

# Tendències

El canvi d'estació

## Primavera sobtada

*Els experts auguren una gran floració després del fred i el repòs vegetatiu hivernal*

**ANTONIO CERRILLO**  
Barcelona

**A** diferència d'altres anys, la primavera del 2017 no ha donat mostres de voler anticipar-se al calendari normal. En els últims espeternecs de l'hivern, les plantes i els arbres mostren els brots i un nivell de floració sense una alteració destacable respecte a la mitjana d'anys anteriors. "Tot ha anat florint al seu temps, però en el cas dels ametllers ha estat una irrupció sobtada, una fogonada", descriu el naturalista José Luis Gallego. Així, doncs, es donen totes les condicions per-

**IGNASI IGLESIAS (IRTA)**

**"Després d'un hivern normal, esperem que la primavera arribi de cop"**

**JOSÉ LUIS GALLEGO, NATURALISTA**

**"Tot ha anat florint al seu temps; després vindrà l'esclat"**

**LLUÍS ABAD, A BARCELONA**

**"Els brots d'alguns fruiters estan una mica avançats; per exemple, les pruneres"**

què es produeixi el típic esclat de la naturalesa que s'espera després d'un hivern en què les plantes han mantingut el repòs vegetatiu.

"Quan es produeix un hivern normal i les plantes acumulen el repòs, tot va més compassat i, per tant, esperem una primavera que arribarà de cop", diu Ignasi Iglesias, investigador de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària. Aquest expert coincideix amb José Luis Gallego i diu que és previsible que hi hagi aquesta eclosió en les pròximes dates. L'any passat,

per contra, la floració del presseguer, per exemple, es va anticipar 14 dies, recorda Ignasi Iglesias. Va ser un any especialment anòmal.

"Els arbres fruiters han tingut les hores de fred que els corresponia a l'hivern i això afavorirà la seva reacció a la primavera", valora Carlos Vicente, responsable d'organització d'Unió de Pagesos. El repòs hivernal ha mantingut les plantes ensopides, però les precipitacions han estat generoses, i això ha permès cobrir les seves necessitats bàsiques abans que comenci a despertar l'activitat a la primavera imminent. A més, el contrast de temperatures entre els dies suaus i les nits fredes també ajuda a afavorir un quadre en el qual s'espera una floració sobtada.

Carlos Vicente sosté que només unes temperatures molt baixes (fins i tot sota zero), una cosa inesperada, podrien entorbolir aquesta perspectiva en els arbres fruiters, l'horta, els cereals o l'olivera.

La bona sincronització entre el temps típic del calendari i el comportament de les plantes ha estat una tònica general. "Les plantes es mantenen en sintonia amb el temps que els correspon, amb una brotada i una floració normal", explica també Lluís Abad, tècnic del departament d'espais verds i biodiversitat de l'Ajuntament de Barcelona. No obstant això, alguns arbres fruiters tenen alguns dies d'avançament; per exemple, la floració de les pruneres s'ha produït cinc o sis dies abans de la mitjana anual.

Abad convida a contemplar determinades plantes de clima mediterrani; per exemple, al parc Güell de Barcelona, on es pot veure que la màxima activitat vegetativa d'algunes no es dona, com es podria pensar, a la primavera, sinó al final de l'hivern. Per exemple, el cirerer de Santa Llúcia, les mimoses o les ginestes mostren una floració magnífica.

Ara és el moment més favorable per a elles, ja que justament quan comenci a fer calor entraran en període de repòs vegetatiu perquè ja hauran entrat en una fase menys favorable.●



*El quadern d'un pagès que anota el temps i els seus efectes des del 1971 ha servit als científics per validar els canvis fenològics*

## Testimoni de 46 anys d'evolució climàtica

**ANTONIO CERRILLO**  
Tivissa (Ribera d'Ebre)

**J**osep Borrell Bargalló s'ha passat tota la vida prenent el pols al planeta. Aquest agricultor aficionat a la meteorologia ha observat els esdeveniments meteorològics i els seus efectes en la naturalesa com un testimoni fidel i perseverant des del 1971. Els seus quaderns s'han convertit en una de les proves més clares de l'avançament de la primavera, segons el Servei Meteorològic de

Catalunya (SMC). Des de fa 46 anys, cada dia ha anotat les temperatures i ha recollit les manifestacions periòdiques o estacionals de les plantes. "Les anàlisis estadístiques que s'han obtingut a partir d'aquests quaderns mostren un avançament de la floració, de la maduració del fruit i de la recol·lecció, així com un retard en la caiguda de les fulles. Tot això són resultats consistents amb l'avançament de la primavera i el retard de la tardor", expliquen les conclusions del SMC.

Com a observador meteorolò-

gic aficionat a la Serra d'Almos (Tivissa, Ribera d'Ebre), Josep Borrell Bargalló (76 anys) ha efectuat anotacions i registres de 23 plantes i cinc aus. Són 46 anys en què, dia a dia, ha escrit una acta sobre el temps meteorològic i els seus efectes, i en què dibuixa un quadre panoràmic sorprenent que va camí del mig segle. La seva feina confirma des del microcosmos de la Serra d'Almos (un poble de 250 habitants) un increment de temperatura mitjana entorn d'1,7 graus des del 1971, sincronitzat amb una

**RESERVES D'AIGUA****Regió de Barcelona i Girona**

Els embassaments de Ter i del Llobregat es troben en aquests moments en un 76% de la capacitat màxima, és a dir, 9 punts percentuals per sobre del nivell de l'any passat: 463 hm<sup>3</sup>

**Bon nivell**

“Estem per sobre de la mitjana de les reserves dels últims cinc anys (446 hm<sup>3</sup>) i deu anys (434 hm<sup>3</sup>), i encara tenim per davant els desglaços”, diu Enrique Velasco, responsable de recursos hídrics de l'Agència de l'Aigua

**Tarragona**

El dèficit més important d'aigua es concentra a la zona de Ciurana-Riudecanyes, on només s'emmagatzema el 40% de la capacitat màxima, la qual cosa posa en un compromís les necessitats de proveïment domèstic i de reg agrícola



XAVIER CERVERA

allau de dades que ha permès al SMC redefinir l'evolució dels fenòmens que relacionen el temps amb els seus efectes en la naturalesa (fenologia), amb una sèrie completa que inclou entre 44 i 46 anys (parteix del 1971 o el 1972).

L'avançament de la primavera s'ha manifestat en diferents fases del desenvolupament vegetal. Així, la maduració de la pomera s'ha avançat 22 dies, la floració de l'olivera s'ha anticipat 16 dies i la maduració del cirerer arriba 8 dies abans que fa 45 anys. Per la seva part, la prunera ha florit 7 dies abans.

Capítol a part mereix la floració de l'ametller, les fulles blanques del qual defineixen els colors dels camps de Tarragona i simbolitzen l'esperança de bon temps. Les varietats més comunes (llargueta o marcona) només s'han anticipat 3 dies respecte al 1972, però bé que en el cas de la varietat de l'ametller ferragnes arriba a 10 dies.

Altres esdeveniments fenològics destacats es refereixen a un retard generalitzat de la caiguda de les fulles: de 27 dies en el cas de l'ametller, 15 en l'avellaner, 16 en la

prunera o 22 en la figuera. La vinya també viu una transformació: la floració s'ha avançat vuit dies i, encara que els llucs surten un dia més tard, igualment s'ha vist que triguem més a assecar-se i a caure (uns 20 dies més des que van començar les observacions sistemàtiques el 1971). Una altra dada rellevant, entre altres observacions sobre els ocells, és un avançament de l'arri-

**JOSEP BORRELL BARGALLÓ****Ha aixecat acta dels esdeveniments meteorològics i les seves conseqüències**

bada d'algunes espècies (d'uns 20 dies en el cas de l'oreneta).

Els treballs de Borrell són un exemple de ciència ciutadana espontània i un tresor trobat de manera un xic casual.

“Aquestes dades les he estat enviant, com a aficionat a la meteorologia, a l'Institut Nacional de Meteorologia des de l'any 1967, però de vegades he pensat que perdria el temps i que ningú no em feia cas,

tot i que em contestaven que tot anava a una base de dades”, explica a casa seva, a la Serra d'Almos, on ens obsequia amb ametlles, formatge i pa de figa.

Però aquesta impressió pessimista va canviar després d'anar el 23 de març a Cardedeu a la creació de la Xarxa Fenològica de Catalunya (Fenocat), promoguda pel Servei Meteorològic de Catalunya,

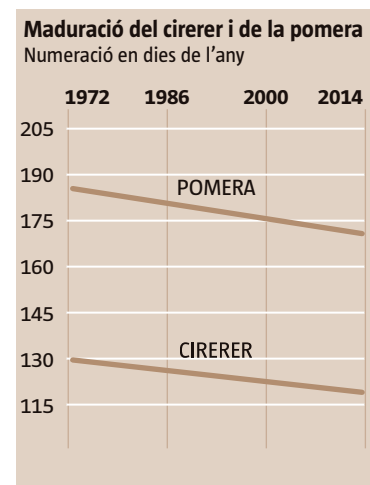
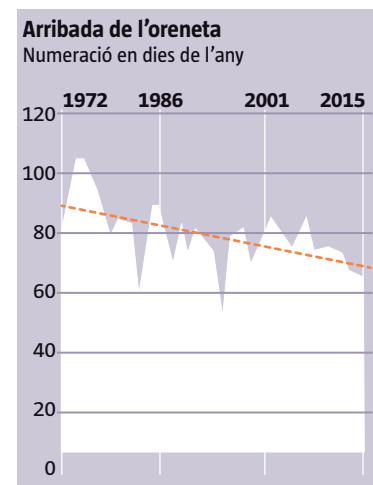
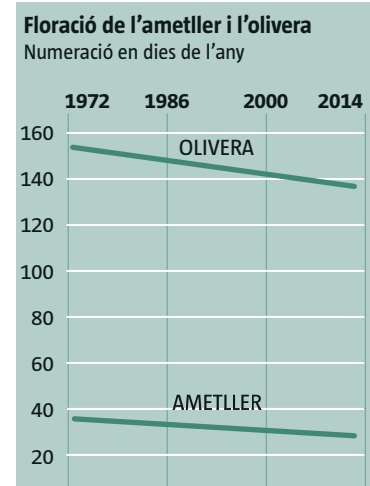
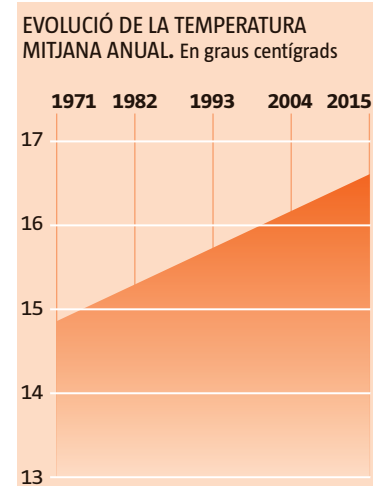
**PRIMAVERA AVANÇADA****La maduració de la pomera s'ha avançat 22 dies i la del cirerer, vuit dies**

destinada a organitzar i sistematitzar aquestes observacions, on va oferir als tècnics el seu tresor. El fet de reunir dades meteorològiques i fenològiques d'un mateix punt geogràfic li donava un valor especial.

El seu capital era una gran quantitat de llibretes amb milers de dades i apunts que havien de ser ordenats i interpretats. Des de les llibretes vetustes i entranyables les dades les va traspasar a l'ordina-

**Una constància extraordinària**

Les anotacions de Josep Borrell Bargalló han permès elaborar estudis sobre l'evolució climàtica i el comportament de diferents arbres i ocells en el seu entorn de la Serra d'Almos



FONT: Servei Meteorològic de Catalunya

LA VANGUARDIA

**Observar i anotar, el seu afany.**

Josep Borrell Bargalló viu a la Serra d'Almos (Tivissa, Ribera d'Ebre) i als 76 anys segueix anotant-ho tot. És un exemple de participació ciutadana espontània. La tasca discreta i perseverant d'aquest aficionat a la meteorologia ha rebut la validació científica del Servei Meteorològic de Catalunya

dor. “Em van posar una pròtesi de maluc i com que amb prou feines em podia moure vaig aprofitar per digitalitzar totes les dades”, diu aquest pagès que domina la informàtica.

El maig del 2015, un equip de tècnics del SMC es va posar en contacte amb Borrell i colze a colze van fer la feina. Tota la informació es va recollir en un pòster presentat en

**CANVIS FENOLÒGICS****La floració de l'olivera s'ha anticipat 16 dies, mentre que la de la prunera, set**

la sessió dedicada a la fenologia del congrés de l'Unió Europea de Geociències de l'any 2016, a Viena. Ara, s'està preparant un article per publicar-lo en una revista científica.

“El que més m'ha motivat en la vida ha estat observar i anotar el que passava”, diu Borrell. Un home senzill, gens erudit, que elogia la vida austera ha donat a la ciència el fruit modest i impactant: les dades fredes, les anotacions objectives, el

coneixement depurat, la millor base per alimentar la ciència del canvi climàtic.

“Observadors com ell ens permeten conèixer com canvia el nostre entorn i això ens ajuda a preveure les condicions futures per poder adaptar-nos-hi millor”, assenyala Montserrat Busto, membre de l'equip de Canvi Climàtic del SMC. Aquest organisme ha creat una xarxa de 50 observadors dels esdeveniments fenològics repartits per tot Catalunya, que han estat formats per poder fer 45 identificacions dels diferents estadis fenològics (quan surt la fulla, quan madura el fruit, l'arribada de diversos ocells...).

Tota aquest cúmul de ciència ciutadana es reporta periòdicament al SMC, que s'encarrega de validar-la i de comunicar-la a la Xarxa Paneuropea de Dades Fenològiques, així com a l'Institut Català d'Ornitologia i al Catalan Butterfly Monitoring Scheme.

“La feina d'una sola persona, i en un únic lloc, no pot demostrar aquest canvi climàtic; però la seva aportació sí que és una peça fonamental per al tipus d'estudis que estem fent, ja que ajuda a poder demostrar els impactes que està tenint el canvi climàtic”, explica Jordi Cunillera, cap d'equip de Canvi Climàtic del Servei Meteorològic de Catalunya. “El més interessant de l'aportació de Josep Borrell Bargalló és que també incorpora les sèries de temperatures de tots aquests anys, amb la qual cosa es pot apreciar la correlació entre l'augment de temperatura i el seu impacte en la vegetació”, ressalta Jordi Cunillera. ●