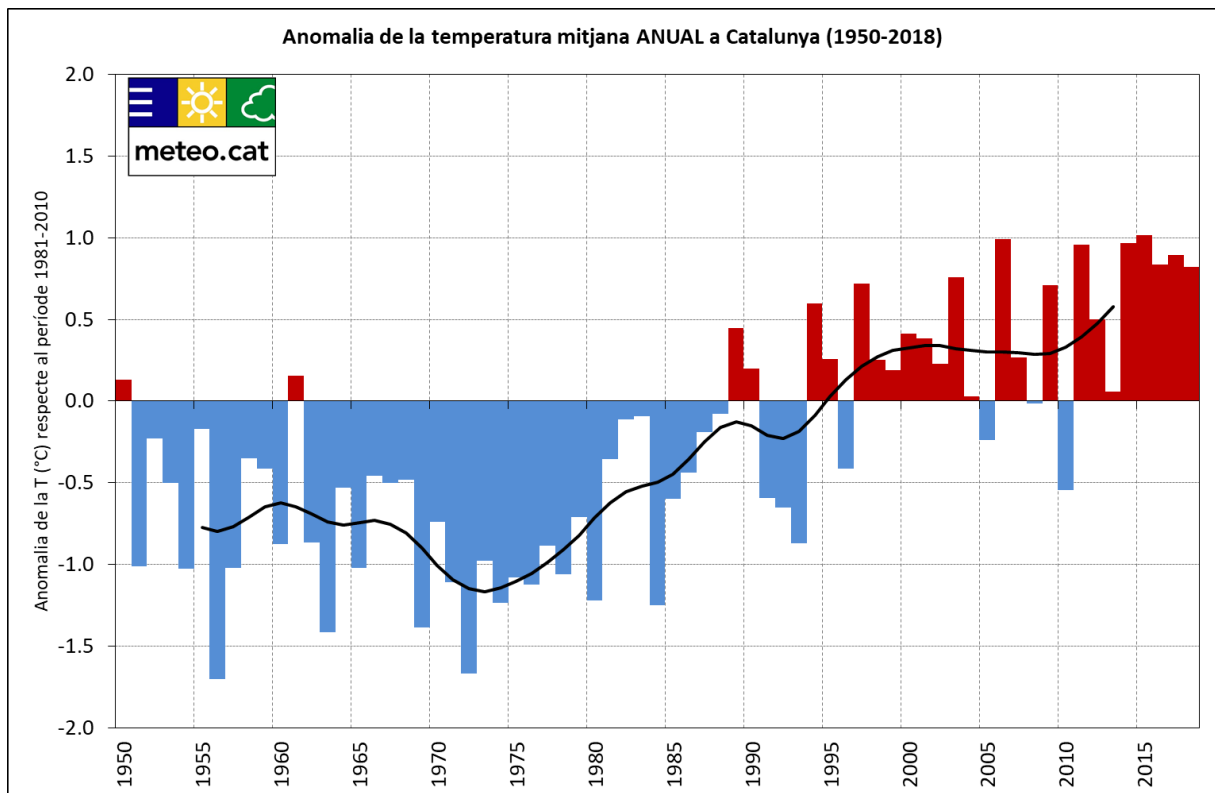
- El Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics proporciona uns resultats força concloents vers l'augment de la temperatura a Catalunya en els darrers 69 anys, però la precipitació continua sense mostrar un comportament clar arreu del país
- L'evolució per al període 1971-2018 d'un índex per al seguiment de la sequera pluviomètrica a Catalunya determina que la severitat de les sequeres ha anat augmentant durant els darrers decennis

El Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) ha publicat la dotzena edició del Butlletí Anual d'Indicadors Climàtics (BAIC 2018), que avalua l'evolució recent del clima de Catalunya a partir de l'anàlisi de diferents indicadors de canvi i variabilitat climàtics. En relació a la darrera edició del BAIC, s'ha renovat el disseny, fent-lo més àgil i atractiu, i s'ha incorporat un apartat dedicat a l'evolució climàtica de la sequera pluviomètrica.

En aquest butlletí s'utilitzen sèries climàtiques d'àmplia cobertura temporal que han superat rigoroses tècniques d'anàlisi de qualitat i d'homogeneïtat, i que assegurin una bona anàlisi de l'evolució del clima a Catalunya durant els darrers decennis. Per fer aquesta anàlisi, s'han estudiat 23 sèries de temperatura i 70 de precipitació que cobreixen el període 1950-2018, i que són un bon testimoni del canvi climàtic apreciat al conjunt del país.

L'any 2018, el segon més plujós des de mitjan segle XX

2018 va ser un any càlid a Catalunya, amb una anomalia (diferència respecte al període de referència 1981-2010) de +0,8 °C, essent el setè més càlid des de 1950. Es manté el clar predomini d'anys càlids (anomalies positives) durant els tres darrers decennis, i els 10 anys més càlids des de 1950 estan dins dels darrers 25 anys.



Evolució de la temperatura mitjana anual per al període 1950-2018 i per al conjunt de Catalunya. Els valors s'expressen com a anomalies respecte el període de referència 1981-2010, i la corba negra indica un filtre gaussià de 13 membres.

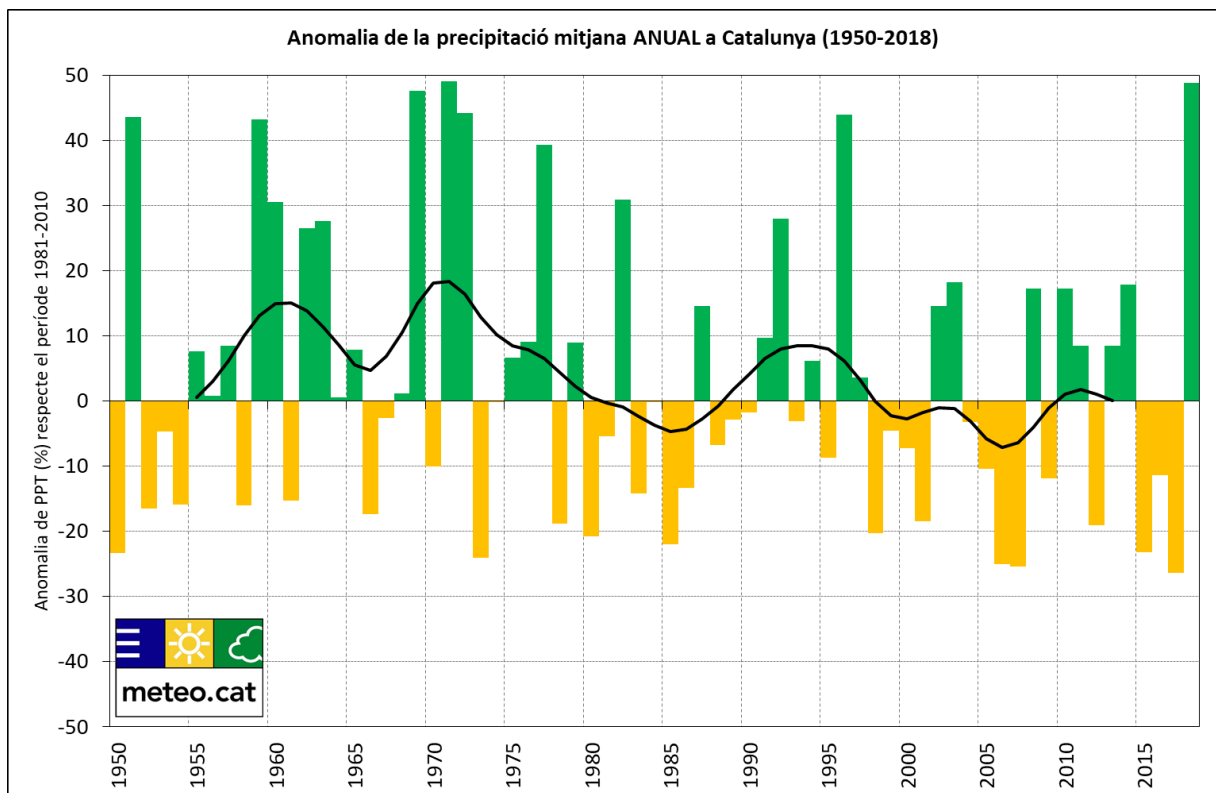
Pel que fa a la precipitació, 2018 es pot qualificar d'any plujós, ja que a Catalunya s'ha acumulat un 49% més de precipitació que el valor mitjà del període 1981-2010, convertint-se en el segon any més plujós des de 1950 (només per darrera de 1971). La tardor de 2018 va ser especialment plujosa, amb un valor que va ser gairebé el 80% superior a la mitjana climàtica de referència.

Evolució des de mitjan segle XX fins a l'actualitat

A Catalunya en conjunt, i per al període estudiat (1950-2018), es pot afirmar que la temperatura mitjana anual ha augmentat clarament a un ritme de $+0,25$ °C/decenni, valor que significa un augment igual a $1,6$ °C en els darrers 69 anys. És més marcat el ritme d'augment de la temperatura màxima ($+0,31$ °C/decenni) que el de la temperatura mínima ($+0,19$ °C/decenni), i tots aquests valors són estadísticament significatius, de manera que són resultats força robustos i fiables des del punt de vista estadístic. A més, totes les estacions de l'any presenten també una tendència estadísticament significativa a l'augment de la temperatura, més elevat a l'estiu ($+0,37$ °C/decenni) i menys a l'hivern ($+0,19$ °C/decenni). El comportament de la precipitació no és tan clar, i el seu valor mitjà anual mostra una tendència a la

■ **Comunicat de premsa** ■

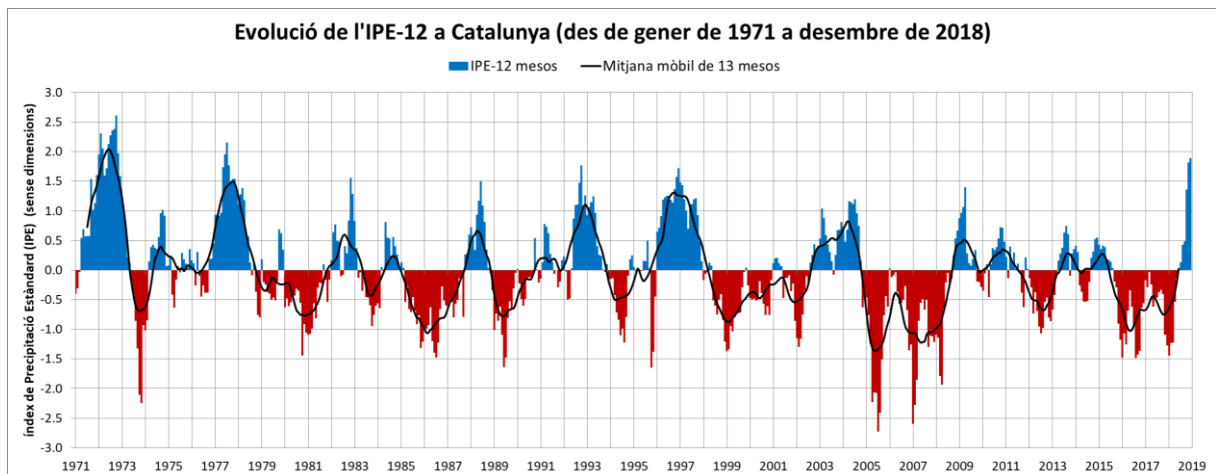
disminució (-1,4 %/decenni), però és un valor sense significació estadística (per a un nivell de confiança del 95%, que és el criteri considerat a tot el BAIC). L'única estació de l'any amb una tendència estadísticament significativa és l'estiu, amb una disminució de la precipitació de -5,7 % per decenni.



Com a les darreres edicions del BAIC, s'ha calculat tot un conjunt d'índexs climàtics a 23 sèries de temperatura i precipitació repartides pel territori i cobrint el període 1950-2018. Aquests índexs aporten informació sobre l'evolució dels extrems climàtics i es basen en l'anàlisi de dades a resolució diària. Com a resum, les 23 sèries indiquen una tendència clara i significativa d'aquells índexs que reflecteixen millor l'augment de la temperatura experimentat, però no ofereixen resultats concloents i generalitzables en relació a la precipitació, mantenint un comportament força similar a l'explicat en els anteriors butlletins anuals. Augmenten a pràcticament tot el país els índexs "Nombre de dies càlids", "Nombre de dies d'estiu", "Nombre de dies de calor", "Nombre de nits tropicals", "Nombre de nits càlides", "Amplitud tèrmica anual" i "Indicador de durada de la ratxa càlida", i disminueix a tot Catalunya l'índex "Nombre de dies freds". Respecte l'anterior edició del BAIC, la incorporació de l'any 2018 ha reforçat la tendència de bona part d'aquests índexs d'extrems.

■ **Comunicat de premsa** ■

S'ha incorporat en aquesta edició del BAIC l'anàlisi de l'evolució de l'Índex de Precipitació Estàndard (IPE), índex que permet caracteritzar i fer el seguiment de la sequera pluviomètrica al territori. Aquesta anàlisi s'ha fet per al període 1971-2018, i hi ha dos resultats importants a esmentar: la severitat de les sequeres ha anat augmentant durant els darrers decennis al conjunt de Catalunya, i els períodes humits són menys extensos i menys intensos espacialment i temporalment.



Evolució temporal mensual de l'Índex de Precipitació Estàndard a 12 mesos (IPE-12) per al conjunt de Catalunya durant el període de gener de 1971 fins a desembre de 2018.

Les barres blaves representen valors de l'índex positius (superàvit de precipitació) i les barres vermelles corresponen a valors negatius (dèficit de precipitació). La línia negra correspon a la mitjana mòbil de l'índex per a un interval de 13 mesos.

D'altra banda, l'anàlisi de les variables marines registrades a l'Estartit (el Baix Empordà) determina que la temperatura de l'aigua del mar en aquesta zona de la Mediterrània, i en els primers 50 metres de fondària, ha augmentat a un ritme de +0,3 °C/decenni durant el període 1974-2016, mentre que el nivell del mar ha augmentat 3,3 cm/decenni en els darrers 29 anys (1990-2018).

Dos observatoris històrics

S'ha dedicat un capítol a l'anàlisi de les sèries de dades de dos observatoris seculars històrics de Catalunya, com són [l'Observatori de l'Ebre](#) (1905-2018) i [l'Observatori Fabra](#) (1913-2018). Es mostra l'evolució anual i estacional de la temperatura (mitjana, màxima i mínima) i de la precipitació, amb resultats similars per ambdós observatoris: augment clar i robust de la temperatura en els darrers més de cent anys (la temperatura mitjana anual és ara 1,5 °C superior a la d'inicis de segle XX), augment més marcat de les temperatures màximes diàries que de les mínimes, augment de temperatura més marcat a l'estiu que a la resta d'estacions de

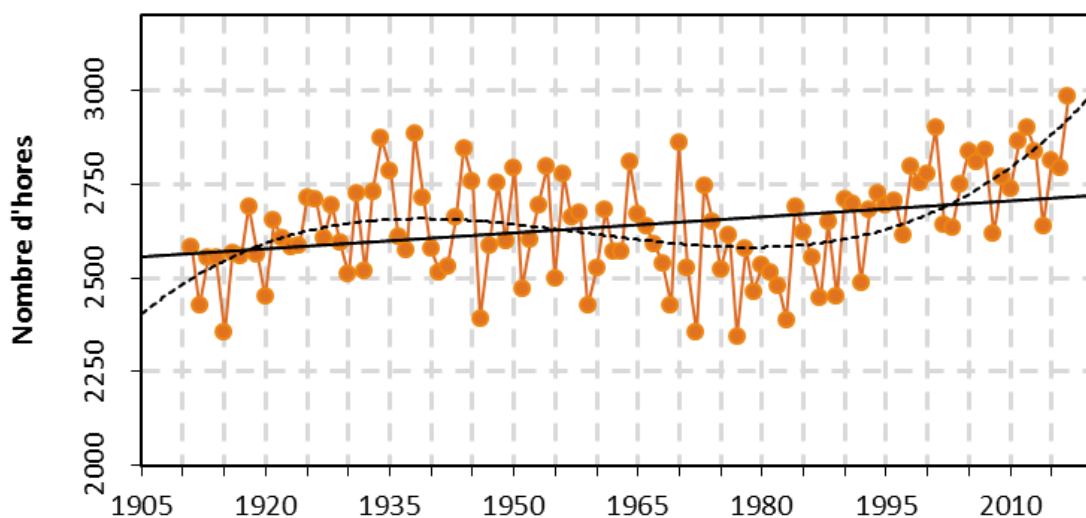
■ **Comunicat de premsa** ■

l'any i, d'altra banda, tendències sense significació estadística per a la precipitació anual i estacional.

També s'ha estudiat l'evolució de 30 índexs climàtics relacionats amb la temperatura i la precipitació als dos observatoris. Hi ha índexs que presenten una tendència estadísticament significativa i del mateix signe a ambdós observatoris; així, disminueixen els índexs "Dies de glaçada", "Nits fredes", "Dies freds" i "Indicador de durada de ratxa freda", i augmenten els índexs "Dies d'estiu", "Nits tropicals", "Màxima de la temperatura màxima", "Mínima de la temperatura màxima", "Mínima de la temperatura mínima", "Nits càlides", "Dies càlids", "Indicador de la durada de la ratxa càlida" i "Amplitud tèrmica anual".

Pel que fa als índexs relacionats amb la precipitació, no hi ha cap tendència amb el mateix signe i estadísticament significativa als dos observatoris. Finalment, es detecta un augment marcat en les hores de sol efectives, per al període comú 1968-2018.

SOL - Ebre



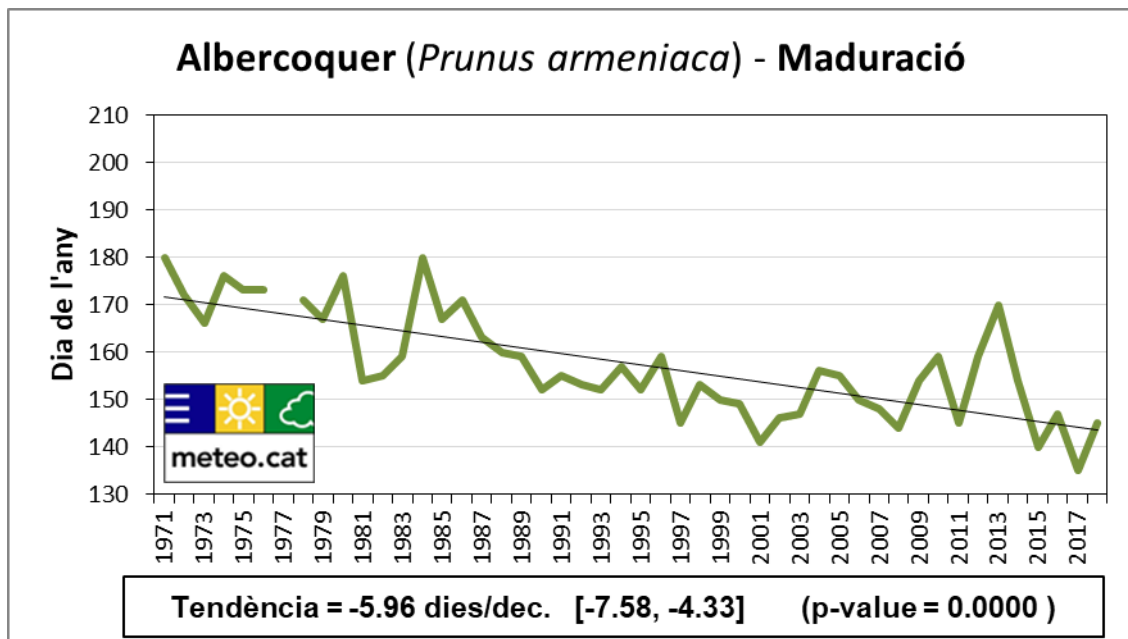
Evolució temporal del nombre total anual de les hores de sol efectiu a l'Observatori de l'Ebre (1911-1918). La línia negra indica la tendència lineal i la corba discontinua és un ajust polinòmic de grau 3.

Seguiment de la fenologia a la Serra d'Almos

A la darrera edició del BAIC es va presentar com a novetat l'estudi de la fenologia (branca de l'ecologia que descriu i estudia les relacions entre els factors climàtics i les manifestacions estacionals o periòdiques de les espècies, com la floració de les

■ **Comunicat de premsa** ■

plantes, la migració dels ocells, etc.) a la Serra d'Almos (la Ribera d'Ebre). Enguany s'han actualitzat les observacions fins a l'any 2018, estudiant el període 1971-2018. Els resultats per aquest període confirmen l'avançament de la floració de plantes (uns 19 dies per a l'olivera, per exemple), l'avançament de la maduració del fruit (uns 37 dies per a la perera i 28 per l'albercoquer), el retard en la caiguda de les fulles (uns 23 dies per a pomera), l'avançament de l'arribada i de la migració de les aus (l'oreneta vulgar arriba uns 24 dies abans i marxa uns 22 dies abans).



Evolució de la data de la maduració del fruit de l'albercoquer a la Serra d'Almos (la Ribera d'Ebre) des de 1971

Amb aquesta nota de premsa s'adjunta la totalitat de l'informe, que també es pot consultar de manera temàtica a la pàgina web de l'SMC:

- Tendència climàtica: <http://www.meteo.cat/wpweb/climatologia/el-clima-ara/tendencia-climatica/>
- Índexs d'extrems climàtics: <http://www.meteo.cat/wpweb/climatologia/el-clima-ara/indexs-climatic/>
- Observatoris Fabra i Ebre: <http://www.meteo.cat/wpweb/climatologia/el-clima-ara/observatoris-fabra-i-de-lebre/>

4 de juny de 2019