

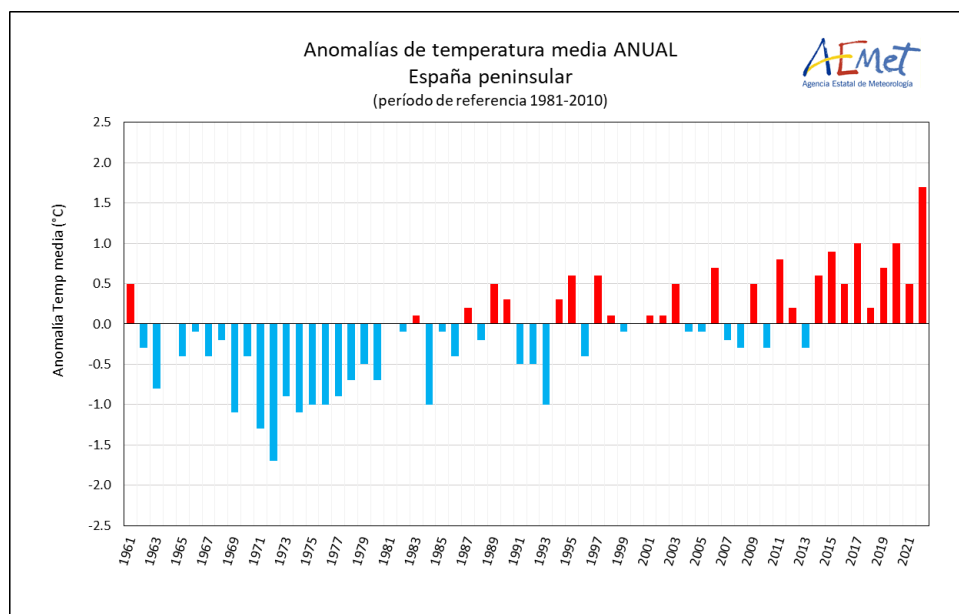
## Avance Climático Nacional del año 2022

### Temperatura

#### *Características generales*

El año 2022 ha tenido carácter extremadamente cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 15,4 °C, valor que queda 1,7 °C por encima de la media del periodo de referencia 1981-2010. Ha sido el año más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, habiendo superado en 0,7 °C a 2020, el año que era hasta ahora el más cálido de la serie. Ocho de los diez años más cálidos de la serie pertenecen al siglo XXI.

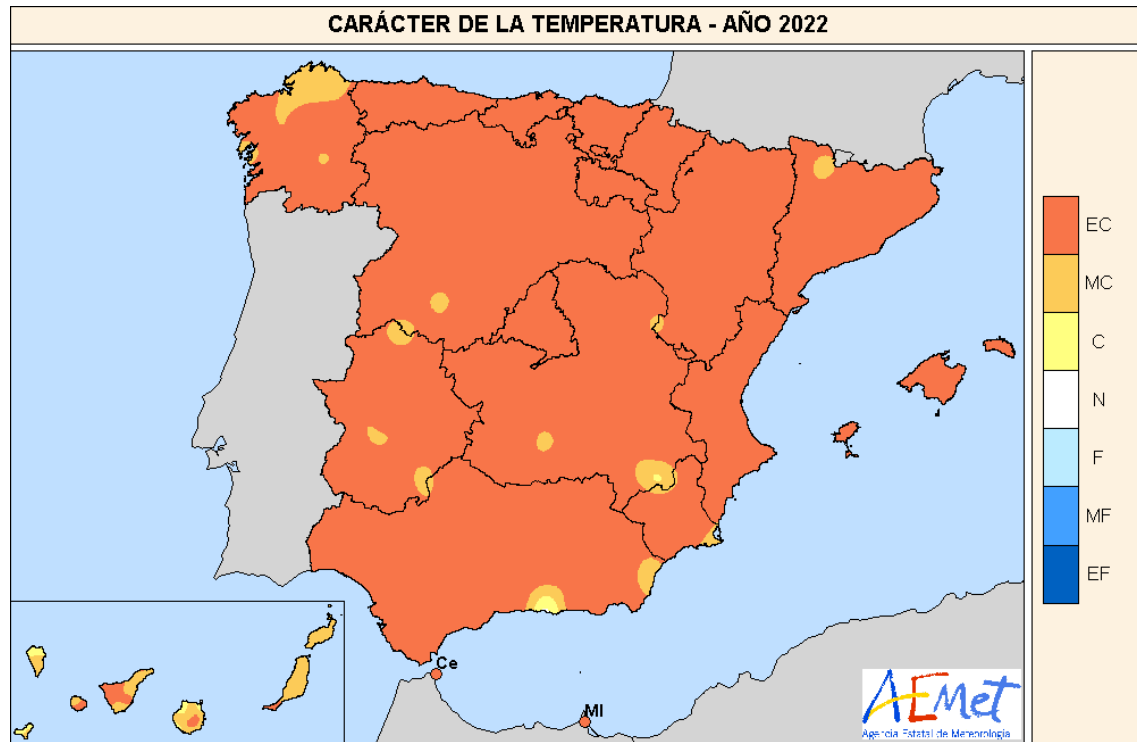
	Temperatura media		
	T media (°C)	Anomalía (°C)	Carácter
España peninsular	15,4	+1,7	Extremadamente cálido
Baleares	18,4	+1,4	Extremadamente cálido
Canarias	19,1	+0,8	Muy cálido



Serie de anomalías de la temperatura media anual en la España peninsular desde 1961  
(Período de referencia 1981-2010)

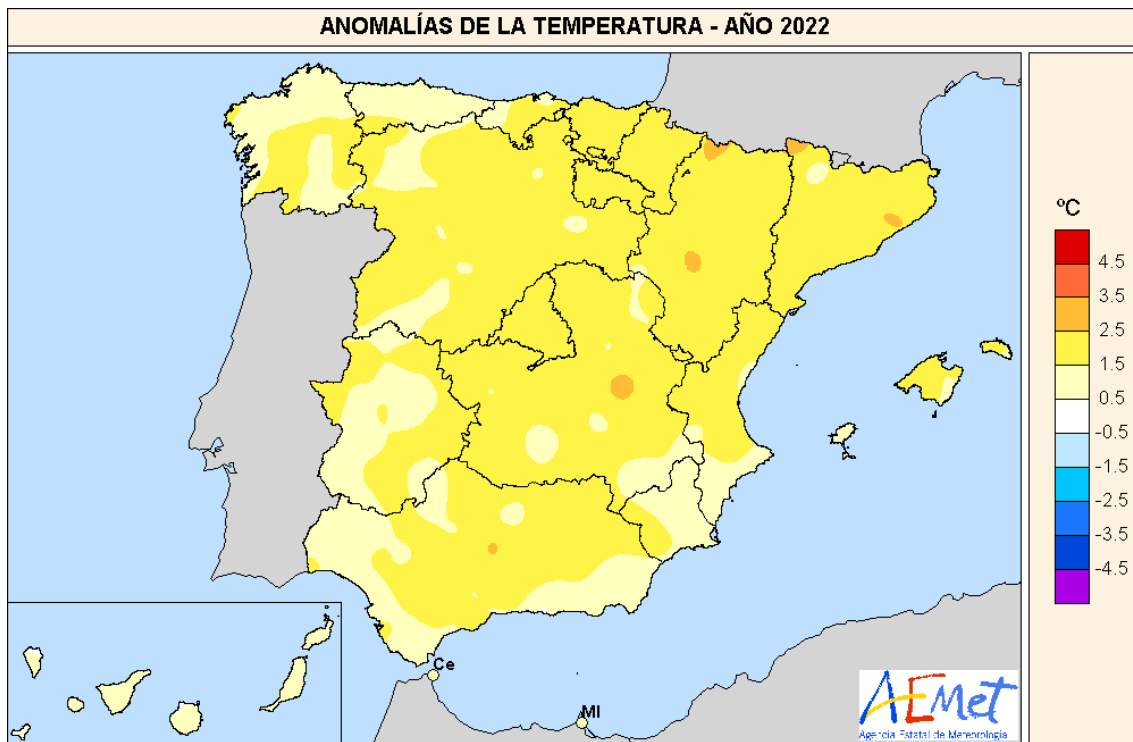
El año fue extremadamente cálido en prácticamente todo el territorio peninsular español y en Baleares. En Canarias tuvo un carácter variable de unas zonas a otras, resultando en conjunto muy cálido.

Se observaron anomalías térmicas cercanas a +2 °C en la mayor parte de Cataluña, Aragón, Navarra, País Vasco, La Rioja, Cantabria, Castilla y León, Madrid, Castilla-La Mancha, centro y norte de la Comunitat Valenciana, interior de Galicia, centro de Andalucía y en zonas de Extremadura y de la Región de Murcia. En el resto de la España peninsular las anomalías se situaron alrededor de +1 °C. En Baleares tomaron valores comprendidos entre +1 °C y +2 °C, mientras que en Canarias se situaron mayoritariamente alrededor de +1 °C.



- EC = Extremadamente cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
- MC = Muy cálido:  $f < 20\%$ : Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más cálidos.
- C = Cálido:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N = Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
- F = Frío:  $60\% \leq f < 80\%$ .
- MF = Muy frío:  $f \geq 80\%$ .
- EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

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



Las temperaturas máximas diarias quedaron en promedio 1,9 °C por encima del valor normal, mientras que las mínimas se situaron 1,5 °C por encima de la media, resultando una oscilación térmica diaria 0,4 °C superior a la normal. En sesenta estaciones principales la temperatura media de 2022 resultó la más alta de las respectivas series, en cuarenta y tres la media de las máximas fue la más alta de la serie, y en cuarenta la media de las mínimas fue también la más alta desde el comienzo de las observaciones.

#### *Evolución de la temperatura a lo largo de 2022*

El año comenzó con un mes de enero cálido, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 0,7 °C por encima de la media del mes. Febrero fue muy cálido, con una anomalía de +1,9 °C.

La primavera (periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de mayo) tuvo carácter muy cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 12,8 °C, valor que queda 0,7 °C por encima de la media de esta estación. La primavera comenzó con un mes de marzo frío, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 0,6 °C por debajo de la media del mes. Abril fue también frío, con una temperatura 0,3 °C por debajo de la normal. En cambio, mayo fue extremadamente cálido, con una temperatura 3,0 °C por encima de la media del mes, resultando el segundo mayo más cálido desde el comienzo de la serie en 1961 y el más cálido del siglo XXI.

El verano (periodo comprendido entre el 1 de junio y el 31 de agosto) tuvo carácter extremadamente cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 24,0 °C, valor que queda 2,2 °C por encima de la media. Se trató del verano más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, habiendo superado en 0,4 °C el anterior valor más alto de la serie, que era hasta ahora el de 2003. El verano comenzó con un mes de junio muy cálido, el cuarto más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, con una temperatura media en la España

peninsular que se situó 2,0 °C por encima de la media del mes. Julio fue extremadamente cálido, resultando el mes de julio y el mes en general más cálido de la serie, con una temperatura 2,7 °C superior a la media de julio. Agosto fue muy cálido, con una temperatura 2,0 °C por encima de la media del mes, siendo el segundo agosto más cálido de la serie.

El otoño (periodo comprendido entre el 1 de septiembre y el 30 de noviembre) tuvo carácter muy cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular de 16,3 °C, valor que queda 2,0 °C por encima de la media. Fue el otoño más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, empatado con el de 1983, y el más cálido del siglo XXI. El otoño comenzó con un mes de septiembre cálido, con una temperatura media en la España peninsular 0,6 °C por encima de la media del mes. Octubre fue extremadamente cálido, con una temperatura media 3,6 °C superior a la media, resultando el octubre más cálido desde el comienzo de la serie en 1961. Noviembre fue muy cálido, con una temperatura media 1,9 °C por encima de la media, siendo el tercer mes de noviembre más cálido de la serie.

Por último, el mes de diciembre tuvo en conjunto carácter extremadamente cálido, con una temperatura media sobre la España peninsular 2,9 °C por encima de la media del mes, resultando el mes de diciembre más cálido desde el comienzo de la serie en 1961.

### *Episodios de temperaturas extremas*

En 2022 los episodios fríos fueron escasos y de poca intensidad. Hubo únicamente una ola de frío, entre los días 14 y 18 de enero, en la que las temperaturas mínimas estuvieron muy por debajo de los normales en muchas regiones, si bien las máximas tomaron valores ligeramente superiores a los normales. Otros episodios fríos destacados fueron los de los días 5 a 8 de enero, en los que tanto las máximas como las mínimas diarias se situaron por debajo de los valores habituales para la época del año, y el de los días 31 de marzo a 6 de abril, con temperaturas tanto máximas como mínimas por debajo de las habituales para la época del año. Las temperaturas más bajas de 2022 entre observatorios principales correspondieron a Molina de Aragón, con -11,5 °C el 29 de enero, Teruel y Soria, con -9,1 °C los días 14 y 22 de enero, respectivamente, y Puerto de Navacerrada, donde se registraron -8,9 °C el 2 de abril.

En cuanto a altas temperaturas, fueron muy frecuentes los episodios cálidos, registrándose tres olas de calor en la península ibérica y Baleares y dos en Canarias. Destacó la ola de calor, de excepcional duración e intensidad, que afectó a la España peninsular y Baleares entre los días 9 y 26 de julio, y que fue debida a la presencia de un potente anticiclón atlántico que favoreció el desplazamiento de una masa de aire muy cálida de origen africano sobre la península ibérica y Baleares. Se registraron temperaturas, tanto máximas como mínimas, muy por encima de las normales para la época del año, llegando a superarse los 45 °C en algunos puntos de la mitad sur de la Península. Canarias también se vio afectada por este episodio, que dio lugar a dos sucesivas olas de calor en el archipiélago: la primera entre los días 9 y 11, y la segunda entre el 24 y el 26 de julio. Hubo además, otras dos olas de calor en la Península y Baleares, debidas a invasiones de aire cálido procedente del norte de África: la primera se extendió entre los días 12 y 18 de junio, y la segunda entre el 30 de julio y el 15 de agosto. Otros episodios cálidos destacados fueron el de los días 7 a 24 de mayo, con temperaturas muy por encima de las normales para la época del año, especialmente durante los días 20 a 22 de mayo, llegando a superarse los 40 °C en algunas zonas de Andalucía, y el de los días 8 a 13 de septiembre, en el que también se alcanzaron los 40 °C en algunos puntos del sur de la Península.

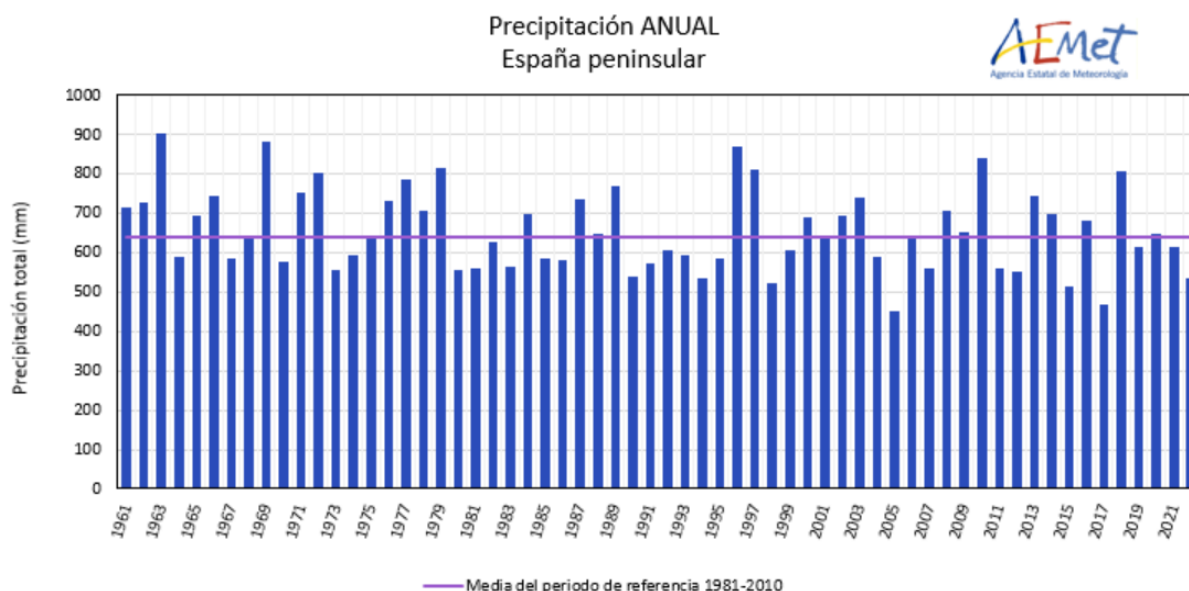
Las temperaturas más elevadas del año se observaron durante la ola de calor de julio, destacando entre observatorios principales los 46,0 °C registrados en Morón de la Frontera el 24 de julio, los 45,1 °C medidos en Murcia y Alcantarilla/base aérea el 25 de julio, y los 44,8 °C observados en Sevilla/aeropuerto el 13 de julio. Además, en dieciocho estaciones principales se registró la temperatura máxima diaria más alta desde que hay registros.

## Precipitación

### *Características generales*

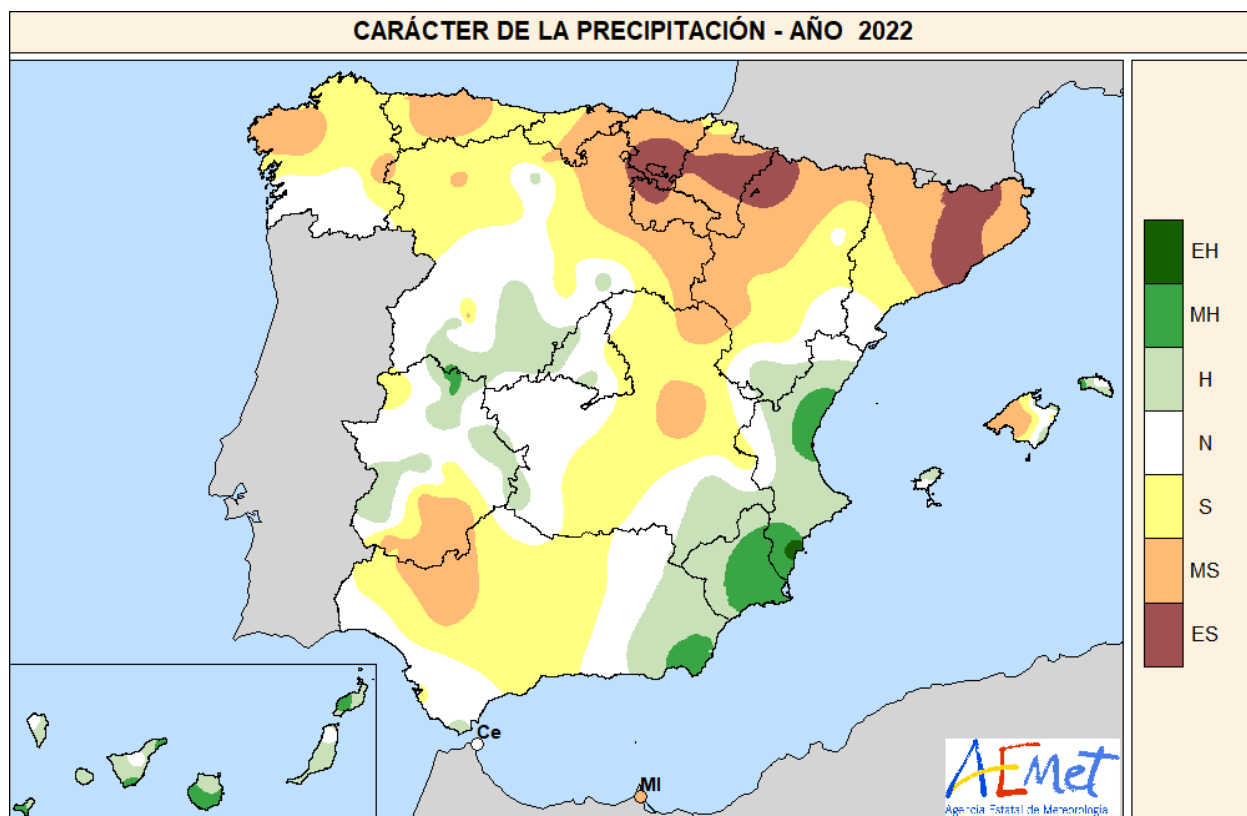
El año 2022 ha sido en su conjunto muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 536 mm, valor que representa el 84 % del valor normal en el periodo de referencia 1981-2010. Se ha tratado del sexto año más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el cuarto del siglo XXI.

	Precipitación		
	P (mm)	Porcentaje (%)	Carácter
<b>España peninsular</b>	536	84	Muy seco
<b>Baleares</b>	456	81	Muy seco
<b>Canarias</b>	308	106	Húmedo



Serie de precipitación media del año 2022 en España peninsular desde 1961. La línea morada representa el valor medio del periodo de referencia 1981-2010.

El año 2022 ha tenido carácter entre normal y seco en prácticamente toda la Península, diferenciado por zonas geográficas. El año ha sido entre seco y muy seco en el tercio norte peninsular, gran parte de Castilla-La Mancha, Andalucía y sur de Extremadura, llegando a ser extremadamente seco en áreas de Cataluña, de País Vasco, Navarra, norte de La Rioja y noroeste de Aragón. Por el contrario, el año ha sido húmedo o muy húmedo en la Comunitat Valenciana, Murcia, Almería y en puntos de Extremadura y Castilla y León. En el archipiélago balear, el año ha tenido carácter entre normal y húmedo con excepción de la mitad occidental de la isla de Mallorca donde ha tenido carácter muy seco. En el archipiélago canario el año ha tenido en general, carácter húmedo.



EH = Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2010.

MH = Muy húmedo:  $f < 20 \%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20 % de los años más húmedos.

H = Húmedo:  $20 \% \leq f < 40 \%$ .

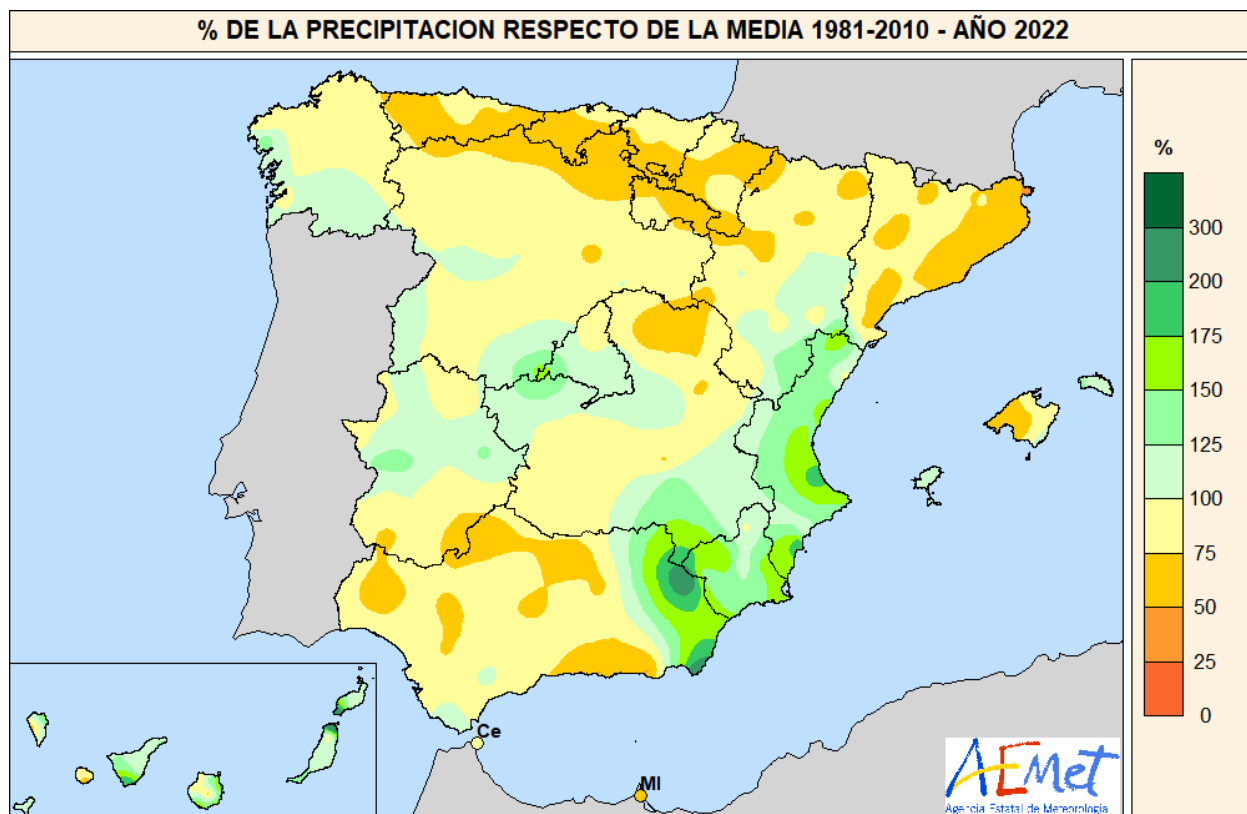
N = Normal:  $40 \% \leq f < 60 \%$ . Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.

S = Seco:  $60 \% \leq f < 80 \%$ .

MS = Muy seco:  $f \geq 80 \%$ .

ES = Extremadamente seco. Las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2010.

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



La precipitación acumulada en el año 2022 fue inferior al valor normal en prácticamente toda la Península y llegó a ser inferior al 75 % en la cornisa cantábrica, norte de Castilla y León, puntos de Aragón y Cataluña, gran parte de Navarra y La Rioja, sur de País Vasco, Guadalajara y mitad occidental de la isla de Mallorca. En contraste, la precipitación acumulada llegó a superar el 100 % del valor normal en sureste de Aragón, la Comunitat Valenciana, Murcia, Almería, norte de Granada, Albacete, áreas de Cuenca, Toledo, sur de Madrid y Extremadura, así como en el archipiélago canario.

#### *Evolución de la precipitación a lo largo del 2022*

El año 2022 comenzó con un mes de enero muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 16 mm, valor que representó el 26 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se trató del quinto mes de enero más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el segundo del siglo XXI, después del año 2005. El mes de febrero tuvo también carácter muy seco, con una precipitación media sobre la España peninsular un 21 % del valor normal del mes. Fue el tercer mes de febrero más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el segundo del siglo XXI, después del año 2020.

La **primavera** fue, en su conjunto, húmeda en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 189 mm, valor que representó el 112 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1981-2010. Se trató de la vigésimo tercera primavera más húmeda desde el comienzo de la serie en 1961, y la undécima del siglo XXI. La primavera comenzó con un mes de marzo muy húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 104 mm, valor que representa el 223 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se trató del sexto mes de



marzo más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961, y el cuarto del siglo XXI. Abril fue húmedo, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 67 mm, valor que representa el 104 % del valor normal del mes. Por el contrario, mayo fue extremadamente seco, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 20,9 mm, valor que representa el 35 % del valor normal del mes.

Por el contrario, el **verano** resultó muy seco, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 48,2 mm, valor que representa el 65 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1981-2010. Se trató del noveno verano más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el cuarto del siglo XXI. El verano comenzó con un mes de junio muy seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 18,8 mm, valor que representa el 53 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). Julio fue también muy seco con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 8,6 mm, valor que representa el 49 % del valor normal del mes. Se ha tratado del noveno mes de julio más seco desde el comienzo de la serie en 1961 y del tercero del siglo XXI, detrás de los meses de julio de los años 2005 y 2007. Por el contrario, en Canarias ha sido el tercer mes de julio más húmedo del siglo XXI. Finalmente, agosto tuvo carácter normal, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 21,8 mm, valor que representa el 96 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). Nuevamente, en Canarias ha sido el tercer mes de agosto más húmedo de desde el comienzo de la serie, detrás de los meses de agosto de los años 2005 y 2015.

El **otoño** fue muy seco, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 152 mm, valor que representa el 76 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1981-2010. Se trató del decimocuarto otoño más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el tercero del siglo XXI. El otoño comenzó con un mes de septiembre seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 35,7 mm, valor que representó el 81 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). En Canarias fue el mes de septiembre más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961. Octubre mantuvo el carácter seco, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 52 mm, valor que representó el 68 % del valor normal del mes. Finalmente, noviembre tuvo carácter normal, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 64,2 mm, valor que representó el 81 % del valor normal del mes.

Finalmente, el mes de diciembre tuvo carácter húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 117,5 mm, valor que representa el 143 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del décimo segundo mes de diciembre más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961 y del cuarto del siglo XXI

### *Episodios de precipitaciones intensas*

A lo largo de 2022 hubo numerosos episodios de lluvias fuertes, siendo más frecuentes y en los meses de primavera y otoño. En el mes de marzo destacó el episodio de los días 13 a 15 causado por el paso de la borrasca Celia, que produjo importantes acumulaciones de precipitación en 12 horas en numerosos puntos de las provincias de Málaga, Cádiz y en el sistema central. También destacó el intenso temporal marítimo sobre Canarias, así como el episodio de calima que se produjo en gran parte del país a consecuencia de la intrusión de polvo sahariano guiada por la circulación de sur provocada por la borrasca. En mayo destacó el episodio de lluvias intensas que se dio en los primeros días del mes, marcado por las intensas tormentas que se produjeron en

gran parte del territorio peninsular, en especial en la vertiente mediterránea. Destacaron las fuertes granizadas registradas en puntos del centro y Levante los días 2 y 3, así como las acumulaciones observadas en 24 horas en la ciudad de Valencia entre los días 3 y 4. En el otoño destacaron varios episodios, el primero de ellos el correspondiente al paso de la borrasca Armand, los días 19 a 22 de octubre, que produjo acumulaciones importantes de precipitación en zonas occidentales del sistema central y áreas centrales de los Pirineos. Simultáneamente al proceso de declive de Armand se produjo la ciclogénesis de la segunda gran borrasca atlántica de la temporada, Béatrice. Los impactos más notables se produjeron a lo largo de los días 22 y 23 en los que se registraron acumulaciones importantes de precipitación en puntos de Galicia, así como precipitaciones de cierta intensidad en zonas de Extremadura. Finalmente, en diciembre se produjo el paso de la borrasca Efrain en la primera quincena del mes. Destacaron las precipitaciones registradas en Extremadura el día 13, donde se superaron en algunas zonas los 100 mm acumulados en 24 horas, especialmente en puntos de la provincia de Cáceres. No obstante, en la sierra de Grazalema se observaron las mayores acumulaciones, de hasta 178 mm en 24 horas.

Entre los valores de precipitación máxima diaria registrados en un observatorio principal en el año 2022 destacan los a Valencia/aeropuerto que registró 148 mm el día 11 de noviembre y que constituye el valor más alto de precipitación diaria en este observatorio desde el comienzo de la serie en 1966; Alicante/ Elche aeropuerto que registró 132,5 mm de precipitación el día 3 de marzo, valor que constituye también el más alto de su serie desde 1967; Hondarribia/Malkarroat que registró 125 mm el día 17 de agosto; Vigo/aeropuerto que registró 118 mm el día 19 de diciembre y Gran Canaria/ aeropuerto que registró 104 mm el día 25 de diciembre y que constituye el valor más alto de precipitación diaria desde el comienzo de la serie en 1951. En cuanto a la precipitación total anual, entre las estaciones principales, destacan los 1744 mm acumulados en Vigo/Peinador, los 1630 mm acumulados en Pontevedra, los 1627 mm acumulados en Hondarribia/Malkarroat y los 1507 mm acumulados en Santiago de Compostela/Labacolla.

*Fecha de elaboración: 12/01/2023*

**NOTA importante:** *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 (periodo 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.*