

Resumen agro-fenológico de la primavera de 2023 en España

JUAN ANTONIO DE CARA GARCÍA, AEMET



Figura 1. Los pastizales estaban secos y los arroyos casi sin caudal a finales de febrero y primeros de marzo en la zona oriental de los Montes de Toledo con un porcentaje de humedad edáfica respecto a la retención máxima posible por textura de 20-40 %. Castillo de Navahermosa, 06-03-2023.

En el cuatrimestre enero-abril las temperaturas fueron muy altas y las precipitaciones muy escasas, sobre todo en la mitad sur peninsular. En todo el territorio la precipitación fue inferior a la normal (salvo en Baleares) especialmente en el sureste peninsular. Hubo un importante déficit de reserva hidráulica con niveles muy bajos de agua embalsada para la época. Todo ello ocasionó graves problemas en el campo y la actividad agraria. Las fases fenológicas, en general, se adelantaron.

Agrometeorología

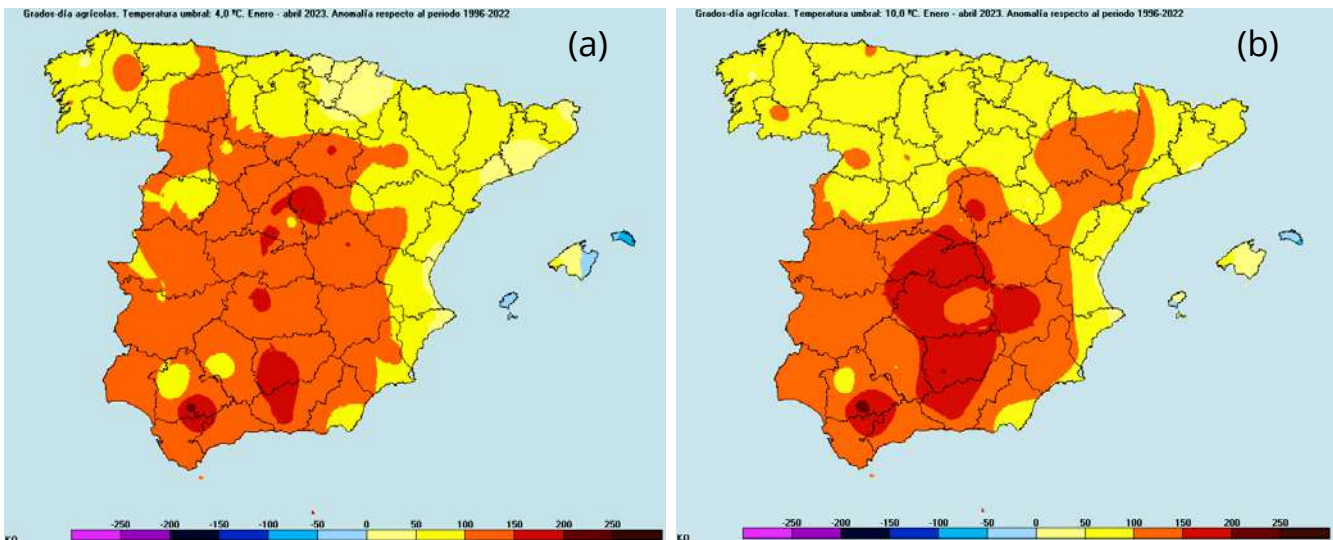
Enero fue un mes normal o frío (según zonas) en la España ibérico-balear, cálido en Canarias; muy húmedo en general en el norte peninsular y seco o muy seco en zonas del sur y este, así como en los dos archipiélagos; a final de mes bajó la cota de nieve a 500 m en Valencia (figura 2). Febrero estuvo caracterizado por los efectos de la borrasca Juliette con temperaturas normales o bajas (especialmente en zonas del este peninsular y las islas) y muy seco en cuanto a la precipitación salvo en el noreste peninsular, Baleares y Canarias, donde fue húmedo. Marzo fue muy cálido en la España peninsular (sobre todo en zonas bajas del valle del Ebro y montañas del sector Granada-Valencia), también fue muy cálido en Baleares y extremadamente cálido en Canarias; las precipitaciones fueron muy escasas salvo en algunas zonas del cuadrante noroeste peninsular. Abril fue un mes extremadamente cálido en general en la mitad sur peninsular, y muy cálido en la mitad norte y en las islas; muy seco en el conjunto del territorio con zonas peninsulares extremadamente secas.

La anomalía de la integral térmica sobre 4 °C fue positiva en todo el territorio peninsular y negativa en algunas zonas de Baleares; los valores más altos se registraron en algunas zonas del centro y



Figura 2. Nieve en las montañas costeras de Denia el día 30-01-2023. Fotografía de Teresa Gallego Abaroa

sur donde se observaron anomalías superiores a 150 grados días (GD) (figura 3a). En cuanto a la anomalía de la acumulación de GD sobre 10 °C también fue positiva en todo el territorio ibérico con



Figuras 3. Anomalía de la acumulación de grados-día: (a) sobre 4 °C, y (b) sobre 10 °C desde el 01-01-2023 al 30-04-2023 (periodo de referencia 1996-2022). Fuente: AEMET.

valores superiores a 150 GD por encima de lo normal en zonas de Castilla-La Mancha y Andalucía (figura 3b).

Para el conjunto del cuatrimestre enero-abril las precipitaciones fueron escasas. Superiores a 600 mm en las zonas climáticamente más húmedas: montes de Costa da Morte-Rías Baixas, Eume-Faladoira, alto Asón y Aralar-Baztán. Por otra parte, fueron inferiores a 30 mm en amplias zonas de La Mancha, Teruel, el sureste peninsular y Valencia, además de en las islas Canarias orientales. En las comarcas de la Comunitat Valenciana de la Xafor-Marina Alta fueron relativamente abundantes respecto a las comarcas circundantes con más de 100 mm (figura 4a).

Las anomalías de precipitación fueron negativas en todo el territorio salvo en Baleares y algunas zonas de Canarias, litoral de Cantabria y País Vasco y puntos aislados de Lugo y Asturias. La precipitación fue un 75-100 % de la normal en casi toda Galicia, cornisa cantábrica, Pirineo occidental y algunas zonas aisladas de Castilla y León y el alto Ebro. Inferior al 25 % de la normal en amplias zonas de Castilla-La Mancha, Andalucía, Comunitat Valenciana, Murcia, Zaragoza y zonas de Canarias (figura 4b).

Se muestra el valor del SPI o Índice de Precipitación Estandarizado (*Standardized Precipitation Index*) por cuencas hidrográficas para el final del mes de abril y un periodo de acumulación de precipitación de tres meses (figura 5a). Se considera que hay déficit de

precipitación para los valores negativos del índice y que el periodo de sequía comprende desde la fecha en que el SPI toma un valor inferior a -1 hasta la fecha en que pasa a ser positivo. Menos en Canarias, Baleares y el Pirineo oriental los valores fueron inferiores a -2 (sequía meteorológica extrema), e incluso de -3 en la cuenca del Guadalquivir, e inferior a este valor en la del Guadiana. Se trata de un trimestre muy seco pero a su vez forma parte de un periodo seco de mucha mayor duración ya que el valor del SPI para el conjunto nacional a 6 meses es de -1.6 y en cuanto a la precipitación acumulada desde el comienzo del año agrícola (1 de septiembre de 2022) es de -1.4. Los embalses presentaban a primeros de mayo (día 9) unos porcentajes bajos de agua almacenada respecto a la capacidad total; 48.9 % para el conjunto de la España peninsular y del 24.4 % en el caso de la cuenca del Guadalquivir (figura 5b).

A primeros de enero los caudales de los ríos eran muy abundantes en el norte peninsular sobre todo en las Rías Baixas, debido a las abundantes lluvias de la última decena de diciembre y comienzo del nuevo año. Desde mediados de mes hasta el comienzo de la tercera decena la cota de nieve bajó mucho en la cordillera Cantábrica y Pirineos. Además, los ríos del norte presentaban niveles altos y caudales grandes, sobre todo en las provincias de Lugo, Cantabria y País Vasco.

El porcentaje de agua respecto a la capacidad máxima de re-

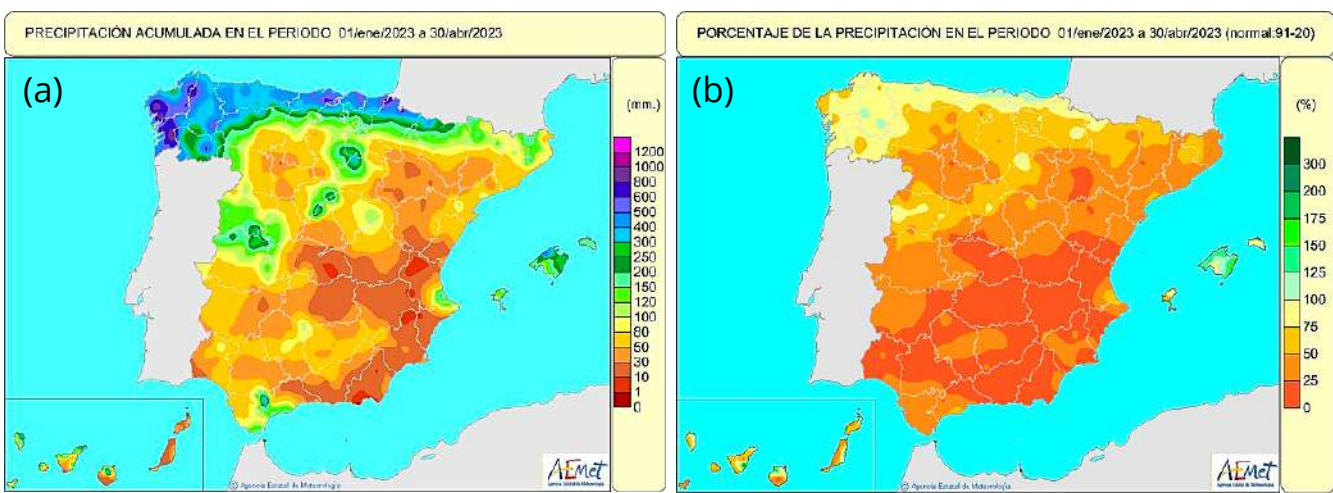


Figura 4. (a) Precipitación total acumulada en el cuatrimestre de 01-01-2023 a 30-04-2023; (b) su porcentaje respecto al periodo 1991-2020. Fuente: AEMET

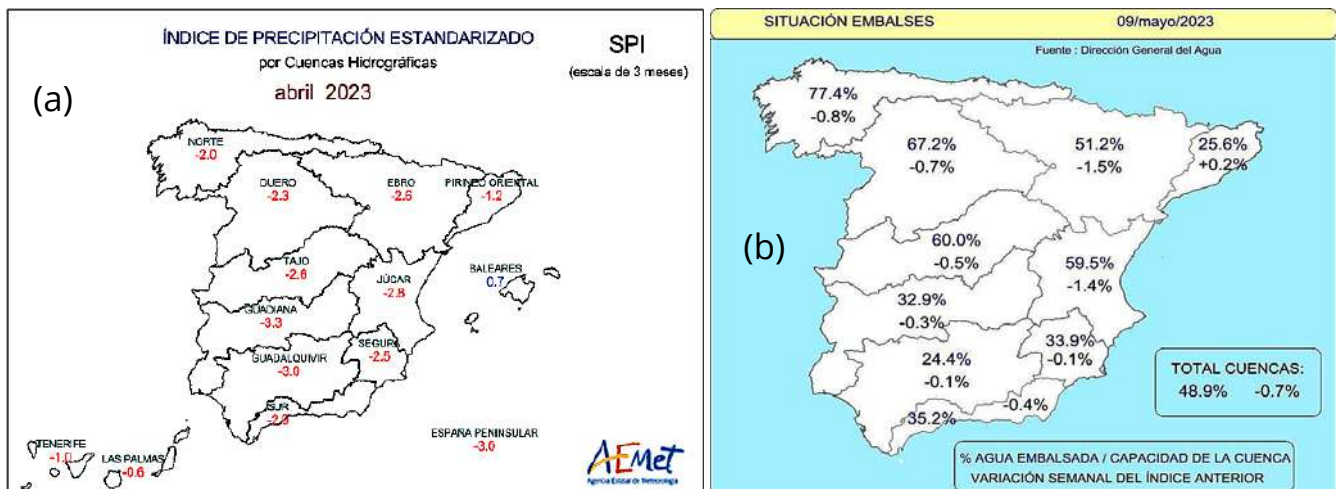


Figura 5. (a) Valores del SPI por cuencas hidrográficas a 3 meses; (b) porcentaje de agua embalsada por cuencas hidrográficas el día 9 de mayo. Fuente: AEMET.

tención de los suelos, a finales de febrero o comienzos de marzo, estaba por debajo del 40 % en amplias zonas del valle del Ebro, La Mancha y el sureste peninsular. El día 30 de abril los suelos presentaban una humedad inferior a 100 mm en la mayor parte del territorio, inferior a 25 mm en amplias zonas del valle del Ebro, Extremadura, Andalucía, Castilla-Castilla-La Mancha, Murcia, la Comunidad Valenciana y Canarias (figura 6a), además el porcentaje de agua disponible respecto a la capacidad de campo¹ (o capacidad máxima de retención según la textura del suelo) inferior al 20 % en la mitad sur peninsular, valle del Ebro y Canarias, por el contrario, estaban por encima del 80 % en zonas de Galicia, Cantabria, País Vasco, norte de Navarra y noroeste de Huesca (figura 6b).

Características agrarias

Las condiciones generales que afectaron al sector agrario fueron: altas temperaturas, falta de precipitaciones, bajo nivel de agua embalsada y muy poca nieve en las montañas.

La cosecha de cereal en secano, prácticamente se perdió en la mayor parte del territorio peninsular (Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Murcia, Comunidad Valenciana, Cataluña, Aragón y en la zona sur de Castilla y León) (figura 7). Algunas siembras

de primavera no se realizaron en muchos lugares (arroz y melón, por ejemplo). Los pastos eran insuficientes para los ganados y algunos árboles de almendro y olivo llegaron a sufrir daños estructurales. El 25 de abril se cerró el canal de Urgell por primera vez en sus 161 años de historia. Las altas temperaturas de finales de abril y primeros de mayo afectaron a la floración (adelantada) del olivo (con pérdida de poder germinativo del polen). En Andalucía se adelantó la saca de corcho de los alcornoques a finales de la primera decena de mayo (o a mediados según zonas) unos 15 días antes de lo normal debido a la acción combinada de la sequía meteorológica y el brote de plaga de "lagarta peluda" (*Lymantria dispar*). A finales de abril se produjeron daños agrícolas por lluvia intensa y granizo en zonas de la provincia de Burgos y a mediados de mayo hubo daños agrícolas por granizo en zonas de Huelva, Sevilla, Cádiz, Málaga, Almería, Murcia, Alicante y Valencia.

Fenología de la vegetación

La floración del almendro de variedades tempranas se inició en fechas normales o algo adelantadas (según lugares). A finales de enero estaban los campos en plena floración en el litoral andaluz a la vez que se producía el comienzo de la floración en las

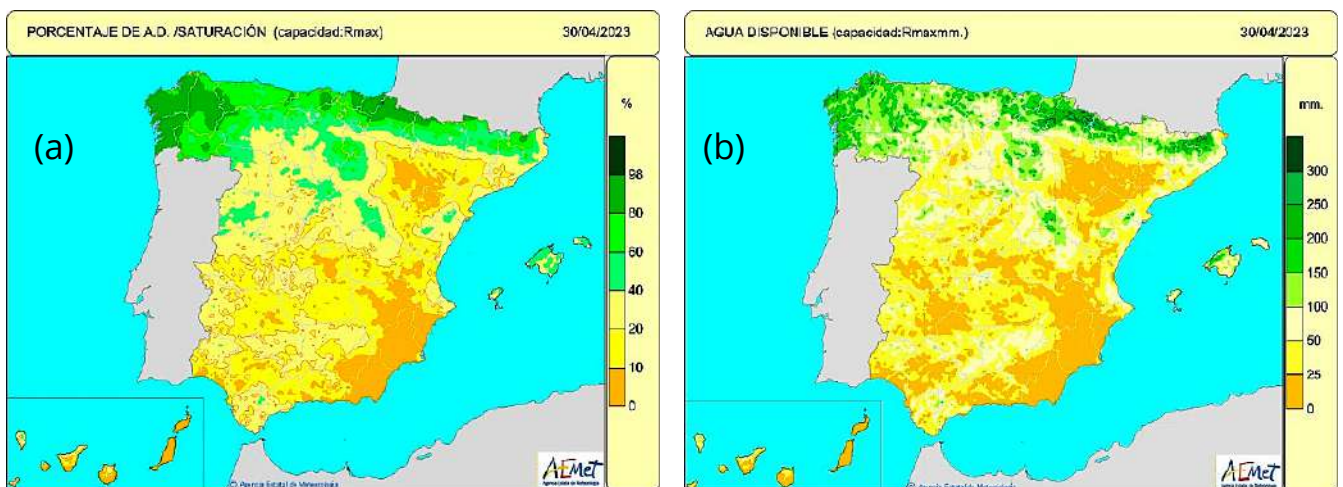


Figura 6. (a) Agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 30 de abril; (b) porcentaje de agua disponible respecto a la capacidad de campo considerando la capacidad de reserva máxima posible para el día 30 de abril. Fuente: AEMET

¹ La capacidad de campo es el agua que el suelo es capaz de retener tras alcanzarse la saturación y dejar transcurrir 48 horas para la escorrentía



Figura 7. En la mayor parte de la zona centro peninsular el cereal de secano se secó completamente (izquierda) o creció muy poco (derecha). Soto de Viñuelas (Madrid) 13-05-2023. Fotografía de Ramiro Romero Fresneda.

zonas bajas de la costa entre Alicante y Barcelona. La plena floración se produjo en el Maresme barcelonés en la tercera decena de febrero. En Madrid, a mediados de enero se inició la apertura de flores de almendro en estirpes y microclimas favorables, alcanzándose la plena floración a finales de febrero cuando en la provincia de Toledo los árboles estaban en fase de cuajado y flores marchitas. En Valladolid las primeras flores de almendro se observaron al final de la segunda decena de enero (con semana de adelanto respecto a lo normal), en unos cuatro días la floración estaba al 30 % (a la vez que en las montañas del Maestrat -en la Comunitat Valenciana-) pero luego se ralentizó y la plena floración (50 %) se produjo al final de la primera decena de marzo (en fechas normales). De forma similar sucedió en otros lugares de Castilla y León (incluso norteños como el páramo de Poza de la Sal en Burgos). En Zaragoza la plena floración se produjo a mediados de marzo.

En Madrid a mediados de abril comenzó la floración de encinas y majuelos. Por estas mismas fechas en el somontano de Segovia, en ciertos lugares favorables, se iniciaba la brotación floral de encinas, robles melojos y nogales (de forma algo adelantada) aunque aún no en los fríos fondos de valle donde los quejigos brotaron en la tercera decena de abril.

En el noroeste peninsular diciembre y enero fueron lluviosos, pero de temperaturas suaves, en el Bierzo algunos caducifolios mantuvieron hojas (incluso algunas verdes) hasta final de enero, cuando ya se observaban las primeras flores en ciruelos de variedades tempranas. A comienzos de enero, en los campos de la cornisa cantábrica se inició la floración de alisos y avellanos que alcanzó el 30 % a mediados de mes. En el País Vasco pocos avellanos finalizaron la floración debido a las lluvias de mediados de mes que encharcaron los bosques y pararon el desarrollo fenológico; por esta época comenzó la floración de los sauces.

Como ejemplo se citan algunos eventos de frutales característicos; el melocotonero floreció a finales de la primera decena de febrero en la Vega Alta del Segura y a mediados de mes en la comarca del Segriá; la plena floración del paraguayo (variedad del melocotonero por mutación genética) en Valencia se produjo a mediados de marzo; el cerezo en el Valle del Jerte floreció durante la tercera decena de marzo y la primera de abril (con una semana de retraso debido a que a mediados de marzo presentaba déficit de acumulación de horas frío).

Fenología de las aves

Durante el mes de enero habían llegado las cigüeñas a muchos lugares de la mitad sur peninsular, incluso a pueblos serranos de Madrid y Segovia, aunque con fechas de llegada dispersas debido a si proceden de África o de zonas ibéricas.

A mediados de febrero se inició la partida de las grullas de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha, que fue escalonada, sobre todo entre febrero y abril, y a mediados del mes los pasos eran frecuentes por la Comunidad de Madrid; en general en el conjunto de la Península el máximo de intensidad de paso migratorio se produjo a primeros de marzo, con grandes concentraciones de aves en la laguna de Gallocanta, en esta época quedaban pocos ejemplares en Extremadura (figura 8), además se produjo una parada en los desplazamientos ibéricos hacia el noreste.

A primeros de febrero llegaron las golondrinas al bajo Guadalquivir y durante la segunda quincena a la provincia de Badajoz y a zonas altas de Sierra Morena. Al comienzo de la segunda decena de marzo se registró la llegada de la golondrina al litoral de Barcelona; a lo largo de la segunda quincena se observaron las primeras golondrinas en la sierra madrileña y en localidades del sur y oeste de Castilla y León, y a finales de mes llegaron a Asturias-Cantabria, Teruel y a la Ribera Navarra.

A primeros de marzo comenzaron en el centro peninsular los cantos de mirlos, alondras y verdicillos; a finales del mes los de cucos y autillos, y a mediados de abril los de pardillos.



Figura 8. Grupo familiar de grullas en las dehesas de la sierra de Montánchez (entre la sierra de los Alijares y el embalse de Búrdalo) el día 4 de marzo. Foto de Carlos Ruiz López.