

## Resumen agro-fenológico del periodo enero-abril de 2022 en España

JUAN ANTONIO DE CARA GARCÍA, AEMET

Enero resultó cálido y seco; febrero tuvo un carácter muy cálido y muy seco; marzo fue frío-muy frío y muy húmedo; abril fue variable geográficamente en cuanto a temperaturas y precipitaciones.



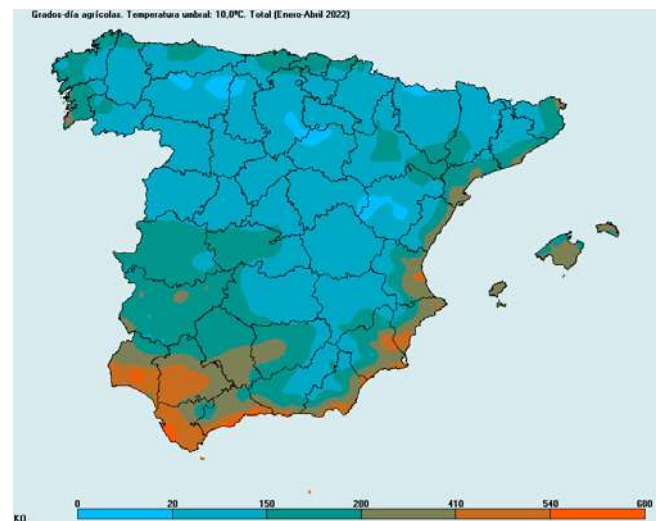
**Figura 1.** El día 17-02-2022 fue anticiclónico en la mayor parte de la Península con lluvias matutinas dispersas en Galicia, cornisa cantábrica y Pirineo occidental, con vientos del noroeste y oeste que originaron onda de montaña en la Sierra Oeste madrileña (plena floración de almendros en Navas del Rey (Madrid)).

### Agrometeorología

El periodo enero-abril en general fue, en su conjunto, de temperaturas normales; no obstante, fue frío en algunas zonas de la meseta castellanoleonesa, en Extremadura, en el valle del Ebro y en el Levante y sureste peninsulares. Las precipitaciones, en general, para este cuatrimestre, fueron escasas y estuvieron asociadas a situaciones meteorológicas del noroeste, suroeste y sureste que dejaron las mayores cantidades acumuladas en provincias costeras y en montañas (sistema Central, Montes de Toledo, Sierra Morena, sistemas bético y penibético, Invernadero, Demanda-Urbión y zonas del Pirineo; también en los montes de las Canarias occidentales).

La acumulación de grados día por encima del umbral de 10 °C fue inferior a 150 en la mayor parte del territorio y superior a 410 en zonas de Huelva, Sevilla, Cádiz y zonas costeras mediterráneas (figura 2). La anomalía de la acumulación térmica por encima de 10 °C fue negativa en la mayor parte del territorio ibérico-balear presentándose las anomalías más importantes en, aproximadamente, la misma amplia zona de anomalías negativas sobre el umbral de 4 °C, Almería, Albacete, Alicante y Castellón (figura 3).

Las precipitaciones totales acumuladas en estos meses fueron superiores a 400 mm en zonas de Galicia, cornisa cantábrica, Pirineo occidental (y puntos dispersos del resto de la cordillera), zonas del sistema Central, montañas de Cádiz-Málaga, Murcia y zonas de



**Figura 2.** Grados día acumulados sobre el umbral de 10 °C durante enero-abril de 2022.

la Comunidad Valenciana. Especialmente fueron abundantes las precipitaciones (> 600 mm) en los montes de las Rías Baixas coruñesas (arco Fisterra-Corrubedo), Collados del Asón (Cantabria), Urkiola-Duranguesado (Bizkaia), Roncesvalles y las montañas vasconavarras de Goizueta-Bera-Hernani-Oiartzun); las precipitaciones

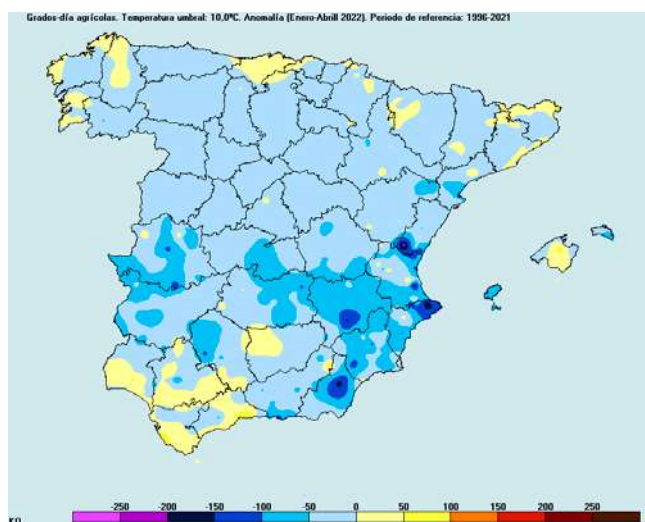


Figura 3. Anomalia de los grados día acumulados sobre el umbral de 10 °C durante enero-abril de 2022 respecto al periodo de referencia 1996 - 2021.



Figura 4. Precipitación total acumulada durante el periodo del 1 de enero al 30 de abril de 2022 (fuente AEMET).

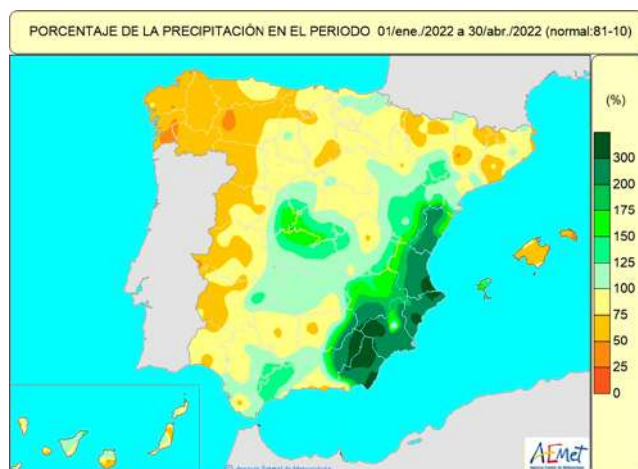


Figura 5. Porcentaje de la precipitación total acumulada durante el periodo del 01-01-2022 al 30-04-2022 respecto a los valores normales de 1981-2010 (fuente AEMET).

más abundantes se registraron entre las provincias de Valencia y Alicante, sobre todo en la zona de Gandía (figura 4). En cuanto al porcentaje de la precipitación respecto a la normal este fue muy alto en el este de Granada, Almería, Murcia y la Comunidad Valenciana; sobre todo en El Safor - Marina Alta, Elche, Cabo de Gata



Figura 6. 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 (fuente AEMET).

y las comarcas montañosas de Almanzora-Vélez-Baza-Huércar-Caravaca de la Cruz (figura 4).

En cuanto al agua embalsada en la Península durante enero aumentó, durante febrero disminuyó y desde marzo a final de mayo de nuevo aumentó. A finales de la primera decena de enero se produjo una súbita crecida de algunos ríos, especialmente en Navarra (Arakil, Arga, Ultzama, Larraun, Irati, Etxauri) y en Aragón (Gállego, Ebro a su paso por Zaragoza, etc.). En todo momento el agua embalsada estuvo bastante por debajo de los valores de las mismas fechas de 2020 y 2021; especialmente afectaba la situación a los embalses más grandes como La Serena y Cíjara). A finales de la primavera, por ejemplo, el día 20 de mayo el agua embalsada total era del 50.4 % respecto a la máxima posible; la del Guadiana estaba al 32.0 %, la del Ebro al 77.0 % y la del Júcar al 65.9 %.

Durante la segunda quincena de enero, las situaciones anticiclónicas originaron un tiempo con gran oscilación térmica diaria, debido especialmente a las temperaturas mínimas. El carácter de la precipitación por cuencas fue muy seco en todas ellas; no alcanzó el 10 % en las del Guadiana y Guadalquivir, fue del 11 % en la del Pirineo oriental y del 12 % en la sur y la del Júcar.

Al finalizar el mes los suelos presentaban una humedad edáfica inferior a 100 mm en amplias zonas de las mesetas, en los valles del Ebro y Guadalquivir, en el Levante y el sureste, así como en Canarias. La humedad era superior a 200 mm en zonas de Galicia, montañas y campiñas cantábricas y del norte de Castilla y León, del Pirineo-Prepirineo, del sistema Ibérico, Baleares, Tortosa-Becite-Baix Ebre, La Safor valenciana y algunas cumbres aisladas del resto peninsular y de la isla de La Palma (figura 6). En cuanto al porcentaje de humedad respecto a la capacidad máxima posible de retención estaban los suelos prácticamente saturados en el País Vasco, Navarra y centro-este de Cantabria, muy húmedos (> 80 %) en Galicia, cornisa cantábrica, norte de Castilla y León, Navarra, norte de Aragón y Cataluña, sistema Ibérico norte, sierras de Cuenca-Alto Tajo, Montes de Toledo y Guadalupe-La Jara, el Campo Arañuelo, Grazalema-Ronda y la isla de La Palma; por debajo del 40 % de su capacidad había suelos en el tercio sureste peninsular, zonas del valle del Ebro y en Canarias.

En febrero los cielos despejados y la subsidencia debido a la situación anticiclónica hicieron que las temperaturas máximas fuesen altas para la época. Respecto a las precipitaciones, en la

Península y Baleares fue un mes muy seco con zonas de seco y de extremadamente seco, en Canarias fue en su conjunto normal; por cuencas el porcentaje de la precipitación estuvo entre el 13 % de la cuenca del Duero y el 38.7 % de la Norte y Noroeste (figura 7).

Los suelos, al finalizar el mes, estaban algo más secos que en el mes anterior; en los montes del norte, sistema Ibérico y Central, la diferencia, en general no era muy grande, en el sureste peninsular y en Canarias se mostraban igual de secos pero en las mesetas y penillanuras centrales y del oeste peninsular aumentó considerablemente la superficie con humedad inferior a 100 mm y en el valle del Ebro la inferior a 50 mm e incluso en la comarca turolense de Bajo Martín la mayor parte del suelo presentaba agua disponible para las plantas por debajo de 25 mm (figura 8). En cuanto al porcentaje de humedad edáfica respecto a la capacidad máxima de retención de agua, en Cantabria, el País Vasco y Navarra se alejaron de la casi saturación que presentaban en enero; además, en las montañas y piedemontes de los sistemas Ibérico y Central, Montes de Toledo, Sierra Morena, Ronda-Grazalesa y Baleares, desapareció la zona con humedad por encima del 80 % de la posible; aumentaron en extensión geográfica las zonas con suelos con una humedad < 40 % de la máxima posible en La Mancha, valle del Ebro, el sureste y sur, así como en Canarias, además había suelos casi secos (< 10 %) en zonas de Almería, Murcia, Alicante, las Canarias orientales y las zonas sur de las occidentales.

Marzo fue un mes frío o muy frío en la mayor parte del territorio peninsular y en Canarias. La nubosidad hizo que las temperaturas máximas y mínimas diarias fuesen relativamente bajas y altas respectivamente. En cuanto a las precipitaciones fue un mes de carácter muy húmedo en la Península y Baleares, húmedo en Ca-



**Figura 8. 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 (fuente AEMET).**

narias, extremadamente húmedo en zonas del centro, sur y este peninsulares, donde el porcentaje de precipitación respecto a la media fue superior al 300 % (especialmente fueron abundantes las lluvias en las cuencas del Júcar y Segura). Especialmente importante fue la precipitación asociada a la borrasca Celia en las provincias de Cádiz y Málaga y en el sistema Central; en la tercera decena del mes las lluvias fueron abundantes en todas las provincias mediterráneas, atlántico-andaluzas y Sevilla.

Respecto al mes anterior, la humedad edáfica aumentó considerablemente con algunas zonas saturadas en las montañas e



**Figura 7. El pantano de San Juan, en la cuenca del río Alberche, el día 7 de febrero, cuando estaba al 40.6 % de su capacidad total y el agua embalsada en toda la cuenca del Alberche era del 42.1 %, la de la cuenca total del Tajo era del 46.0 % y la total peninsular del 44.6 %.**



**Figura 9. 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 (fuente AEMET).**



**Figura 10. 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 (fuente AEMET).**

incluso en campiñas bajas como en: la Xafor-Marina Alta, Lorca, Ribera del Turia-Huerta valenciana o la Selva-Gironès-Baix Empordà. Permanecían con poca humedad edáfica algunas zonas del valle del Ebro, con < 50 mm en total y < 40 % respecto a la capacidad máxima de retención en los Monegros y la Ribera del Ebro zaragozana (figura 9).

Abril en general fue un mes frío o muy frío en la Península (algo cálido en zonas de Galicia, Aragón y Cataluña), normal en las islas, con oscilación térmica baja. El carácter de la precipitación fue variable según las distintas regiones; con precipitaciones por encima del 300 % respecto a las normales en las provincias de Almería, Murcia y Alicante, así como localmente en zonas de Tenerife y Lanzarote. Por cuencas, las precipitaciones fueron normales en la vertiente atlántica y presentaron un carácter húmedo en la mediterránea, solo en la cuenca Norte y Noreste fueron inferiores a la media. Se produjeron algunas nevadas a primeros de mes en las montañas del norte y zonas bajas de Navarra y el País Vasco, e incluso en algunos lugares del interior (como Soria y La Rioja) y del sureste (Sierra Espuña y montañas de Albacete); durante la tercera decena nevó en los sistemas Ibérico y Central, cordillera Cantábrica, Pirineos, Sierra Mágina (Jaén), Gúdar-Maestrat, etc.

Al finalizar el mes, la distribución geográfica de las condiciones de humedad de los suelos era intermedia a la de los meses febrero y marzo, además prácticamente habían desaparecido las zonas próximas a la saturación. Con suelos por debajo del 40 % de su capacidad de retención máxima de agua seguían las zonas de Monegros y Valle del Ebro por Zaragoza, Segrià-Noguera-Urgel (Lleida) y una estrecha franja litoral en Almería, además también se encontraba con humedad < 40 % la zona de las tierras zamorano-leonesas de Páramo-Bañeza-Benavente (figura 10).

## Características agrarias

El Ebro se desbordó en diciembre y en enero por lo que, en las zonas anegadas, se perdieron las primeras siembras de cereal de invierno y no se pudieron realizar unas segundas. En el conjunto del territorio muchas siembras de cereal se hicieron en febrero en suelos "secos y duros, sin tempero adecuado". A finales de este mes estaban muy bajos los niveles de los embalses, especialmente en las cuencas del Guadiana, Guadalquivir, Sur y Júcar. Esta situación se mantuvo de forma similar, a pesar de las precipitaciones caídas en marzo y abril, hasta el comienzo de la campaña de riego a primeros de mayo. En general, la falta de agua de riego afectó a las campañas de productos hortofrutícolas para la industria (sobre todo al cultivo de tomate), del melocotón y ciruelo, del maíz y arroz e incluso a parte del olivar jienense y malagueño (de la comarca de la Axarquía donde también fue afectado el aguacate).

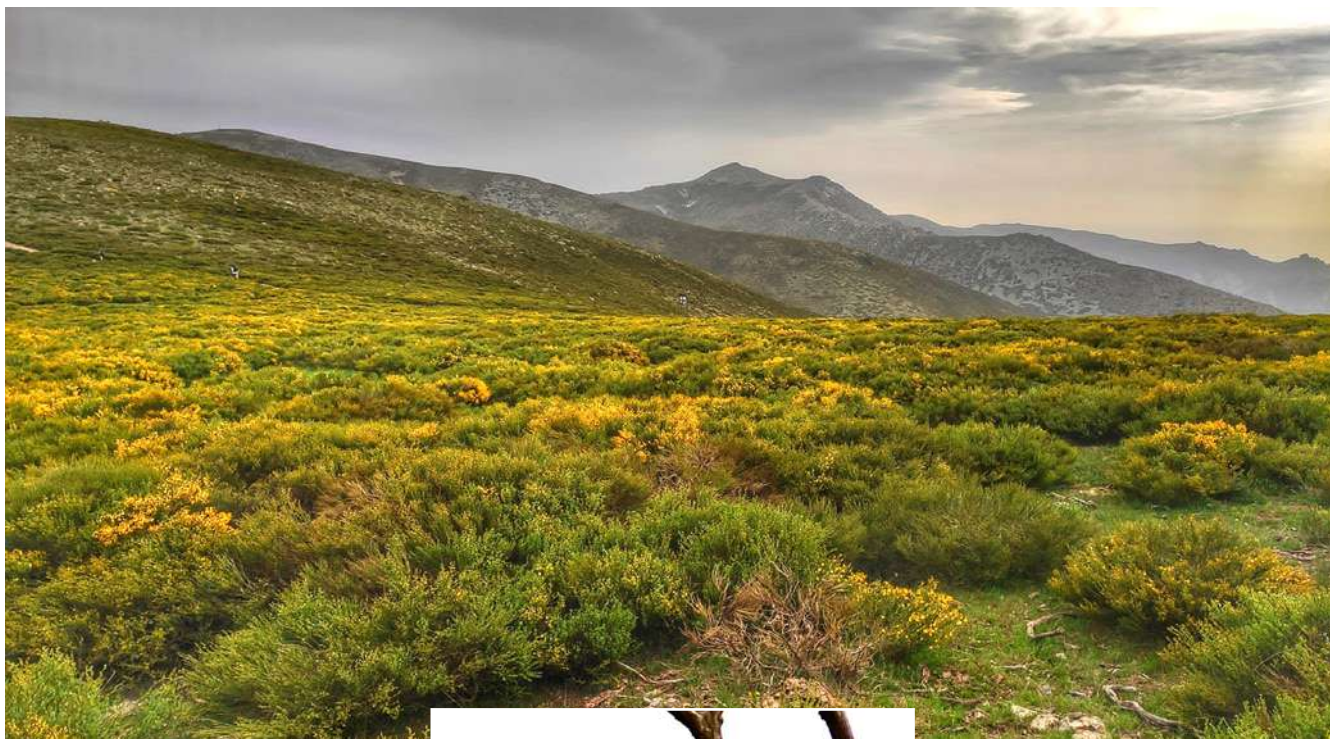
En abril hubo nevadas en algunas zonas de montaña, heladas en muchos lugares y algo de granizada, que dañaron a plantaciones de almendro, avellano, pistachero, vid, melocotonero, nectarino, cerezo, remolacha, etc.; especialmente el frío afectó en Lleida, Huesca y Zaragoza, también en La Rioja, Ávila-Segovia, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, País Vasco, Murcia, Granada. A finales de abril se produjeron lluvias buenas para el tempero y mayo comenzó con campos verdes.

Las heladas de marzo y primeros de abril, la falta de horas de sol y la lluvia a destiempo favoreciendo enfermedades fúngicas, afectaron de forma negativa a la producción de frutos secos en Castilla-La Mancha, Andalucía, Murcia, Aragón, Valencia y Cataluña. El calor de la segunda semana de mayo comenzó a "rebatar o agostar los campos" perjudicando a la cosecha del cereal de secano de otoño-invierno; especialmente a la de las dos Castillas y Aragón (la de Cádiz y Sevilla comenzaba a recogerse por esas fechas). El calor afectó también a los cítricos en Andalucía (cuando se encontraban en fase de "cuajado") y unido a falta de agua perjudicó en el occidente peninsular desde Badajoz a León, a los pastos, cultivos forrajeros, charcas ganaderas y al cereal de invierno. El olivar fue en parte afectado por el calor y falta de agua de mayo. La patata se comenzaba a recoger por Andalucía y Murcia; al tratarse de un tubérculo bajo tierra no fue afectado por el calor pero en la región murciana las lluvias de abril sí perjudicaron a este cultivo por cuestiones sanitarias.

## Fenología

Durante el mes de enero se produjo el inicio de la floración de los almendros en Andalucía, Murcia, Comunidad Valenciana, Baleares, Extremadura (incluso en los valles del norte de Cáceres); al final del mes se registró la plena floración en Baleares y en los valles de la montaña cacereña. Al final de la primera semana de febrero comenzó la floración en la Sierra Oeste de Madrid y al comienzo de

**Figura 11. Comienzo de la floración de piorno (*Cytisus oromediterraneus* = *C. purgans*) en el collado del Piornal (2073 m) en el macizo de la Maliciosa con el alto de las Guarramillas (la Bola del Mundo), al fondo (Sierra de Guadarrama, Madrid, autor: Ramiro Romero Fresneda).**



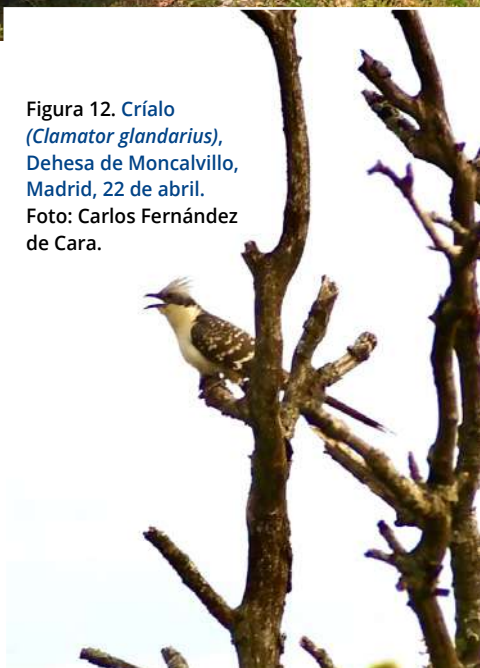
la tercera decena los almendros estaban en plena floración en los alrededores de la ciudad de Madrid. Durante la tercera decena de febrero y primera de marzo se fueron produciendo el comienzo y la plena floración del melocotonero en el litoral mediterráneo y Bajo Ebro. A principios de mayo finalizó la recogida de la cereza en el valle del Jerte.

En la campiña litoral cantábrica las floraciones tempranas se adelantaron debido a la insolación de diciembre, enero y febrero, aunque el paso desde los inicios de floración hasta las floraciones plenas fue lento (así sucedió, por ejemplo, en sauces y abedules); por el contrario, la floración del cerezo fue tardía. En el valle de Cabuérniga (Cantabria), la fenología en general aconteció en fechas normales en enero y febrero, pero en marzo se ralentizaron los procesos fenológicos y se manifestaron en fechas tardías al igual que en mayo.

## Fenología de las aves

Los primeros individuos de golondrina común se detectaron en la costa de Huelva en la primera decena de enero (primer grupo en la costa de Cádiz a mediados de mes). A mediados de mes se observaron los primeros ejemplares en las cuencas del Guadiana y Guadalquivir (Badajoz y Sevilla) y a finales en las costas de Málaga. En la primera semana de febrero hubo primeras observaciones en la cuenca del Segura (interior de Murcia) y en el Campo de Calatrava; a finales de la primera decena de febrero estas se realizaron en el valle del Genil (Granada) y el sur de Madrid (campi-

**Figura 12. Críalo (*Clamator glandarius*), Dehesa de Moncalvillo, Madrid, 22 de abril. Foto: Carlos Fernández de Cara.**



ña de Navacerrero). A finales de febrero se ven primeros individuos de forma general en Madrid y litoral catalán; a primeros de marzo en la Serranía Norte de Guadalajara y en León, a mediados en el Guadarrama; durante la tercera decena del mes se observaron en las Rías Baixas y el valle medio del Ebro. En la primera semana de febrero se produjo la llegada con asentamiento para la reproducción de la golondrina a la campiña de Sevilla y durante la segunda decena llega a la Sierra Norte de la provincia. Alrededor del 10 de marzo se produjo la llegada al área periurbana de Madrid y al comienzo de la tercera decena de marzo a algunos valles de Cantabria.

Los primeros individuos de avión común se observaron a mediados de enero en las vegas del Guadiana en Badajoz y en la primera semana de febrero en Murcia. A mediados de marzo se observaban por el valle del Duero y el País Vasco y a finales por zonas altas de León. Los primeros vencejos se observaron en Sevilla a finales de febrero y a mediados de marzo en Madrid, Barcelona y valle del Ebro; a primeros de abril en Huesca.

Los primeros pasos prenupciales de las grullas hacia el norte o noreste se observaron a finales de enero en Madrid y Los Monegros. A mediados de febrero se produjo un importante paso de unas dos semanas por la ruta Badajoz-Madrid-Zaragoza-Huesca y entre los días 15 y 17 de febrero hubo una concentración importante de grullas en Gallocanta. A mediados de febrero se registraron abundantes observaciones en la ruta Cádiz-Sevilla-Ciudad Real-Alcarria-Zaragoza-Huesca.