

## Descripción de la primavera a escala global

### TEMPERATURA

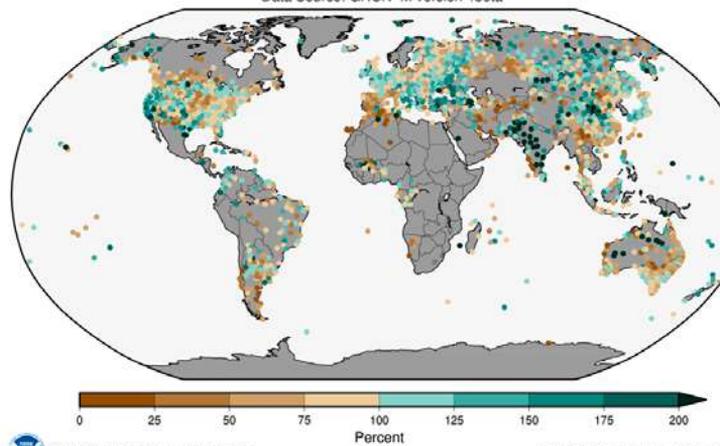
La temperatura global estacional de la superficie terrestre y oceánica de marzo a mayo de 2023 fue la tercera temperatura más alta en el registro de 174 años desde que se disponen de datos, con una desviación de 1.06 °C por encima del promedio del siglo XX que fue de 13.7 °C. Ha sido 0.10 °C más frío que el periodo de marzo-mayo más cálido que fue en 2016. Los diez periodos de marzo a mayo más cálidos han ocurrido desde 2010 hasta el presente.

Como se puede observar en el mapa de temperaturas en la superficie terrestre del planeta las anomalías de temperatura fueron ligeramente negativas en Alaska, oeste de Estados Unidos, India, oeste de Sudáfrica, Noruega e interior de Australia. Por el contrario, se registraron anomalías positivas de temperatura en el resto del planeta, destacando grandes extensiones de Asia occidental, sur de Sudamérica, península ibérica, norte

trimestre variaron significativamente de unos lugares a otros en todo el mundo, resultando difícil una vez más distinguir patrones claros en la distribución de la precipitación a escala regional.

Land-Only Percent of Normal Precipitation Mar 2023–May 2023 (with respect to a 1961–1990 base period)

Data Source: GHCN–M version 4beta



National Centers for Environmental Information

Please Note: Gray areas represent missing data. Map Projection: Robinson

Tanto por ciento de la precipitación del trimestre marzo - mayo 2023 respecto de la normal de 1961-90. Fuente: NCEI/NOAA.

En Francia, India, oeste de Estados Unidos y Europa oriental las precipitaciones fueron superiores a los valores normales. Por el contrario las precipitaciones fueron inferiores a los valores normales en la península ibérica, centro y este de Estados Unidos, sur de Sudamérica y Europa oriental (entre otras zonas muy irregularmente repartidas).

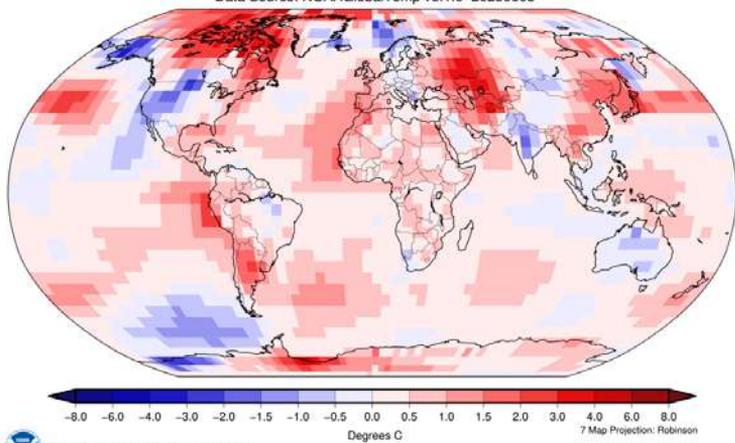
### EL NIÑO

A lo largo de la primavera boreal ha habido un periodo de transición de las condiciones ENSO neutral a un episodio El Niño. En el trimestre comprendido entre marzo de 2023 y mayo de 2023 las observaciones semanales de las SST (temperaturas de la superficie del agua del mar) estuvieron por encima del promedio en las regiones 1+2 y 3 en todo el trimestre marzo, abril, mayo de 2023. En las regiones 3.4 y 4 las observaciones semanales de las SST estuvieron por encima del promedio en abril y mayo.

Los modelos de predicción para los siguientes meses indican que se mantendrán e intensificarán las condiciones El Niño, como mínimo hasta finales del año 2023.

Land & Ocean Temperature Departure from Average Mar 2023–May 2023 (with respect to a 1991–2020 base period)

Data Source: NOAA GlobalTemp v5.1.0–20230608



National Centers for Environmental Information

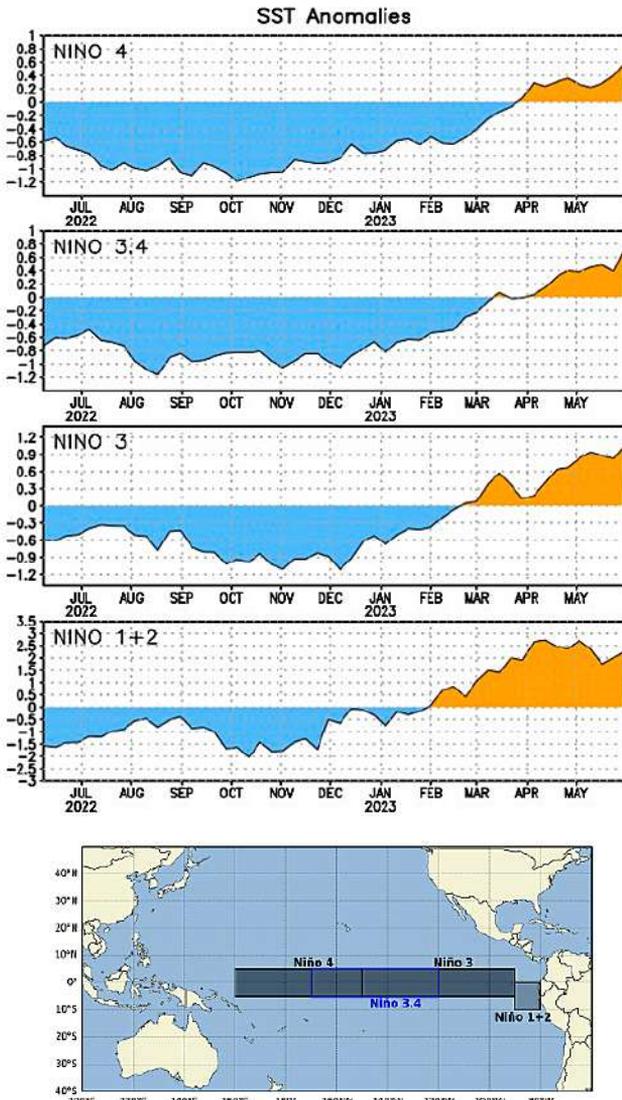
Anomalías de temperatura (°C) del trimestre marzo - mayo de 2023 respecto de la normal de 1991-2020. Fuente: NCEI/NOAA.

de Canadá, Japón y el sudeste asiático. Hay que tener en cuenta que los diferentes países reportan anomalías de temperatura con respecto a diferentes periodos de referencia.

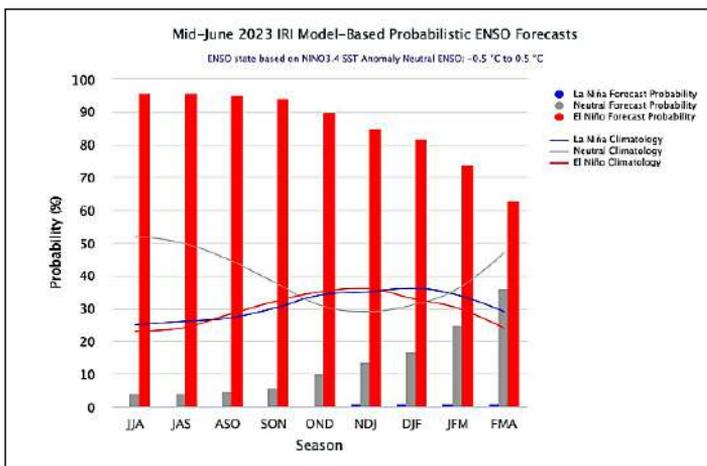
En el océano han predominando con claridad las anomalías de temperatura positivas en todo el planeta salvo en el Pacífico suroriental donde ha habido anomalías de temperatura negativas.

### PRECIPITACIÓN

Como es habitual, las anomalías de precipitación durante el



Series temporales semanales de las anomalías en la temperatura (°C) de la superficie del océano (SST) en las regiones El Niño respecto de los promedios semanales del período 1981-2010 y gráfico con las regiones El Niño. Fuente: NOAA.

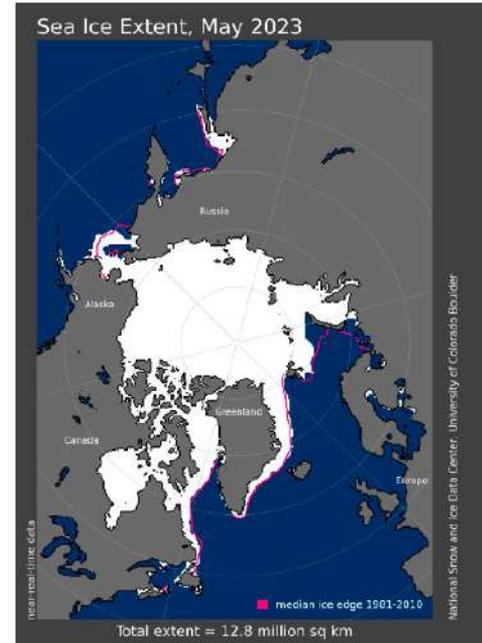


Probabilidad estimada de que se den condiciones de ENSO neutral (gris), El Niño (rojo) o La Niña (azul) durante los próximos trimestres. Se espera que durante el verano del hemisferio norte se intensificarán las condiciones El Niño. Fuente: IRI/CPC

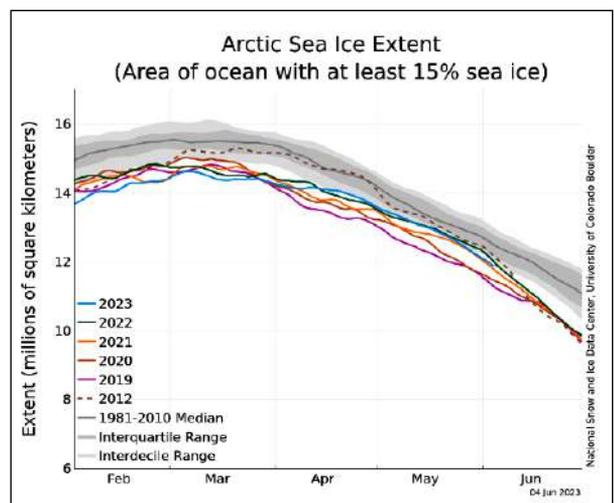
## EXTENSIÓN DEL HIELO MARINO EN EL OCÉANO GLACIAL ÁRTICO

La extensión promedio de hielo marino en el Ártico durante mayo fue de 12.83 millones de kilómetros cuadrados. Esto es 460 000 kilómetros cuadrados por debajo del promedio de 1981 a 2010 y 910 000 kilómetros cuadrados por encima de la extensión récord más baja de mayo (que se produjo en 2016). Ha sido el decimotercer mes de mayo más bajo desde que hay registro satelital.

Durante gran parte de mayo, la extensión disminuyó ligeramente más despacio que la media de 1981 a 2010. Del 1 al 24 de mayo, la extensión disminuyó 963 000 kilómetros cuadrados, en comparación con los 1.12 millones de kilómetros cuadrados durante el mismo intervalo en el promedio de 1981 a 2010. Sin embargo, durante la última semana del mes, el ritmo de pérdida de hielo aumentó. En total, el Ártico perdió 452 000 kilómetros cuadrados de hielo del 24 al 31 de mayo, en comparación con la media de 1981 a 2010 de 279 000 kilómetros cuadrados durante ese mismo intervalo.



Extensión de hielo marino en el océano Glacial Ártico en mayo de 2023. La línea magenta representa la mediana correspondiente al periodo de referencia 1981-2010. Fuente: NSIDC



Extensión del hielo marino del océano Glacial Ártico (actualizado a día 4 de junio de 2023) junto con los datos de extensión de hielo diario de los años anteriores. 2023 se muestra en azul, 2022 en verde, 2021 en naranja, 2020 en marrón, 2019 en púrpura y 2012 en discontinuo. La mediana de 1981 a 2010 es en gris oscuro. Fuente: NSIDC

## Descripción de la primavera 2023 en España

### TEMPERATURA

La primavera 2023 (periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de mayo de 2023) ha tenido un carácter extremadamente cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 14.2 °C, 1.8 °C por encima de la media de esta estación (periodo de referencia 1991-2020). Ha sido la primavera más cálida desde el comienzo de la serie en 1961, superando en 0.3 °C a la primavera de 1997, que era hasta ahora la más cálida de la serie.

La primavera tuvo carácter extremadamente cálido en la mayor parte de la mitad sur de la España peninsular y en amplias zonas del tercio este y del Cantábrico occidental, y resultó muy cálida en el resto de la España peninsular. En Baleares fue cálida o muy cálida, mientras que en Canarias tuvo un carácter muy cálido o extremadamente cálido.

Se observaron anomalías térmicas cercanas a +2 °C en amplias zonas de Andalucía, Extremadura, Madrid, centro y sur de Castilla-La Mancha, interior de la Región de Murcia y de la Comunitat Valenciana, valle del Ebro y en zonas de Asturias y de Galicia, llegando a alcanzarse valores en torno a +3 °C en algunos puntos de Andalucía. En el resto de la España peninsular las anomalías se situaron alrededor de +1 °C. En Ba-

leares estuvieron comprendidas entre 0 °C y +1 °C, mientras que en Canarias tomaron valores entre 1 °C y +2 °C, llegando a alcanzarse valores cercanos a +3 °C en algunos puntos.

Las temperaturas máximas diarias quedaron en promedio 2.6 °C por encima del valor normal, mientras que las mínimas se situaron 0.9 °C por encima de la media, resultando una oscilación térmica diaria media 1.7 °C superior a la normal del trimestre.

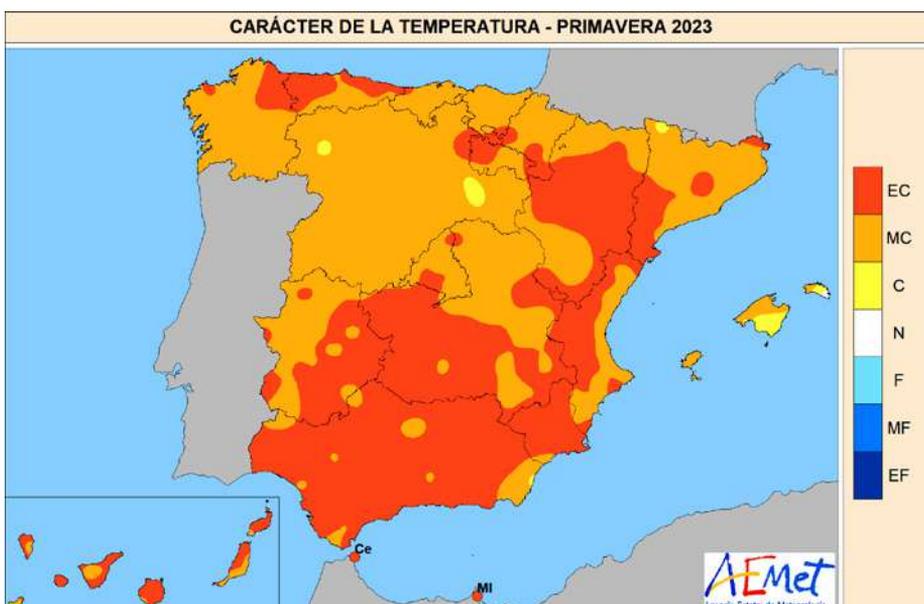
La primavera comenzó con un mes de marzo muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular 1.8 °C por encima de la media del mes, resultando el tercer mes de marzo más cálido desde el comienzo de la serie en 1961. Abril fue extremadamente cálido, con una temperatura media 3.0 °C por encima de la normal, resultando el mes de abril más cálido la serie. Mayo fue normal, con una temperatura media 0.5 °C por encima de la media.

**Marzo** fue muy cálido en la mayor parte de la España peninsular, resultando extremadamente cálido en algunos puntos del Cantábrico y del este peninsular, y cálido en puntos del tercio oeste. En Baleares tuvo un carácter muy cálido, mientras que en Canarias resultó muy cálido o extremadamente cálido. Se observaron anomalías térmicas

cercanas a +2 °C en amplias zonas de Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón, Cataluña, Comunitat Valenciana, Región de Murcia, sur y este de Castilla-La Mancha y Andalucía oriental, llegando a alcanzarse valores próximos a +3 °C en algunos puntos de estas regiones. En el resto de la España peninsular las anomalías se situaron alrededor de +1 °C. En Baleares las anomalías tomaron valores comprendidos entre +1 °C y +2 °C, mientras que en Canarias se situaron entre +2 °C y +3 °C en zonas bajas y por encima de +4 °C en las zonas de mayor altitud.

**Abril** fue extremadamente cálido en el cuadrante suroeste y muy cálido en el resto de la España peninsular, salvo en el Cantábrico oriental, donde resultó cálido. En Baleares tuvo un carácter cálido o muy cálido, mientras que en Canarias mostró un carácter variable, resultando en conjunto muy cálido. Se observaron anomalías térmicas cercanas a +4 °C en zonas del interior de Andalucía, este de Extremadura y suroeste de Castilla-La Mancha, llegando a alcanzarse valores próximos a +5 °C en algunos puntos de estas regiones. En el resto de la mitad sur peninsular, así como en zonas de la cordillera Cantábrica, valle del Ebro y sur de Castilla y León, las anomalías se situaron alrededor de +3 °C. En el resto de la España peninsular las anomalías estuvieron próximas a +2 °C, salvo en zonas del Cantábrico oriental y costas de Cataluña y de la Comunitat Valenciana, donde tomaron valores cercanos a +1 °C. En Baleares las anomalías tomaron valores comprendidos entre +0 °C y +2 °C, mientras que en Canarias se situaron entre +1 °C y +3 °C en la mayoría de las zonas.

**Mayo** fue muy cálido en Galicia y en las costas del Cantábrico, cálido en el resto del tercio oeste peninsular y en el valle del Ebro, y normal o frío en el resto de la España peninsular. En Baleares tuvo un carácter normal o frío, mientras que en Canarias mostró un carácter variable, resultando en general cálido o muy cálido en zonas bajas, y normal en las zonas de mayor altitud. Se observaron anomalías térmicas cercanas a +2 °C en las costas



Carácter térmico: primavera 2023

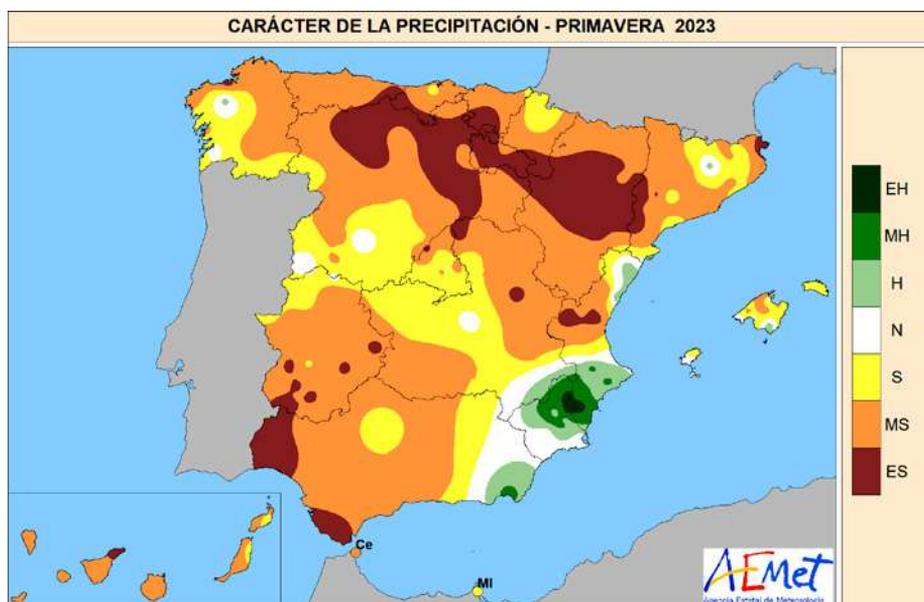
de Galicia y en torno a +1 °C en el resto de Galicia, Asturias, Cantabria, oeste de Castilla y León, Extremadura, suroeste de Castilla-La Mancha, Andalucía occidental y valle del Ebro. En el resto de la España peninsular las anomalías se situaron alrededor de 0 °C, presentaron valores ligeramente negativos, cercanos a -1 °C, en algunos puntos. En Baleares las anomalías se situaron alrededor de 0 °C, mientras que en Canarias tomaron valores en torno a +1 °C en las zonas bajas y entre 0 °C y 1 °C en las zonas de mayor altitud.

### EPISODIOS MÁS DESTACADOS

En la primavera fueron frecuentes los episodios de altas temperaturas, destacando el intenso y prolongado episodio cálido que se extendió entre el 15 de abril y el 10 de mayo, con temperaturas muy por encima de las habituales para la época del año, y durante el cual se alcanzaron las temperaturas más altas de la primavera. Las temperaturas fueron especialmente elevadas entre los días 24 y 29 de abril, debido a la entrada sobre la Península y Baleares de una masa de aire muy cálido y seco de origen norteafricano, llegando a registrarse valores por encima de 35 °C en numerosos puntos del sur peninsular. Otros episodios cálidos destacados fueron el extenso episodio de los días 7 de marzo a 1 de abril, y el de los días 6 a 12 de abril.

En treinta y ocho estaciones principales la temperatura media de la primavera fue la más alta de las respectivas series de primavera. En treinta y nueve la media de las máximas fue también la más alta desde que se tienen registros, y en trece la media de las mínimas superó al anterior valor más alto de la serie. Las temperaturas más elevadas de la primavera entre observatorios principales fueron: 38.8 °C en Córdoba/aeropuerto el 27 de abril; 37.4 °C en Morón de la Frontera también el 27 de abril; 37.7 °C de Tenerife Sur/aeropuerto el 30 de marzo, y 36.9 °C medidos en Granada/aeropuerto y Sevilla/aeropuerto el 27 de abril.

En cuanto a bajas temperaturas, hubo solo dos episodios fríos, el primero entre los días 1 y 5 de marzo, y el segundo en-



Carácter pluviométrico: primavera 2023

tre los días 12 y 23 de mayo, en ambos casos con temperaturas tanto máximas como mínimas por debajo de las normales para la época del año. Destacaron entre estaciones principales: -11.5 °C en Molina de Aragón, el 1 de marzo; -10.7 °C en el puerto de Navacerrada, también el 1 de marzo; -8.0 °C en Teruel, el 4 de marzo, y -7.7 °C de Salamanca/aeropuerto, el 3 de marzo. En las estaciones principales de Madrid/Torrejón y Guadalajara la temperatura mínima del 1 de marzo resultó la temperatura más baja de las respectivas series de primavera.

### PRECIPITACIÓN

La primavera ha sido en su conjunto muy seca en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 95.4 mm, valor que representa el 53 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1991-2020. Se ha tratado de la segunda primavera más seca desde el comienzo de la serie en 1961, después de la primavera de 1995. En Canarias se ha tratado también de la segunda primavera más seca detrás de la de 1961.

La primavera ha tenido carácter entre seco y muy seco en casi toda la Península, con excepción del sur de la Comunitat Valenciana, Murcia y Almería donde ha sido entre normal y húmedo, llegando a ser muy húmedo en el sur de Almería, zonas de Alicante y norte de Murcia donde ha llegado a ser extre-

madamente húmedo. Por el contrario, la primavera ha tenido carácter extremadamente seco en el Valle del Ebro, zonas del interior de Castilla y León, del interior de Valencia, sur de Cádiz y gran parte de Huelva. En Baleares ha sido principalmente seca, llegando a muy seca en zonas del norte de Mallorca. En Canarias la primavera ha sido muy seca llegando incluso a extremadamente seca en el noreste de Tenerife.

La primavera comenzó con un mes de marzo muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 21.2 mm, valor que representa el 36 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1991-2020). Se ha tratado del sexto mes de marzo más seco desde el comienzo de la serie en 1961 y del segundo del siglo XXI, después de marzo de 2021. Abril fue extremadamente seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 14.2 mm, valor que representó el 22 % del valor normal del mes. Se trató del mes de abril más seco desde el comienzo de la serie en 1961. Mayo fue normal, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 60.0 mm, valor que representó el 106 % del valor normal del mes.

**Marzo** fue entre seco y muy seco en casi toda la Península, llegando a ser extremadamente seco en puntos de





Cumulonimbus y tromba marina frente a las costas de Fuengirola (Málaga) el 25 de mayo, reportado por el usuario *stormmalaga* (fotos: J. Adalid)



Fotos del granizo registrado el 13 de mayo en la zona de Tercia, próxima a Lorca (Murcia). Reporte introducido por el usuario *Avilesero*.  
(Foto aérea de Alberto Miñarro)

en mayo, que resultó ser un mes muy activo en cuanto a tormentas y precipitaciones intensas, especialmente la última decena. Casi todos los reportes (excepto 3 que están pendientes de valoración) presentan una fiabilidad alta (23), tan sólo un reporte presenta fiabilidad media y otro más fiabilidad baja, tras haber sido validados por personal experto de AEMET.

Respecto al tipo de fenómenos, la distribución es la siguiente:

- 8 reportes fueron de tornado/tromba marina: 2 en el puerto de Valencia al paso de una tromba marina (multi-reportes), el resto de trombas marinas se registraron en Benicàssim (Castelló), Sueca (Valencia) y Las Lagunas de Mijas (Málaga). También se registraron 2 trombas en las islas Baleares (pendientes de validar). El tornado se registró en las proximidades de Puebla de Don Fadrique (Granada).
- 4 reportes de tuba.
- 3 reportes de reventón/frente de racha (2 en Murcia capital el 29 de abril).
- 1 reporte de reventón cálido.
- 8 reportes de granizada singular.
- 4 reportes de precipitación súbita torrencial.

En este trimestre se registraron nu-

merosas trombas marinas, en concreto 7, pero destacamos la belleza de las fotografías aportadas por el usuario *stormmalaga* sobre el evento ocurrido el 25 de mayo, frente a las costas de Fuengirola (Málaga).

También es destacable el reporte de granizada del 13 de mayo en las proximidades de Lorca (Murcia), introducido por el usuario *Avilesero*, que aporta una espectacular foto aérea, poco habitual en estos episodios.

También resulta reseñable el reven-

tón cálido registrado el 29 de abril en Villena (Alicante), que derribó árboles de gran porte, aunque afortunadamente parece que no causó víctimas ni daños significativos.

Por último hay que continuar agradeciendo a los usuarios de SINOBAS su colaboración en la introducción de información en el sistema, que cuenta con más de 1700 reportes, más de 2000 usuarios registrados y más de 50 000 seguidores en su cuenta twitter asociada (@aemet\_sinobas).



Imagen de árboles derribados por el viento. Foto: Bomberos Diputación Provincial de Alicante