

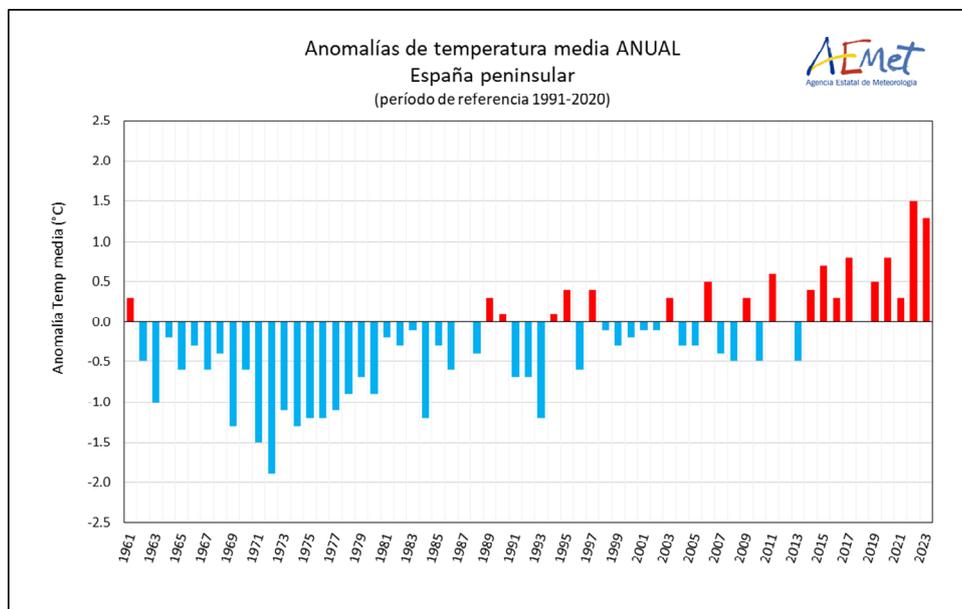
## Avance Climático Nacional del año 2023

### Temperatura

#### *Características generales*

El año 2023 ha tenido carácter extremadamente cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 15,2 °C, valor que queda 1,3 °C por encima de la media de esta estación (periodo de referencia 1991-2020). Ha sido el segundo año más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, por detrás tan solo de 2022, que resultó 0,2 °C más cálido que 2023. Los nueve años más cálidos de la serie pertenecen al siglo XXI.

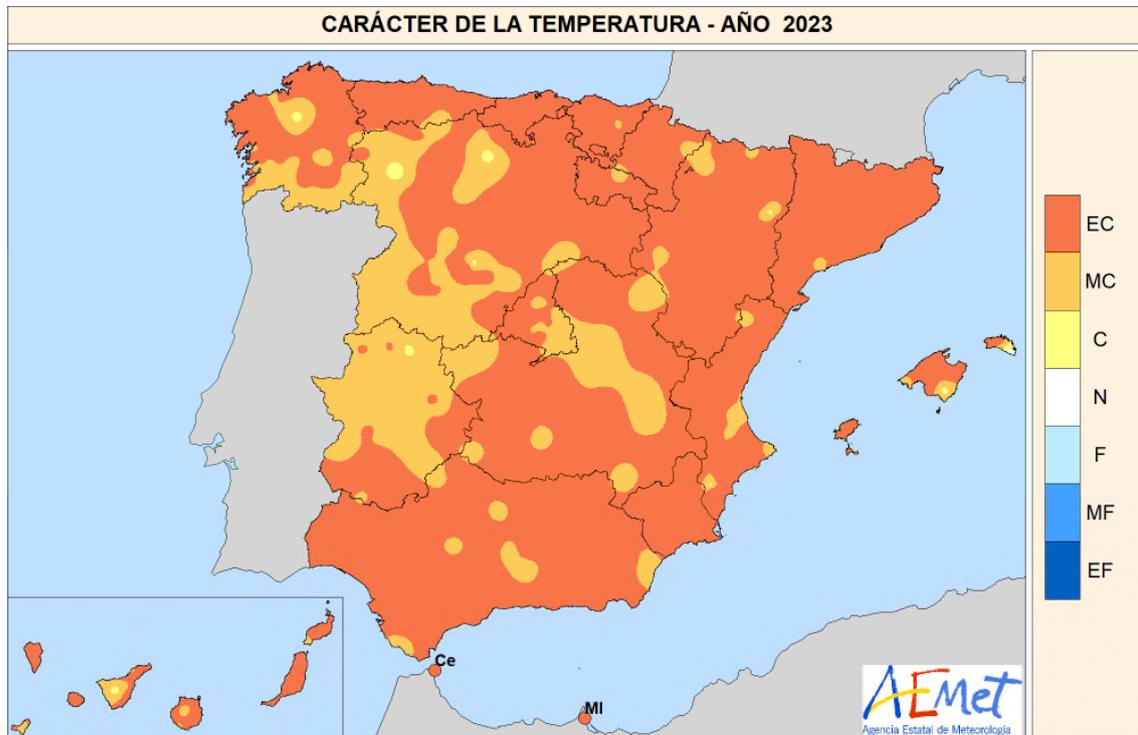
	Temperatura media		
	T media (°C)	Anomalía (°C)	Carácter
<b>España peninsular</b>	15,2	+1,3	Extremadamente cálido
<b>Baleares</b>	18,0	+0,9	Extremadamente cálido
<b>Canarias</b>	19,8	+1,4	Extremadamente cálido



Serie de anomalías de la temperatura media anual en la España peninsular desde 1961  
(Periodo de referencia 1991-2020)

El año fue muy cálido en el sur de Galicia, oeste de Castilla y León, Extremadura y en el centro de Castilla-La Mancha, mientras que resultó extremadamente cálido en el resto de la España peninsular. En Baleares y Canarias fue extremadamente cálido en la mayoría de las zonas.

Se observaron anomalías térmicas cercanas a +2 °C en algunas zonas de Cataluña, Aragón, La Rioja y centro de Andalucía. En el resto de la España peninsular se situaron mayoritariamente alrededor de +1 °C. En Baleares tomaron valores en torno a +1 °C, mientras que en Canarias se situaron entre +1 °C y +2 °C.



EC = Extremadamente cálido.  $T > T_{max}$ . La temperatura sobrepasa el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1991-2020.

MC = Muy cálido:  $P80 < T \leq T_{max}$ . La temperatura se encuentra en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.

C = Cálido:  $P60 < T \leq P80$ .

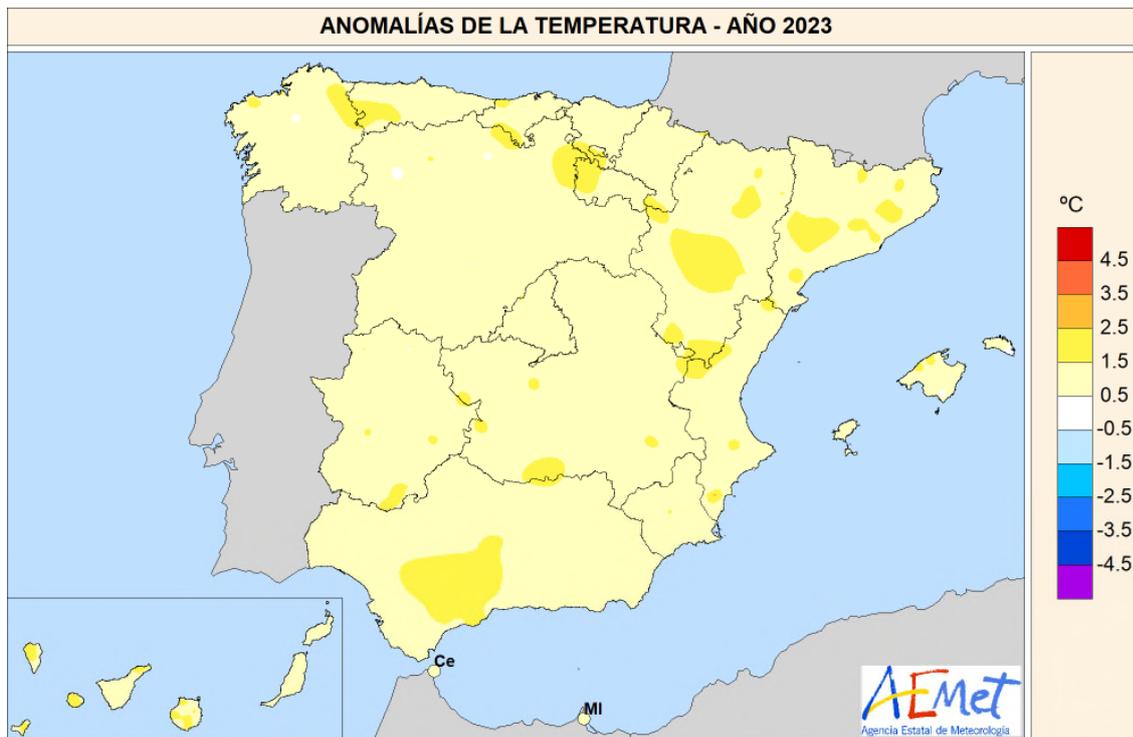
N = Normal:  $P40 < T \leq P60$ .

F = Frío:  $P20 < T \leq P40$ .

MF = Muy frío:  $T_{min} \leq T \leq P20$ . La temperatura se encuentra en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más fríos.

EF = Extremadamente frío.  $T < T_{min}$ . La temperatura no alcanza el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1991-2020.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



Las temperaturas máximas diarias quedaron en promedio 1,6 °C por encima del valor normal, mientras que las mínimas se situaron 1,0 °C por encima de la media, resultando una oscilación térmica diaria 0,6 °C superior a la normal. En veintidós estaciones principales la temperatura media de 2023 fue la más alta de las respectivas series, en veintinueve la media de las máximas fue la más alta de la serie, y en diecisiete la media de las mínimas fue la más alta desde el comienzo de las observaciones.

#### *Evolución de la temperatura a lo largo de 2023*

El año comenzó con un mes de enero normal, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 0,1 °C por debajo de la media del mes. Febrero fue también normal, con una anomalía de -0,4 °C.

La primavera (periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de mayo) tuvo un carácter extremadamente cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 14,2 °C, valor que queda 1,8 °C por encima de la media de esta estación, resultando la primavera más cálida desde el comienzo de la serie en 1961. La primavera comenzó con un mes de marzo muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 1,8 °C por encima de la media del mes, resultando el tercer mes de marzo más cálido desde el comienzo de la serie. 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.

El verano (periodo comprendido entre el 1 de junio y el 31 de agosto) tuvo un carácter muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 23,4 °C, valor que queda 1,3 °C por encima de la media de esta estación, resultando el tercer verano más cálido desde el comienzo de la serie. El mes de junio fue cálido, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 1,0 °C por encima de la media del mes. Julio resultó muy cálido, con una

temperatura media 1,2 °C por encima de la normal, mientras que agosto fue extremadamente cálido, con una temperatura media 1,8 °C por encima de la media, resultando el mes de agosto más cálido de la serie, empatado con agosto de 2003.

El otoño (periodo comprendido entre el 1 de septiembre y el 30 de noviembre) tuvo un carácter extremadamente cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 16,3 °C, valor que queda 1,9 °C por encima de la media de esta estación. Se trató del segundo otoño más cálido desde el comienzo de la serie. El mes de septiembre fue muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 1,1 °C por encima de la media del mes. Octubre resultó muy cálido, con una temperatura media 2,6 °C por encima de la normal, siendo el segundo mes de octubre más cálido de la serie. Noviembre fue también muy cálido, con una temperatura media 2,0 °C por encima de la media, resultando el segundo mes de noviembre más cálido de la serie.

Por último, el mes de diciembre fue en conjunto cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 7,5 °C, valor que queda 0,8 °C por encima de la media de este mes.

### *Episodios de temperaturas extremas*

En 2023 fueron frecuentes los episodios de altas temperaturas, observándose cuatro olas de calor en la península ibérica y Baleares y tres en Canarias.

En julio hubo dos olas de calor en la península ibérica y Baleares, ambas de corta duración, que se extendieron entre los días 9 a 12 y 17 a 19. En agosto se observaron otras dos olas de calor en la península ibérica y Baleares, más prolongadas e intensas que las de julio, que se extendieron entre los días 6 a 13 y 18 a 25, con temperaturas máximas por encima de los 40,0 °C en gran parte del territorio, llegando a superarse los 45,0 °C en algunos puntos de la provincia de Valencia y de Andalucía los días 10 y 11 de agosto.

En Canarias se registraron también dos olas de calor en agosto: la primera entre los días 10 y 14, en la que se superaron los 40,0 °C en todas las islas, y la segunda, de menor intensidad, entre el 20 y el 24 de agosto. Hubo, además, una tercera ola de calor en Canarias, entre los días 2 y 17 de octubre, que resultó excepcional por su duración y por lo tardío de las fechas en las que se produjo.

Otro episodio destacado, aunque sin llegar a constituir una ola de calor, fue 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, 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 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.

Las temperaturas más altas del año entre observatorios principales correspondieron a Valencia/aeropuerto, donde se registraron 46,8 °C el 10 de agosto, Córdoba/aeropuerto, con 45,0 °C el 11 de agosto, Valencia, con 44,5 °C el 10 de agosto, y Granada/aeropuerto, donde se midieron 44,3 °C el 9 de agosto. En once estaciones principales se registró en 2023 la

temperatura máxima diaria más alta desde que hay registros, y en ocho se observó la mínima diaria más alta (la noche más cálida) desde el comienzo de las observaciones.

En cuanto a bajas temperaturas, en 2023 hubo varios episodios fríos con temperaturas por debajo de las normales, si bien ninguno de ellos puede considerarse ola de frío. Destacó el episodio que dio comienzo tras el paso de las borrascas Gerard y Fien, que se extendió entre el 18 de enero y el 2 de febrero, y el de los días 24 a 28 de febrero, debido a la borrasca Juliette, que produjo una entrada de aire muy frío de origen polar, en el que se registraron las temperaturas más bajas del invierno. Otros episodios destacados fueron el de los días 1 a 5 de marzo y el de 12 a 23 de mayo, en los que tanto las temperaturas máximas como las mínimas se situaron muy por debajo de las habituales para la época del año.

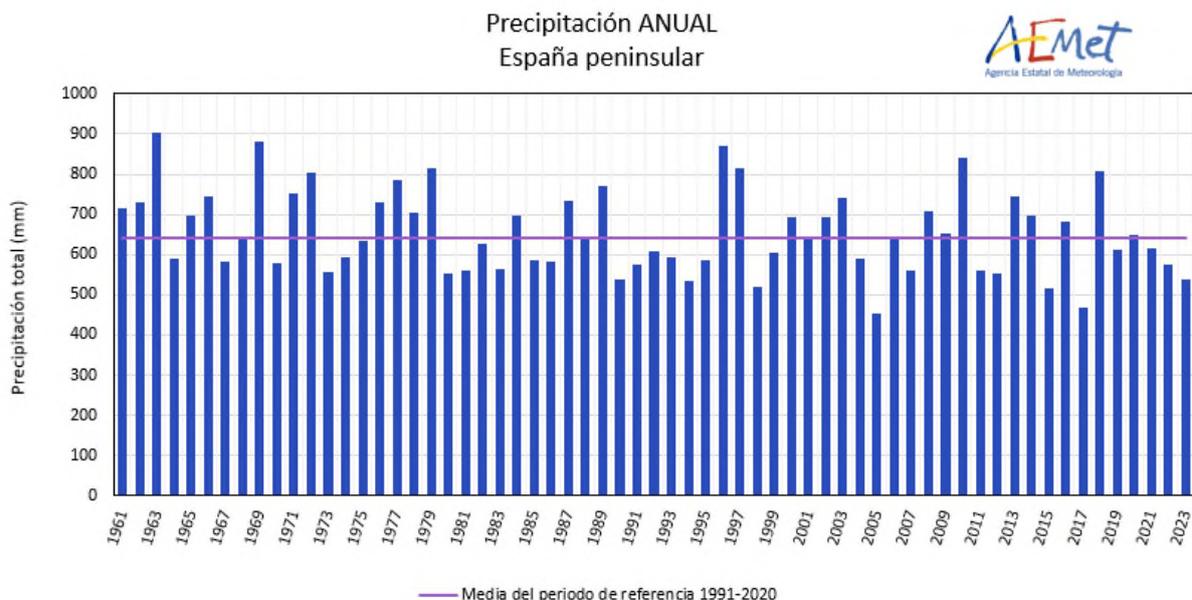
Las temperaturas más bajas de 2023 entre observatorios principales correspondieron a Molina de Aragón, donde se registraron  $-15,8\text{ °C}$  el 28 de febrero, Puerto de Navacerrada, con  $-11,6\text{ °C}$  también el 28 de febrero, Soria, con  $-9,6\text{ °C}$  el 24 de febrero, y Teruel, donde se midieron  $-9,0\text{ °C}$  el 30 de enero.

## Precipitación

### Características generales

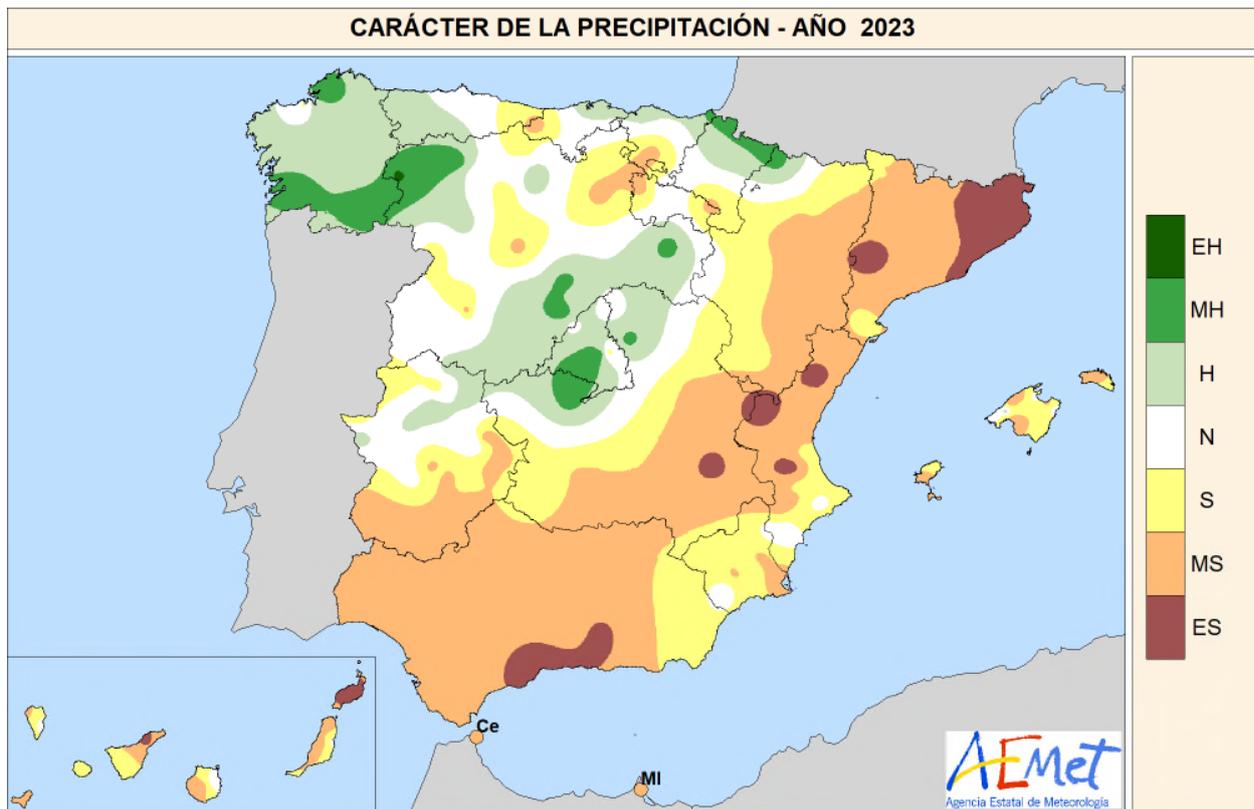
El año 2023 ha sido en su conjunto muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 536,6 mm, valor que representa el 84 % del valor normal en el periodo de referencia 1991-2020. Se ha tratado del sexto año más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el cuarto del siglo XXI.

	Precipitación		
	P (mm)	Porcentaje (%)	Carácter
<b>España peninsular</b>	536,6	84	Muy seco
<b>Baleares</b>	456,9	79	Muy seco
<b>Canarias</b>	183,4	69	Muy seco



Serie de precipitación media del año 2023 en España peninsular desde 1961. La línea morada representa el valor medio del periodo de referencia 1991-2020.

El año 2023 ha tenido carácter entre normal y seco en prácticamente toda la Península, y en ambos archipiélagos. El año ha sido entre seco y muy seco en la mitad sureste peninsular, áreas de Castilla y León, puntos de Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra y sur de Extremadura, llegando a ser extremadamente seco en áreas de Cataluña, Comunitat Valenciana y Andalucía. Por el contrario, el año ha sido entre normal y húmedo, en el centro peninsular, Galicia, noroeste de Castilla y León, oeste de Asturias, noreste de Cantabria, norte de País Vasco y Navarra y noroeste de Aragón, llegando a ser muy húmedo en algunos puntos de estas zonas. En el archipiélago balear, el año ha tenido carácter entre seco y muy seco en todas las islas. En el archipiélago canario el año ha tenido en general, carácter entre seco y muy seco llegando a ser extremadamente seco en la isla de Lanzarote y el norte de la isla de Tenerife.



EH = Extremadamente húmedo.  $PR > PR_{max}$ . La precipitación sobrepasa el máximo registrado en el periodo de referencia 1991-2020.

MH = Muy húmedo:  $P80 < PR \leq PR_{max}$ . La precipitación se encuentra en el intervalo del 20 % de los años más húmedos.

H = Húmedo:  $P60 < PR \leq P80$ .

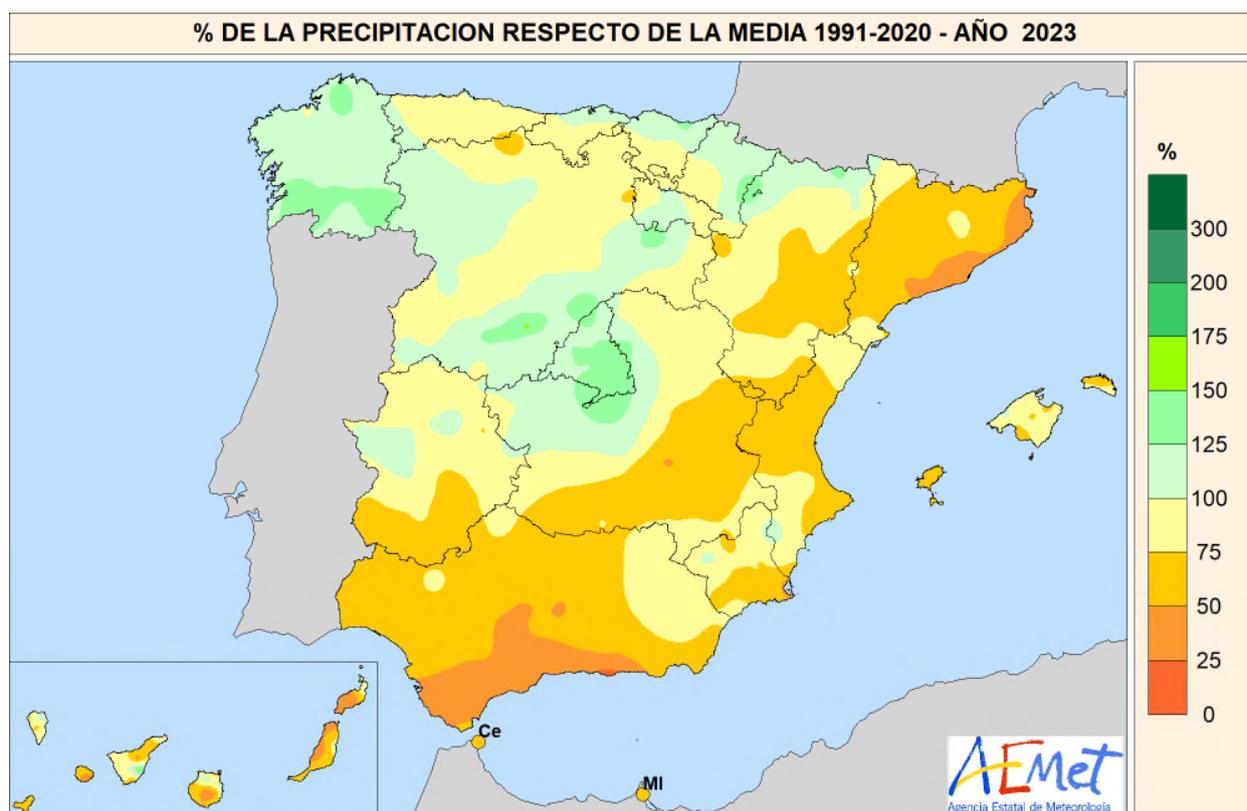
N = Normal:  $P40 < PR \leq P60$ .

S = Seco:  $P20 < PR \leq P40$ .

MS = Muy seco:  $PR_{min} \leq PR \leq P20$ . La precipitación se encuentra en el intervalo del 20 % de los años más secos.

ES = Extremadamente seco.  $PR < PR_{min}$ . La precipitación no alcanza el mínimo registrado en el periodo de referencia 1991-2020.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



La precipitación acumulada en el año 2023 fue inferior al valor normal en prácticamente toda la Península y llegó a ser inferior al 75 % en la mitad sureste peninsular y ambos archipiélagos. En contraste, la precipitación acumulada llegó a superar el 100 % del valor normal en el centro peninsular, Galicia, noroeste de Castilla y León, en la cornisa cantábrica, con excepción de Asturias y en los Pirineos navarro y aragonés.

#### *Evolución de la precipitación a lo largo del 2023*

El año 2023 comenzó con un mes de enero normal en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 59,9 mm, valor que representa el 93 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1991-2020). Se trató del trigésimo primer mes de enero más seco desde el comienzo de la serie en 1961 y del décimo tercero del siglo XXI. El mes de febrero tuvo carácter muy seco, con una precipitación media sobre la España peninsular un 33 % del valor normal del mes. Fue el noveno mes de febrero más seco desde el comienzo de la serie en 1961 y del sexto del siglo XXI.

La primavera fue, 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 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.

Por el contrario, el verano resultó muy húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 87,2 mm, valor que representa el 124 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1991-2020. Se ha tratado del decimosexto verano más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961, y del tercero más húmedo del siglo XXI, después de los veranos de 2010 y 2018. En Canarias ha sido el segundo verano más húmedo después del verano de 2015. El verano comenzó con un mes de junio muy húmedo, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 67,2 mm, valor que representa el 210 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1991-2020). Se trató del cuarto mes de junio más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961, detrás de 1988, 1992 y 2010, siendo, por tanto, el segundo más húmedo del siglo XXI. En Canarias fue el mes de junio más húmedo desde 1961. Por el contrario, julio tuvo carácter muy seco, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 9,9 mm, valor que representa el 59 % del valor normal del mes. Finalmente, agosto tuvo carácter muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 10,1 mm, valor que representa el 47 % del valor normal del mes.

El otoño fue su conjunto húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 243,6 mm, valor que representa el 121 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1991-2020. Se ha tratado del decimoséptimo otoño más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961, y el quinto del siglo XXI. Por el contrario, en Baleares ha sido el tercer otoño más seco desde el comienzo de la serie, detrás de 1983 y 1981. El otoño comenzó con un mes de septiembre muy húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 67,4 mm, valor que representa el 151 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1991-2020). Se trató del octavo mes de septiembre más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961, y el más húmedo del siglo XXI. Octubre mantuvo carácter muy húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 105,1 mm, valor que representa el 135 % del valor normal del mes. Finalmente, noviembre tuvo carácter normal con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 71,1 mm, valor que representa el 91 % del valor normal del mes.

Finalmente, el mes de diciembre ha tenido carácter muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 33,4 mm, valor que representa el 46 % del valor normal del mes. Se ha tratado del décimo mes de diciembre más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el sexto del siglo XXI. En Baleares ha sido el tercer mes de diciembre más seco, detrás de 2015 y 1974.

### *Episodios de precipitaciones intensas*

A lo largo de 2023 hubo numerosos episodios de lluvias fuertes. El año comenzó con la borrasca Fien, entre los días 14 y 18 de enero que produjo intensos vientos, fenómenos costeros e importantes acumulaciones de precipitación y nevadas previstas, principalmente en zonas del norte peninsular y especialmente a lo largo de la cornisa cantábrica. En febrero destacaron las

borrascas Isaak, los días 6 y 7 y la borrasca Juliette, a finales del mes. Isaak trajo consigo advección húmeda sobre la fachada mediterránea peninsular produciendo fenómenos costeros en la zona mediterránea. A partir del día 8 la presencia de una dana aumentaría la inestabilidad atmosférica, provocando una situación persistente de precipitaciones y que serían en forma de nieve en zonas del interior de la mitad este de la Península. En junio se produjo el paso de la borrasca Oscar, que provocó precipitaciones copiosas en Canarias. A finales del mes de agosto se produjo un episodio de lluvias intensas y generalizadas en la Península y Baleares como consecuencia del descuelgue de una vaguada hacia el oeste peninsular que terminaría aislándose en una dana situada al oeste de la Península. Los días 1 y 2 de septiembre se produjeron fuertes precipitaciones, en algunas zonas del este y centro peninsular fueron más intensas y abundantes. En otoño destacó el paso de la borrasca Aline, a finales de octubre, y el paso de la borrasca Domingos que afectó a la Península los días 4 y 5 de noviembre produciendo intensas precipitaciones en Galicia y fenómenos costeros en el norte peninsular.

Entre los valores de precipitación máxima diaria registrados entre los observatorios principales en el año 2023 destacan Vigo/Peinador que registró 112,8 mm el día 25 de octubre; Tortosa que registró 105,8 mm y Valencia con 86,0 mm el día 2 de septiembre; Castellón/ Almassora que el 25 de mayo registró 98,4 mm; Santander/CMT, Bilbao/aeropuerto, Donostia/San Sebastián /aeropuerto que el 16 de enero registraron 94,6 mm, en los dos primeros y 88,0 mm en el último; Madrid/Cuatro Vientos y Guadalajara que registraron 91,2 mm y 86,4 mm el 19 de octubre y que constituyen los valores más altos de su series. En cuanto a la precipitación total anual, entre las estaciones principales, destacan los 2341,6 mm acumulados en Vigo/Peinador; los 2045,5 mm acumulados en Donostia/Sebastián/aeropuerto; los 1951,7 mm acumulados en Hondarribia/Malkarroa; los 1928,1 mm acumulados en Santiago de Compostela/Labacolla y los 1878,0 mm acumulados en Pontevedra.

*Fecha de elaboración: 12/01/2023*

**NOTA importante:** Desde enero de 2023 se ha empezado a utilizar en la producción climatológica de AEMET los valores Normales Climatológicos Estándares para el período 1991-2020, elaborados en el Área de Climatología y Aplicaciones Operativas de AEMET, de conformidad con las directrices marcadas por la OMM en su Resolución 16 (Cg-17).

*NOTA:* En septiembre de 2020 se pasó a utilizar como valores de referencia para la vigilancia del clima en España los valores medios en el territorio peninsular español de las rejillas mensuales y anuales de temperatura y precipitación descritas en las notas técnicas 31 y 32 de AEMET (período de referencia: 1981-2010). Este cambio de metodología puede dar lugar a diferencias significativas con los resultados que se obtenían a partir de los valores de referencia anteriormente utilizados.

*NOTA:* Los datos empleados para elaborar este avance climatológico son provisionales y están sujetos a una posterior validación.

©AEMET: Autorizado el uso de la información y su reproducción citando AEMET como autora de la misma.