

Informe meteorofenológico de la primavera de 2023

Área de Climatología y Aplicaciones Operativas de AEMET

En el periodo enero-abril, respecto a los valores normales (respecto al periodo de referencia 1991-2020), las temperaturas fueron muy altas y las precipitaciones muy escasas, sobre todo en la mitad sur peninsular. La anomalía negativa generalizada de la precipitación fue tanto mayor de noroeste a sureste peninsular, pero en Baleares las lluvias fueron superiores a las normales. Para el conjunto del territorio, enero fue normal en cuanto a temperaturas y precipitaciones. Febrero fue térmicamente normal (con algunas zonas de frío) y muy seco. Marzo y abril fueron muy cálidos y muy secos, además 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 fueron en general adelantadas.

Agrometeorología

Temperaturas y acumulaciones de grados día

Las temperaturas en la primera quincena de enero estuvieron por encima de las normales (respecto al periodo de referencia 1991-2020), pero en la tercera decena bajaron y se registró un episodio frío. Para el conjunto del mes fueron de carácter normal-frío en general en zonas de la mitad norte peninsular (muy frío en algunas zonas del Pirineo-Pirineo y ligeramente cálido en Canarias y el litoral de Málaga y Granada).

Los primeros días de febrero fueron cálidos y soleados, pero a finales de la primera semana bajaron las temperaturas y el tiempo pasó a ser frío, asociado a lluvias hasta finales de mes afectado por la borrasca Juliette. Las temperaturas fueron en general más bajas de las normales especialmente en zonas del medio Aragón y este de Guadalajara, Comunidad Valenciana, Murcia, Baleares y Canarias; algo más cálidas de lo normal en el centro de Andalucía y las comarcas gallegas de Ancares y Rías Baixas. Se produjeron fuertes vientos asociados al temporal.

El mes de marzo fue muy cálido en la España peninsular y Baleares y extremadamente cálido en Canarias. Las mayores anomalías positivas de temperaturas se registraron en el centro del valle del Ebro, zonas de la Comunitat Valenciana, Murcia-Albacete y algunas zonas de Málaga y de Granada-Almería.

Abril fue un mes extremadamente cálido en la mitad sur peninsular, bajo valle del Ebro y sierra de la Demanda, fue muy cálido en la mitad norte y el Levante peninsulares, así como en Baleares y Canarias.

Para el conjunto del cuatrimestre la acumulación de grados-día (GD) por encima de 4°C fue superior a 1400 GD en el oeste de Andalucía y el litoral sureste peninsular; de 200-300 GD en algunas zonas de Castilla y León, así como el este de Guadalajara (figura 1a). 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 sur donde se observaron anomalías superiores a 150 GD (figura 1b). En cuanto a los grados-día acumulados sobre 10 °C en el sur de Andalucía fueron superiores a 630 GD y de 30-60 GD en amplias zonas de Castilla y León, el sistema

Ibérico, Álava y Navarra (figura 2a). La anomalía de esta acumulación de calor también fue positiva en todo el territorio ibérico con valores superiores a 150 GD por encima de lo normal en zonas de Castilla-La Mancha y Andalucía (figura 2b).

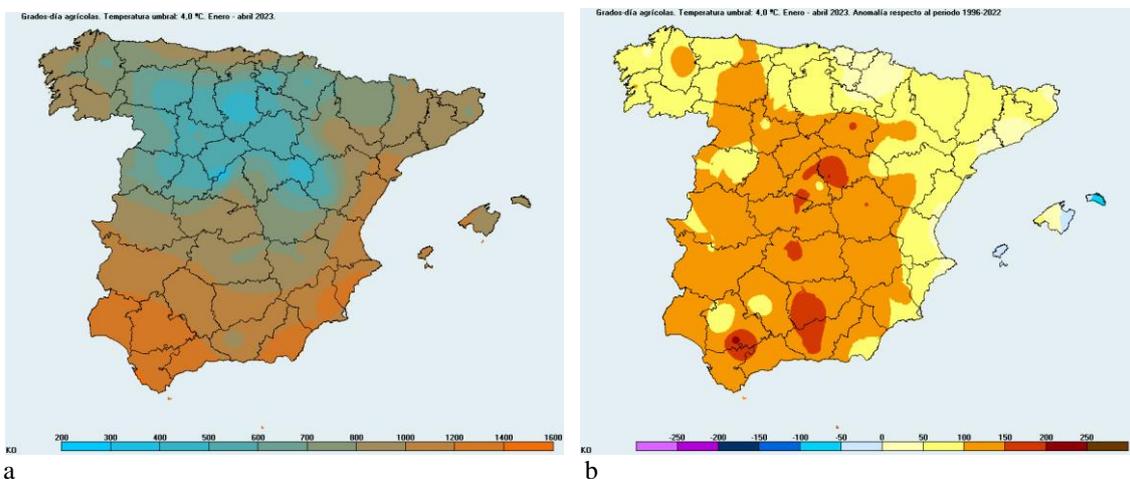


Figura 1. Grados-día acumulados sobre 4 °C (a) y anomalía de la acumulación (b) desde el 01-01-2023 al 30-04-2023 (periodo de referencia 1996-2022).

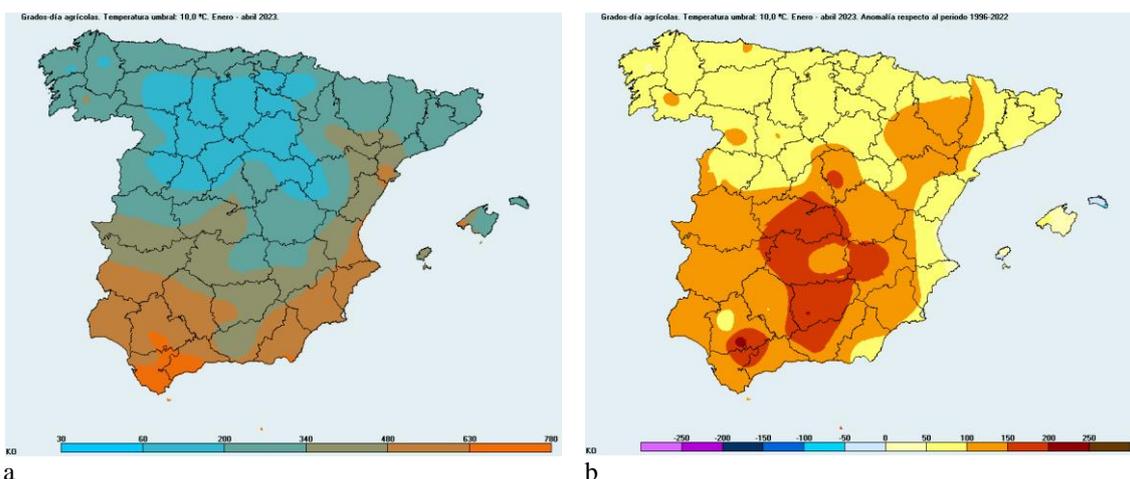


Figura 2. Grados-día acumulados sobre 10 °C (a) y anomalía de la acumulación (b) desde el 01-01-2023 al 30-04-2023 (periodo de referencia 1996-2022).

En la tabla siguiente se muestran (para algunos observatorios principales) los GD acumulados sobre 4 °C y 10 °C para el cuatrimestre enero-abril así como sus anomalías referidas al periodo 1996-2022, los GD acumulados sobre 4 °C y 10 °C desde el comienzo del año agrícola (01-09-2022) hasta el día 30 de abril de 2023, así como la fecha de la última helada del cuatrimestre (tabla 1).

Tabla 1.- Grados-Día > 4 y > 10 °C acumulados del 01/01/2023 hasta el 30/04/2023 y su anomalía respecto al periodo 1996 - 2022. Grados-día >4 y >10 °C acumulados desde el inicio del año agrícola (01/09/2022) hasta el 30/04/2023. Fecha de la última helada en el periodo 01/01/2023 - 30/04/2023.

Estaciones	Periodo 01/01/2023 al 30/04/2023				Periodo acumulado 01/09/2022 al 30/04/2023		Fecha última helada
	GD >4°	Anomalía	GD >10°	Anomalía	GD >4°	GD >10°	
A Coruña	1069,8	91,6	379,0	89,9	2590,3	1170,4	-
Santander	939,6	66,5	313,7	76,9	2516,2	1170,6	11/02/2023
Barcelona	972,7	24,4	329,8	42,4	2735,0	1365,1	22/01/2023
Valladolid	622,7	115,4	199,8	103,3	1786,2	727,0	05/04/2023
Zaragoza	917,4	119,1	389,3	149,4	2404,2	1198,0	05/03/2023
Cáceres	948,3	99,9	386,1	142,1	2526,3	1241,9	03/03/2023
Toledo	927,2	150,8	403,6	183,5	2472,4	1245,4	04/03/2023
Albacete (Los Llanos)	755,1	142,2	295,8	163,6	2160,1	1011,0	05/03/2023
Valencia	1236,4	17,7	541,9	26,7	3188,9	1762,4	-
Palma de Mallorca	946,9	25,6	315,6	48,8 48,8	2764,6	1401,9	11/02/2023
Almería	1359,0	73,4	639,9	72,1	3341,6	1890,5	-
Sevilla	1306,7	56,0	629,5	80,7	3198,6	1789,4	29/01/2023

Precipitaciones, índice de precipitación estandarizado (SPI) y agua embalsada

En el mes de enero, debido a las situaciones del noroeste con el paso de las borrascas Gerard y Fien, el carácter de la precipitación fue muy húmedo en amplias zonas de Galicia, cornisa cantábrica, Huesca, Navarra y la comarca del Campo Charro; por el contrario el carácter fue muy seco en el este de Cataluña, la Comunidad Valenciana, sureste de Aragón, Murcia, Albacete, Huelva; además en zonas localizadas como el litoral de Málaga, los páramos y vegas del sur de Madrid y la comarca de La Serena; también en las islas Canarias orientales y las zonas sur de las occidentales. La insolación de enero fue en el conjunto del territorio normal o algo superior a la normal.

En febrero el carácter de la precipitación fue húmedo o muy húmedo en el noreste peninsular, La Rioja, Baleares, Canarias y zonas del Levante peninsular, especialmente en las comarcas de Baix Ebre, La Safor, costa de Málaga, Mallorca-Menorca y Lanzarote-Fuerteventura; por el contrario, fue seco o muy seco en los dos tercios occidentales peninsulares, especialmente en el centro (Madrid, Toledo-Ciudad Real) y zonas de Galicia. La insolación fue superior a la normal en el centro y tercio norte peninsulares e inferior a la normal en el sur, sureste e islas Baleares y Canarias.

A primeros de febrero abundaba la nieve en las montañas del centro y norte de la Península incluso en montañas del Levante cerca de la costa como por ejemplo en Denia (imagen 1). A mediados de mes los días fueron relativamente cálidos y soleados, pero a comienzos de la tercera decena bajaron las temperaturas y nevó en las montañas de la mitad norte peninsular. La borrasca Juliette (que se había originado en el mismo Mediterráneo occidental) a finales de mes dejó importantes nevadas en Barcelona cayendo nieve incluso en las costas de Tarragona, especialmente fue intensa esta borrasca en Baleares dejando un importante espesor de nieve en la Serra de Tramuntana e incluso algo de nieve en cotas muy bajas de la isla de Mallorca.

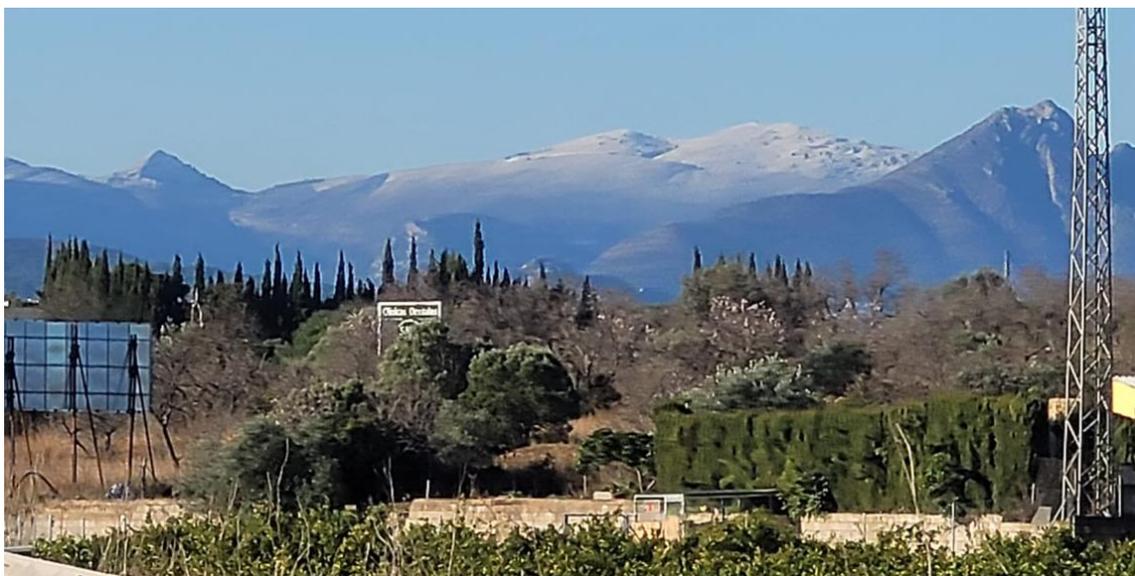


Imagen 1. Nieve en las montañas costeras de Denia el día 30-01-2023.

Marzo fue muy seco especialmente en el este y amplias zonas del sur peninsular, zonas del norte (este de Asturias, sur de Cantabria, Álava, La Rioja, norte de Burgos, sur de Navarra), Baleares y Canarias. Solamente fue húmedo en el oeste de Coruña-Pontevedra,

Salamanca y norte de Cáceres. La insolación superó los valores normales en casi toda España.

En abril el carácter de la precipitación en la Península fue en la mayor parte del territorio muy seco o extremadamente seco y en las islas normal o muy seco (según zonas). En Galicia, Gipuzkoa, norte de Navarra, zonas de Lleida-Girona, sur de Murcia, Baleares y Canarias fue un mes seco o normal. La insolación estuvo por encima de la normal en todo el territorio.

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, alto Eume-Faladoira, alto Asón y Aralar-Baztán. Por encima de 300 mm en toda Galicia, cornisa cantábrica, Pirineo occidental y algunos puntos aislados (Urbión, Grazalema y la mallorquina Serra de Tramuntana). 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 València de la Xafor-Marina Alta fueron relativamente abundantes respecto a las comarcas circundantes con más de 100 mm (figura 3a).

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 3b).

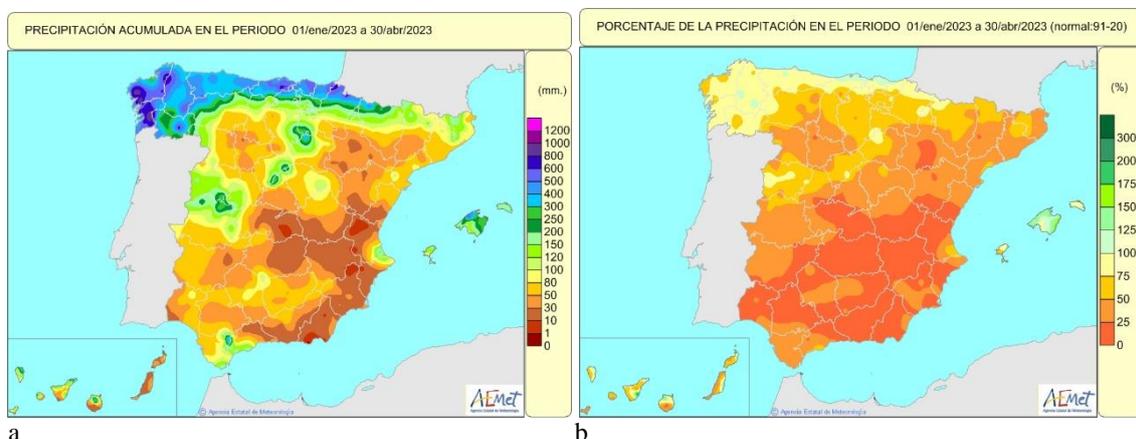


Figura 3. Precipitación en el periodo 01-01-2023 a 30-04-2023. a) Total acumulada. b) Porcentaje respecto al periodo 1991-2020.

Para evaluar la sequía meteorológica se muestran cuatro mapas del valor del Índice de Precipitación Estandarizado (*Standardized Precipitation Index: SPI*) por cuencas hidrográficas para el mes de abril respecto a periodos de acumulación de 1, 3 y 6 meses y respecto al periodo del 01-09-2022 al 30-04-2023 (figura 4). 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. Al final de abril los valores eran negativos en todas las cuencas y para todos los periodos de acumulación salvo en Baleares para 3 y 6 meses y para el año agrícola hasta la fecha; en las Canarias orientales el valor era 0,0 para curso del año agrícola. A 1 y 3 meses en general los valores eran inferiores a -2, incluso a -3 en la

cuenca del Guadalquivir y del Gadiana (en esta solo para 3 meses). En la zona catalano-pirenaico oriental a 1 y 3 meses era poco inferior a -1 pero a 6 meses era de -2,2 y para el año agrícola de -2,6. En Canarias el déficit fue bastante menor para las cuatro escalas consideradas.

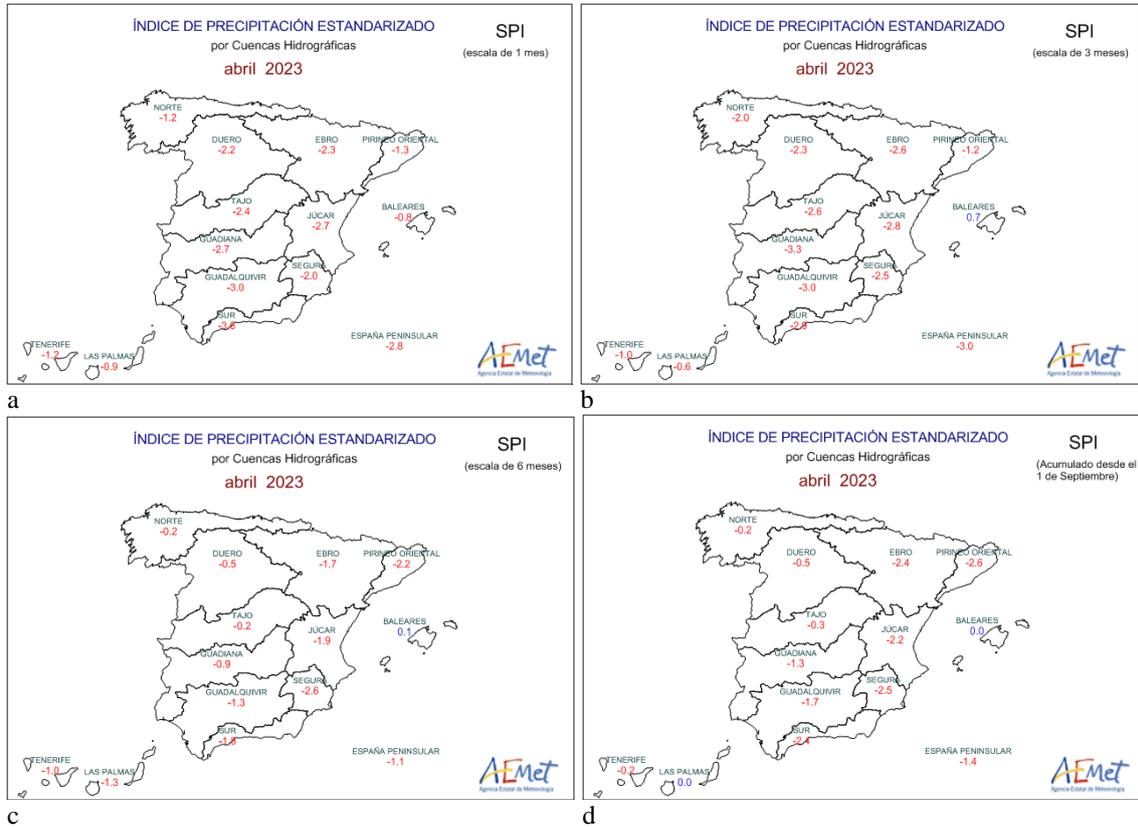


Figura 4. Valores del SPI por cuencas hidrográficas, el día 30 de abril, para 1 mes (a), 3 meses (b), 6 meses (c) y desde el comienzo del año agrícola año agrícola (d) el 01-09-2022.

A lo largo de los meses de diciembre de 2022 y enero de 2023 las reservas de agua embalsada aumentaron, pero durante febrero-abril la precipitación fue muy escasa, los aportes de fusión de nieve en marzo-abril muy pequeños y la reserva hidráulica disminuyó considerablemente en fechas muy tempranas respecto a lo normal.

Como ejemplo de la situación de la reserva hídrica se muestra la situación de los embalses (porcentaje de agua embalsada respecto a la capacidad total) por grandes cuencas hidrográficas los días 31 de enero y 9 de mayo (imagen 5), datos tomados de la Dirección General del Agua. El agua embalsada en España el día 31 de enero era del 51,3% muy variable según cuencas y regiones (figura 5a). A finales de la primera decena de mayo el agua total embalsada en la España peninsular era del 48,9%; con datos especialmente bajos en las cuencas del Guadalquivir (24,4%), Pirineo oriental (25,6%), Gadiana (32,9%) y Segura (33,9%) (figura 5b). Lo cual era una situación muy comprometida para el riego y para las perspectivas hídricas en general sobre todo para el verano.

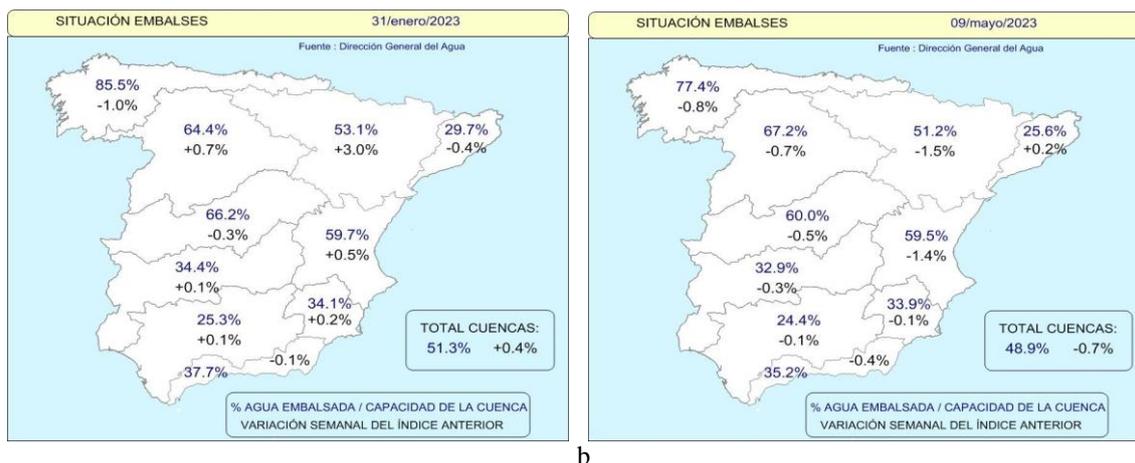


Figura 5. a) Mapa de porcentaje de agua embalsada en la España peninsular el día 31 de enero.
 b) Mapa de porcentaje de agua embalsada en la España peninsular el día 09 de mayo.

Humedad del suelo

Al finalizar el mes de enero los suelos presentaban una humedad edáfica superior a 100 mm en el oeste peninsular, el centro (salvo algunas zonas de La Mancha y Los Pedroches - La Serena), el norte (donde, además, estaba por encima de 250 mm en algunos valles del Prepirineo, Urbasa - Montaña Alavesa, Valderejo-Medina de Pomar, valles de Los Cameros y Arlanza, La Robla - Boñar, Villanueva de Alcorón-Cañizares) y el sur de la Península (salvo en zonas del sur de Huelva, Sevilla, Málaga y Granada). La humedad era inferior a 50 mm en el sureste peninsular y zonas del valle del Ebro. En Baleares había abundante humedad en los suelos (superior a 250 mm en la mallorquina Serra da Tramuntana) y en Canarias escasa (prácticamente secos en Lanzarote, Fuerteventura y sur de Gran Canaria) aunque localmente abundante en las islas occidentales (sobre todo en La Palma) (figura 6a).

En cuanto al porcentaje de agua edáfica respecto a la capacidad máxima de retención, los suelos estaban prácticamente saturados en gran parte de Galicia, toda la cornisa cantábrica, comarcas del norte de Castilla y León, montes de Navarra, Cameros - La Demanda - Montes de Oca, el valle de Arán y el Campo de Gibraltar. Por debajo del 40% se encontraba en las comarcas litorales de Tarragona - Barcelona, Zonas del valle del Ebro y el sureste peninsular (inferior a 10% en las comarcas de Los Filabres-Tabernes-Almanzora y Lorca). En las islas, era superior al 60% (incluso cerca de la saturación en algunos lugares) en Baleares, islas Canarias occidentales y vertiente norte de Gran Canaria; por el contrario, estaban prácticamente secos en Lanzarote, Fuerteventura y el sur de Gran Canaria (figura 6b).

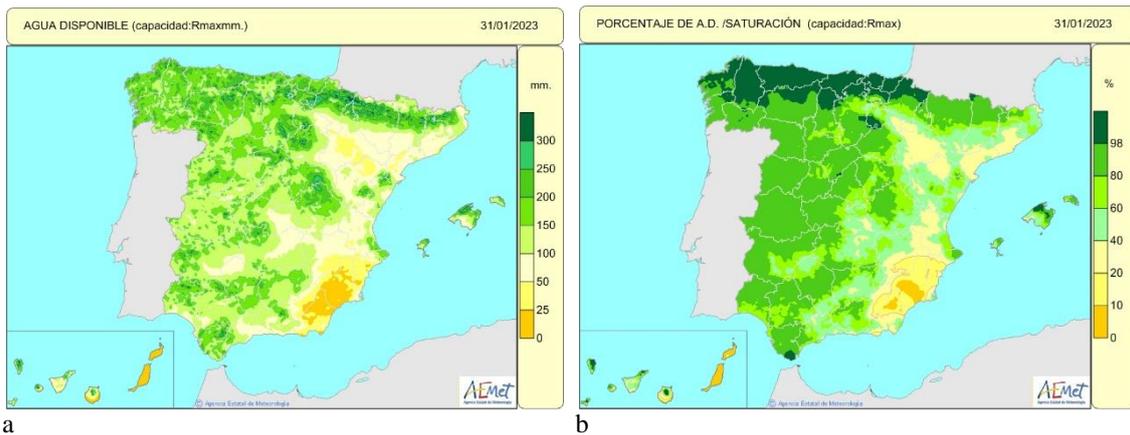


Figura 6. a) Mapa del agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 31 de enero.

b) Mapa de porcentaje de agua disponible respecto a la saturación considerando la capacidad de reserva máxima posible para el día 31 de enero.

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.

La precipitación a lo largo de febrero fue escasa y se restringió en muchas regiones a alguna nevada en las montañas. La disponibilidad de agua edáfica al final de febrero era similar a la de final de enero (algo inferior). La humedad edáfica superaba los 200 mm en zonas localizadas galaico-cántabro-pirenaicas y del sistema Ibérico, además de en Baleares, Canarias occidentales y algunas zonas de Salamanca, sur de Valencia, montañas de Castellón-Tarragona, Montes de Toledo y Sierra Morena (figura 7a).

En cuanto al porcentaje respecto a la capacidad máxima de retención de los suelos, éstos estaban saturados en la mayor parte de los montes del norte de Galicia, la cornisa cantábrica y zonas de Pirineos, además del sistema Ibérico norte y casi toda Baleares por el contrario estaban por debajo del 40% en zonas del valle del Ebro, La Mancha y el sureste peninsular (figura 7b e imagen 2).

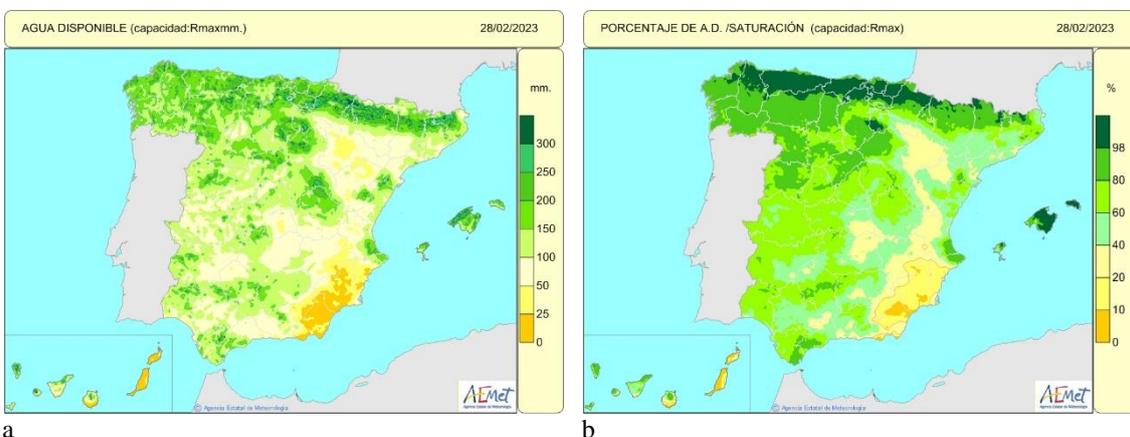


Figura 7. a) Mapa del agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 28 de febrero.

b) Mapa de porcentaje de agua disponible respecto a la saturación considerando la capacidad de reserva máxima posible para el día 28 de febrero.



Imagen 2. Los pastizales estaban secos y los arroyos casi sin caudal a finales de febrero y primeros de marzo en la zona oriental toledana de los Montes con un porcentaje de humedad edáfica respecto a la retención máxima posible por textura de 20-40%. Castillo de Navahermosa, 06-03-2023.

Al finalizar el mes de marzo los suelos estaban secos o casi secos en amplias zonas del sureste peninsular, la zona central del valle del Ebro y La Mancha, así como en las islas Canarias orientales. Los suelos más húmedos del norte y montañas del centro peninsular presentaban un agua disponible para las plantas de entre 200-300 mm (figura 8a). El porcentaje de agua edáfica respecto a la capacidad total del suelo disminuyó durante el mes en todo el territorio salvo en la zona occidental de A Coruña y Pontevedra (figura 8b).

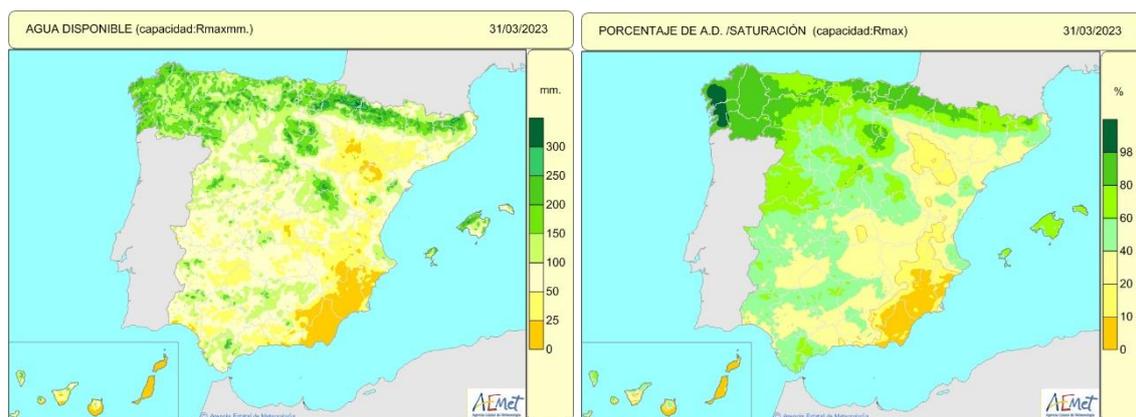


Figura 8. a) Mapa del agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 31 de marzo.

b) Mapa de porcentaje de agua disponible respecto a la saturación considerando la capacidad de reserva máxima posible para el día 31 de marzo.

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-La Mancha, Murcia, la Comunidad Valenciana y Canarias; por encima de 100 mm se encontraba la humedad edáfica de los montes del tercio norte y de algunas zonas del sistema Ibérico (figura 9a). Respecto a la saturación se encontraban los suelos por debajo del 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 9b).

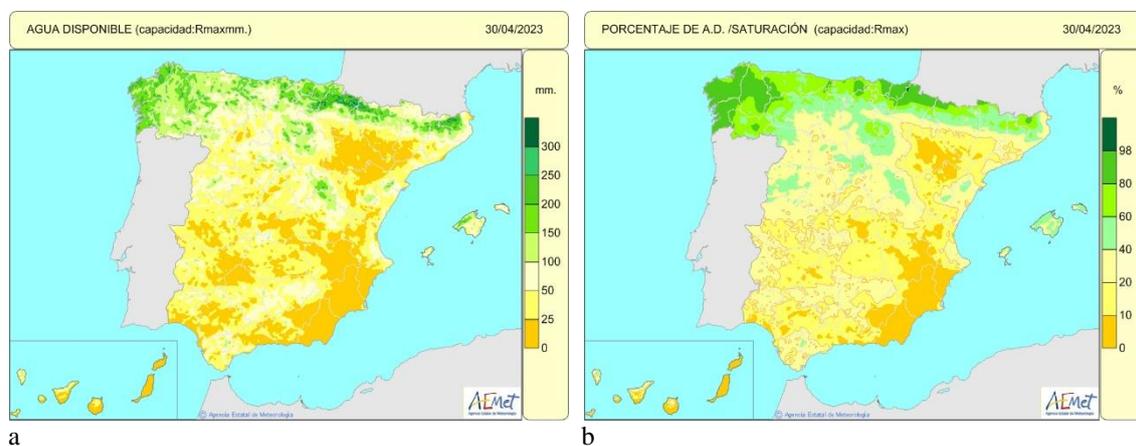


Figura 9. a) Mapa del agua disponible para las plantas, o reserva de humedad edáfica en mm, considerando la capacidad de retención máxima del lugar, el día 30 de abril.

b) Mapa de porcentaje de agua disponible respecto a la saturación considerando la capacidad de reserva máxima posible para el día 30 de abril.

A continuación se muestran los mapas de anomalía de humedad edáfica (a capacidad de retención máxima de cada lugar) respecto a la normal del periodo 1991-2020.

Al finalizar enero la humedad edáfica se encontraba en el entorno de sus valores normales en amplias zonas de territorio. Casi ninguna zona estaba por encima del 50%; por debajo del -50% se encontraban las zonas de montaña del sureste peninsular, amplias zonas del sistema ibérico sur, Comunidad Valenciana y Cataluña (figura 10 a).

A finales de abril, la anomalía de la humedad edáfica respecto a la normal para la época se encontraba en torno a sus valores normales en Galicia y zonas de Cantabria, País Vasco, Navarra e islas Canarias orientales. En el resto era más o menos inferior a la normal (figura 10 d).

La anomalía negativa de la humedad edáfica fue muy acusada en los meses de enero y febrero en zonas amplias del valle del Ebro, litoral catalán, sistema Ibérico sur, Murcia y montañas del este de Andalucía; no obstante, en estos meses había anomalía positiva en algunas zonas del centro y oeste peninsular y en algunos puntos del valle del Ebro. Estas eran extensas en enero en Castilla y León, pero disminuyeron en febrero. Por el contrario, en este mismo mes se registró anomalía positiva en la zona de la Xafor-Marina Alta (figura 10 a, b). En marzo la anomalía negativa era menor en gran parte del territorio, y aún más en abril, (figura 10 c, d).

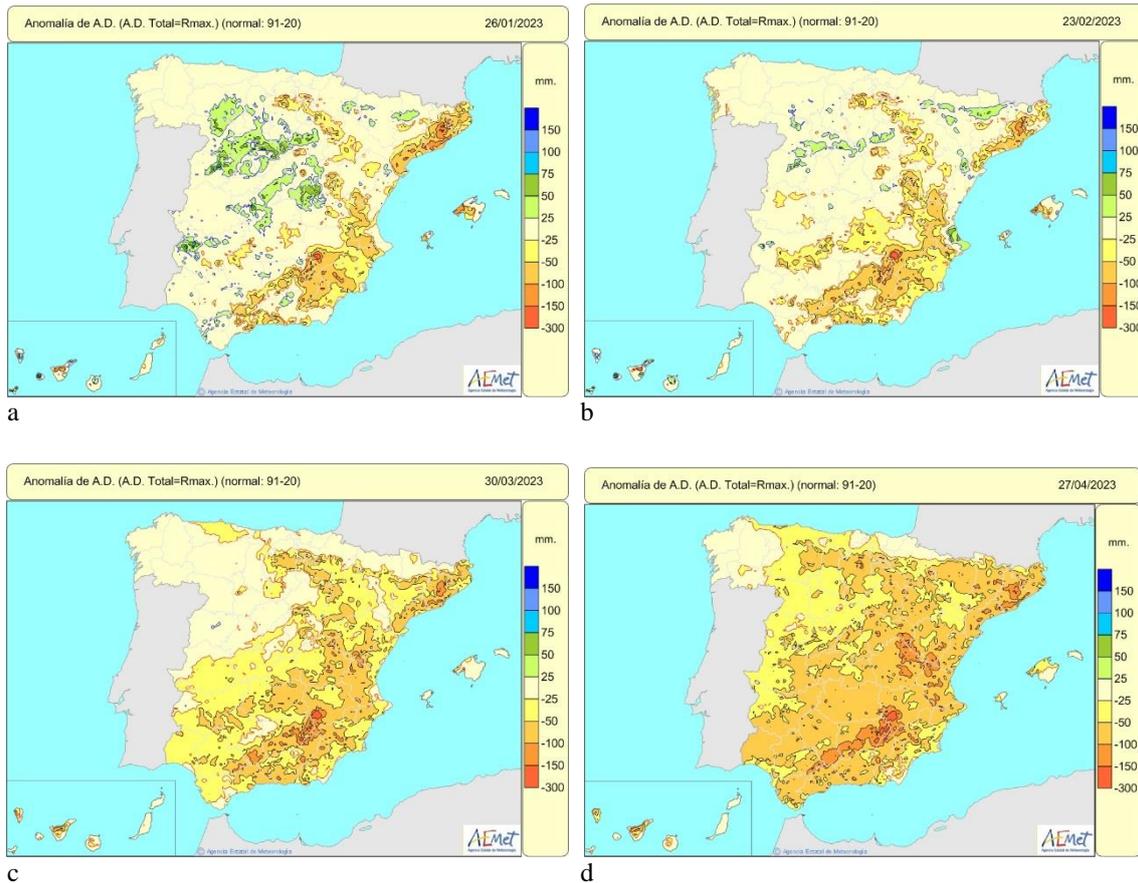


Figura 10. Mapas de porcentaje del agua disponible en el suelo respecto a la normal para la época en el periodo 1991-2020; los días 26 de enero (a), 23 de febrero (b), 30 de marzo (c) y 27 de abril (d).

Características agrarias

Las condiciones que afectaron a la agricultura fueron: altas temperaturas, falta de precipitaciones, problemas para el riego por el bajo nivel de agua embalsada y muy poca nieve en las montañas. La cosecha de cereal en secano, en general, 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) (imagen 3). Algunos árboles de almendro y olivo llegaron a sufrir daños estructurales, algunas siembras de primavera no se realizaron en muchos lugares (arroz y melón, por ejemplo), hubo grandes problemas en la ganadería por falta de pastos y agua, así como por los altos precios para la suplementación con piensos, se cerró por primera vez en su historia el canal d'Urgell acabando de forma muy adelantada la campaña de riego. Las altas temperaturas de finales de abril y primeros de mayo afectaron a la floración (adelantada) del olivo (que suele florecer con temperaturas medias superiores a 18 °C pero cuyo polen pierde el poder germinativo con temperaturas por encima de 30 °C).

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.



a
b
Imagen 3. En la mayor parte de la zona centro peninsular el cereal de secano se secó completamente (a) o creció muy poco (b). Soto de Viñuelas (Madrid) 13-05-2023.

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 zonas bajas de la costa entre Alicante y Barcelona (según topoclimas). 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 4 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 más 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 (imagen 4). 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 fresnos y quejigos brotaron en la tercera decena de abril.

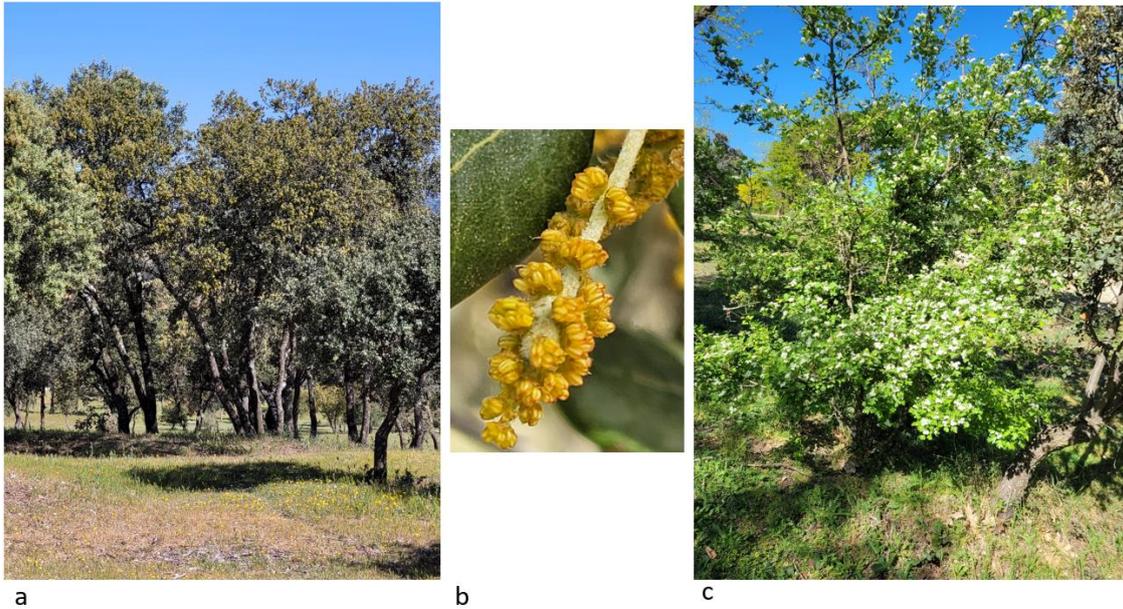


Imagen 4. Comienzo de la floración masculina en encina (a, b) y majuelo (c). Madrid, Casa de Campo, 17-04-2023.

A comienzos de enero, en las campiñas de la cornisa cantábrica se inició la floración de alisos y avellanos (que a mediados de mes se encontraba aproximadamente al 30%). 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 (imagen 5); por esta época comenzó la floración de los sauces.

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 las variedades Santa Rosa y Japonesa).



Imagen 5. Amentos masculinos de avellano (*Corylus avellana*) en floración a su tamaño final e iniciando el cambio de color (Mungía, Bizkaia, 12-01-2023). Fue una floración temprana observada en algunos ejemplares aislados pero pocos días después, con las lluvias abundantes de mediados de mes se frenaron y ralentizaron estos procesos. Foto: Pilar López Vallejo (AEMET, Igueldo).

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 (imagen 6). 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).



Imagen 6. Campos de Godolleta (Valencia) el 19-03-2023: almendros variedad Lauranne (a), Caqui (b) y paraguayos (*Prunus persica* var. *platycarp*) (c, d). Fotos de Francisco Company Andreu.

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, así por ejemplo el día 7 a Navas de Riofrío y La Losa en Segovia y el 24 a Cenicientos en la cabecera del Tiétar.

A mediados de febrero se inició la partida de las grullas de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha aunque fue escalonada sobre todo entre febrero y abril (imagen 7), y a mediados del mes los pasos eran frecuentes por la Comunidad de Madrid (imagen 8); 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 y se hizo una parada de movimientos migratorios hacia el noreste.



a



b

Imagen 7. 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 (a, b) Fotos de Carlos Ruiz López.



Imagen 8. Paso de grullas por la ciudad de Madrid el 21-02-2023.

A primeros de febrero llegaron las golondrinas al bajo Guadalquivir, 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 de marzo se observaron las primeras golondrinas en el piedemonte de la sierra madrileña y en localidades de Castilla y León; a comienzos de la tercera decena se produjo la llegada en la ciudad de Madrid, a finales de marzo llegaron a Teruel y a la Ribera Navarra, al comenzar abril llegan a los pueblos de la vertiente madrileña de la sierra de Guadarrama; durante la segunda quincena de marzo se produjeron las primeras llegadas a Asturias-Cantabria.

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

[Agradecimientos.](#) A los colaboradores de la red fenológica de AEMET y a las personas que han cedido fotos, cuyos nombres figuran en la leyenda de las mismas.