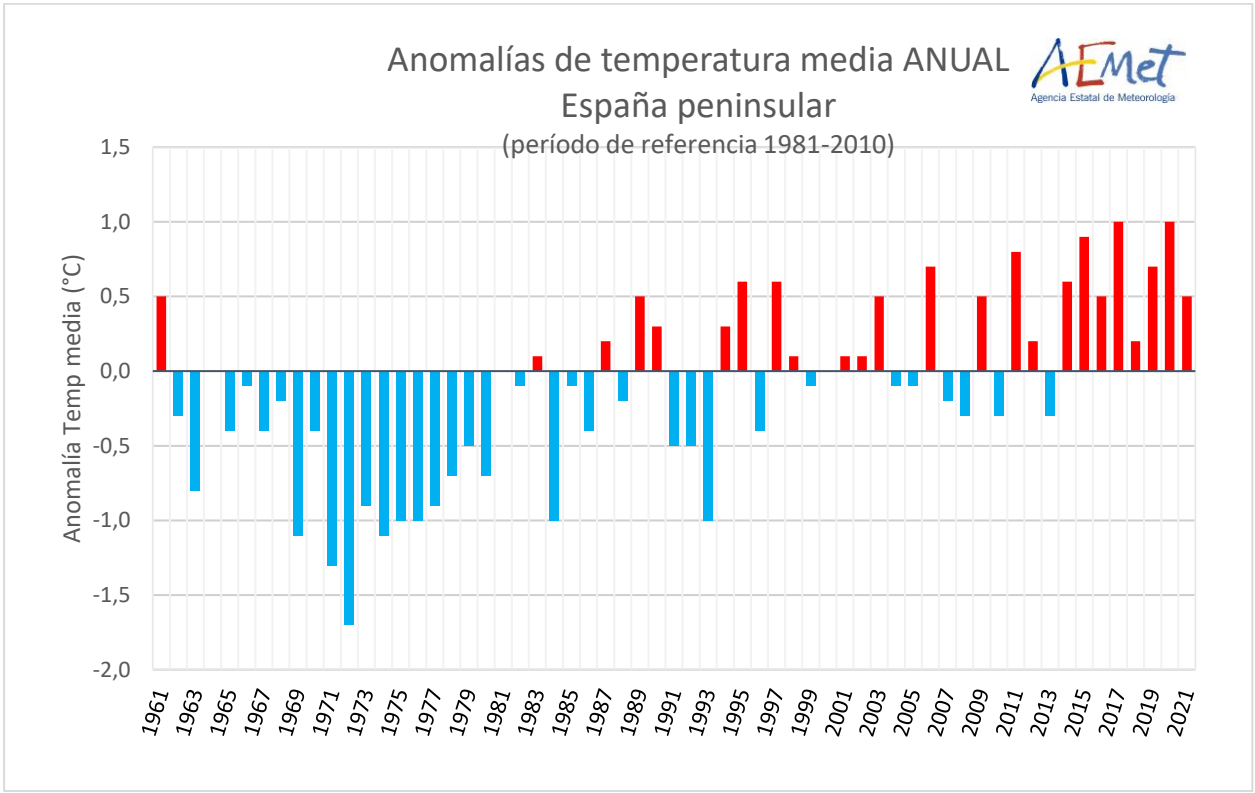
Avance Climático Nacional del año 2021

Temperatura

Características generales

El año 2021 ha sido muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 14,2 ºC, valor que queda 0,5 ºC por encima del valor medio anual (periodo de referencia 1981-2010). Se ha tratado del décimo año más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, y del octavo más cálido del siglo XXI. Este ha sido el octavo año seguido con una temperatura media anual por encima del valor medio.

	Temperatura media		
	T media (ºC)	Anomalía (ºC)	Carácter
España peninsular	14,2	+0,5	Muy cálido
Baleares	17,3	+0,3	Muy cálido
Canarias	18,6	+0,3	Cálido

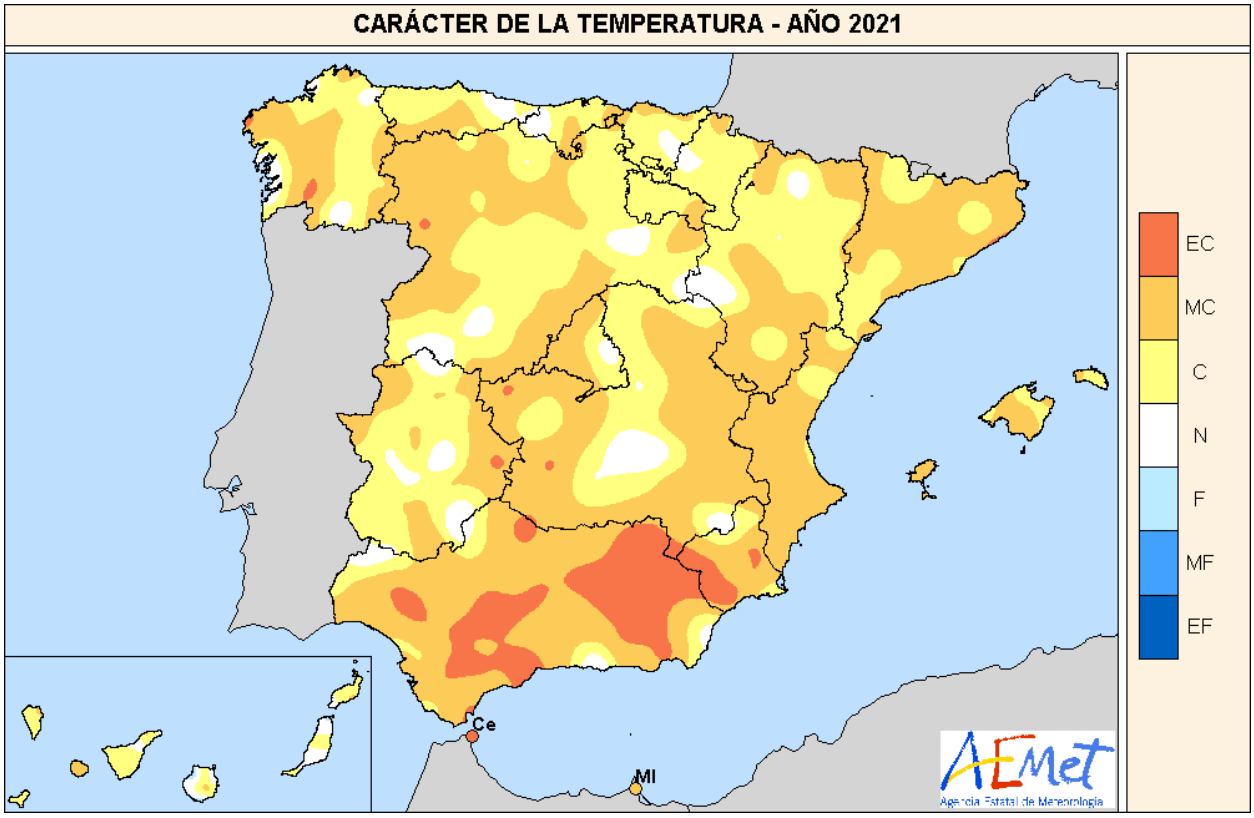


Serie de temperatura media anual en la España peninsular desde 1961

El año 2021 resultó muy cálido o extremadamente cálido en Andalucía y Región de Murcia y entre cálido y muy cálido en el resto del territorio peninsular español y en Baleares, aunque con algunas zonas aisladas en las que fue normal. En Canarias tuvo un carácter variable de unas zonas a otras, resultando en conjunto cálido. Las anomalías tomaron valores próximos a +1 ºC en la mayor parte de Andalucía, Región de Murcia, Comunitat Valenciana y Cataluña, y valores comprendidos entre +1 ºC y 0 ºC en el resto de la España peninsular, Baleares y Canarias.

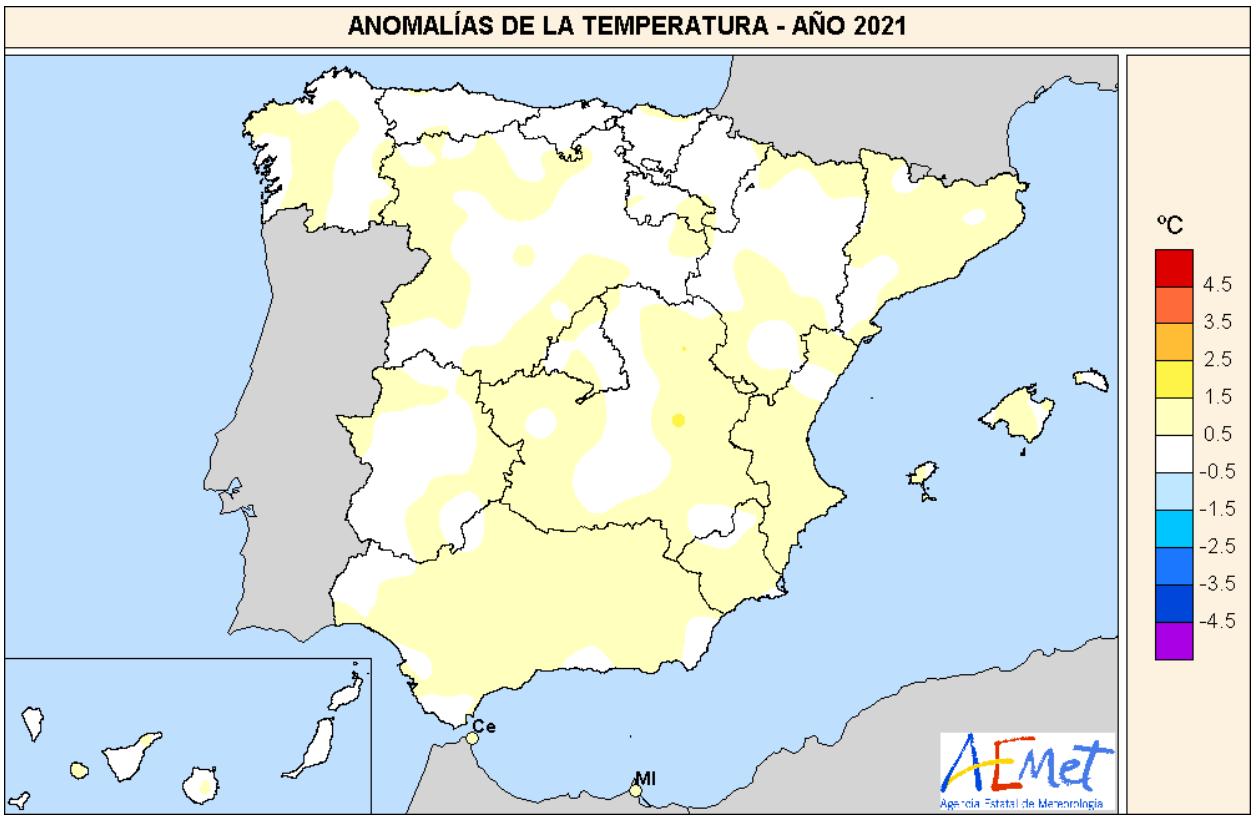
Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio 0,4 ºC por encima del valor normal, mientras que las temperaturas mínimas diarias fueron 0,5 ºC superiores a las normales, resultando una oscilación térmica diaria 0,1 ºC inferior a la normal.

En la estación principal de Morón de la Frontera la temperatura media anual fue la más alta desde el comienzo de la serie en 1956. En esta estación y en la de Palma de Mallorca/aeropuerto, la media anual de las temperaturas mínimas diarias resultó también la más alta desde el comienzo de las respectivas series.



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 % ≤ f < 40 %.
N = Normal: 40 % ≤ f < 60 %. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
F = Frío: 60 % ≤ f < 80 %.
MF = Muy frío: f ≥ 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.



Evolución de la temperatura a lo largo de 2021

El año comenzó con un mes de enero frío, con una temperatura media en la España peninsular que se situó 0,6 ºC por debajo del valor normal del mes. Febrero fue muy cálido, resultando el tercer mes de febrero más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, con una anomalía de +2,5 ºC.

La primavera (periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de mayo) tuvo un carácter cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 12,5 ºC, valor que queda 0,4 ºC por encima de la media de esta estación. Marzo fue normal, con una temperatura media que se situó 0,1 ºC por encima de la media del mes. Abril fue también normal aunque cercano a cálido, con una temperatura 0,6 ºC por encima de la normal, mientras que mayo fue cálido, con una temperatura 0,6 ºC por encima de la media del mes.

El verano (1 de junio a 31 de agosto) tuvo un carácter normal, con una temperatura media en la España peninsular de 22,1 ºC, valor que queda 0,3 ºC por encima de la media de esta estación. Junio fue normal, con una temperatura media que se situó 0,1 ºC por encima de la media del mes. Julio fue en conjunto frío, con una temperatura 0,1 ºC por debajo de la normal, mientras que agosto fue muy cálido, con una temperatura 0,9 ºC por encima de la media del mes.

El otoño 2021 (1 de septiembre a 30 de noviembre) tuvo un carácter normal, con una temperatura media sobre la España peninsular de 14,4 ºC, valor que queda 0,1 ºC por encima de la media de esta estación. Septiembre y octubre fueron cálidos, con una temperatura media que 0,5 ºC y 1,0 ºC por encima de la media del mes, respectivamente. Noviembre, en cambio, fue muy frío, con una temperatura 1,2 ºC por debajo de la media del mes.

Por último, el mes de diciembre tuvo en conjunto un carácter muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular 1,9 ºC por encima de la media de este mes

Episodios de temperaturas extremas

El año 2021 empezó con un largo episodio frío que había comenzado a finales de diciembre de 2020 provocado un intenso flujo del norte, y que se prolongó e intensificó durante la primera quincena de enero con la llegada de la borrasca Filomena, la cual dio lugar a intensas nevadas en amplias zonas del interior peninsular. Tras retirarse la borrasca se estableció sobre la península un anticiclón, lo que unido a la gran capa de nieve existente en amplias regiones dio lugar a temperaturas excepcionalmente bajas, que alcanzaron valores por debajo de -20 ºC en algunas zonas.

Del análisis de los datos se desprende que en 2021 hubo dos olas de frío, ambas dentro del episodio frío de enero: la primera, de corta duración, se extendió entre los días 5 y 8, mientras que la segunda, de intensidad excepcional, se observó entre los días 11 y 18, después de las nevadas de la borrasca Filomena.

Las temperaturas más bajas de 2021 se observaron en la madrugada del día 12 enero en las zonas del interior peninsular afectadas por las nevadas de la borrasca Filomena, destacando entre estaciones principales los -25,2 ºC de Molina de Aragón, los -21,0 ºC de Teruel, los -14,1 ºC de Albacete/base aérea y los -13,7 ºC observados en Torrejón de Ardoz. En las estaciones principales de Madrid/Cuatro Vientos, Madrid/Getafe, Teruel y Toledo la temperatura más baja registrada en ese episodio constituyó un nuevo récord absoluto de temperatura mínima desde el comienzo de las respectivas series. En la estación de Madrid/Torrejón se registró también un récord absoluto de temperatura máxima diaria más baja desde el comienzo de la serie, al observarse una máxima de 0 ºC el 8 de enero.

En cuanto a altas temperaturas, en 2021 se registraron dos olas de calor en la península ibérica y Baleares y tres en Canarias.

Destacó especialmente la intensa ola de calor de mediados de agosto, provocada por la irrupción de una masa de aire muy cálido procedente del norte de África que afectó a la península y Baleares los días 11-16 y, posteriormente, se desplazó hacia el este afectando también a Canarias durante los días 15-19. Durante este episodio tanto las temperaturas máximas como las mínimas tomaron valores extraordinariamente altos, superándose los 40 ºC en gran parte territorio peninsular y en ambos archipiélagos y llegando a superarse los 45 ºC en amplias zonas de Andalucía y Murcia y en puntos de la Comunitat Valenciana, Castilla-La Mancha y Canarias.

En el mes de julio hubo otra ola de calor en la península y en Baleares, mucho menos intensa que la anterior, entre los días 21-23. También destacó el breve pero intenso episodio cálido de los días 10-12 de julio, que no puede considerarse como ola de calor por su corta duración, durante el cual se registraron temperaturas superiores a los 40 ºC en numerosos puntos del sur y del centro de la península, llegando a alcanzarse valores cercanos a 45 ºC en puntos del sureste peninsular.

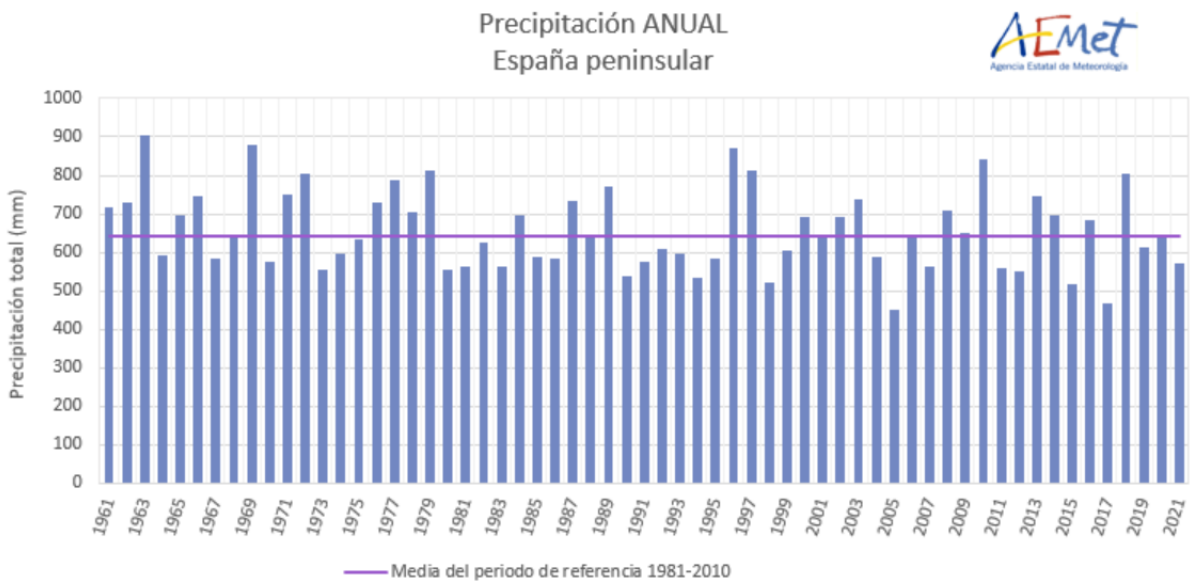
En septiembre destacaron las dos olas de calor que afectaron a Canarias durante los días 5-7 y 11-13, en las cuales las temperaturas se situaron en valores muy por encima de los normales para la época del año.

Las temperaturas más altas de 2021 se observaron durante la ola de calor de mediados de agosto, destacando entre observatorios principales los 47,0 ºC de Alcantarilla/base aérea el día 15, los 46,9 ºC de Córdoba/aeropuerto el día 14, los 46,2 ºC de Murcia el día 15, y los 46,0 ºC de Granada/aeropuerto el día 14. En diecisiete estaciones principales, la mayoría de ellas situadas en el centro y sur de la península, la temperatura máxima registrada durante esta ola de calor constituyó un nuevo récord absoluto de temperatura, y en cuatro de ellas se registró también durante esos días la temperatura mínima más alta desde el comienzo de la serie.

Precipitación

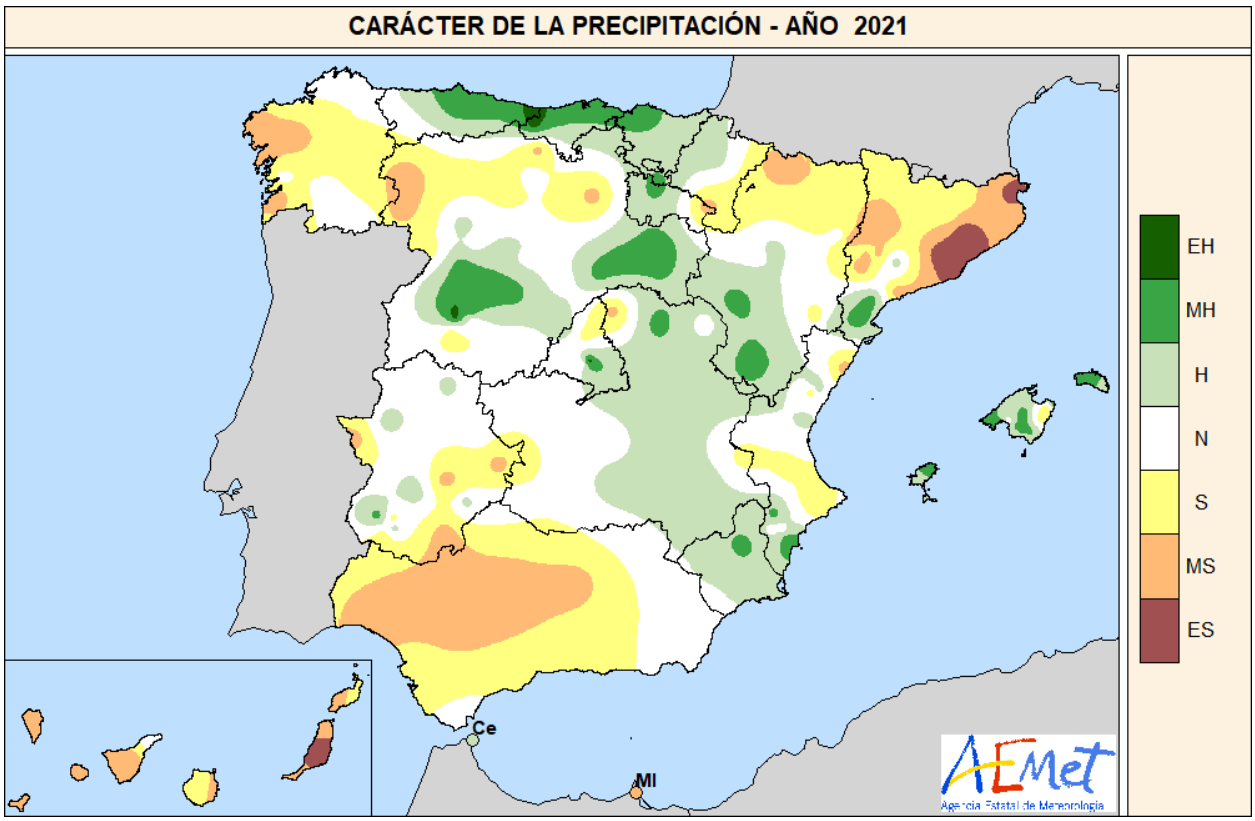
Características generales

El año 2021 ha sido seco en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 569 mm, valor que representa el 89 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del decimocuarto año más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el octavo del siglo XXI.



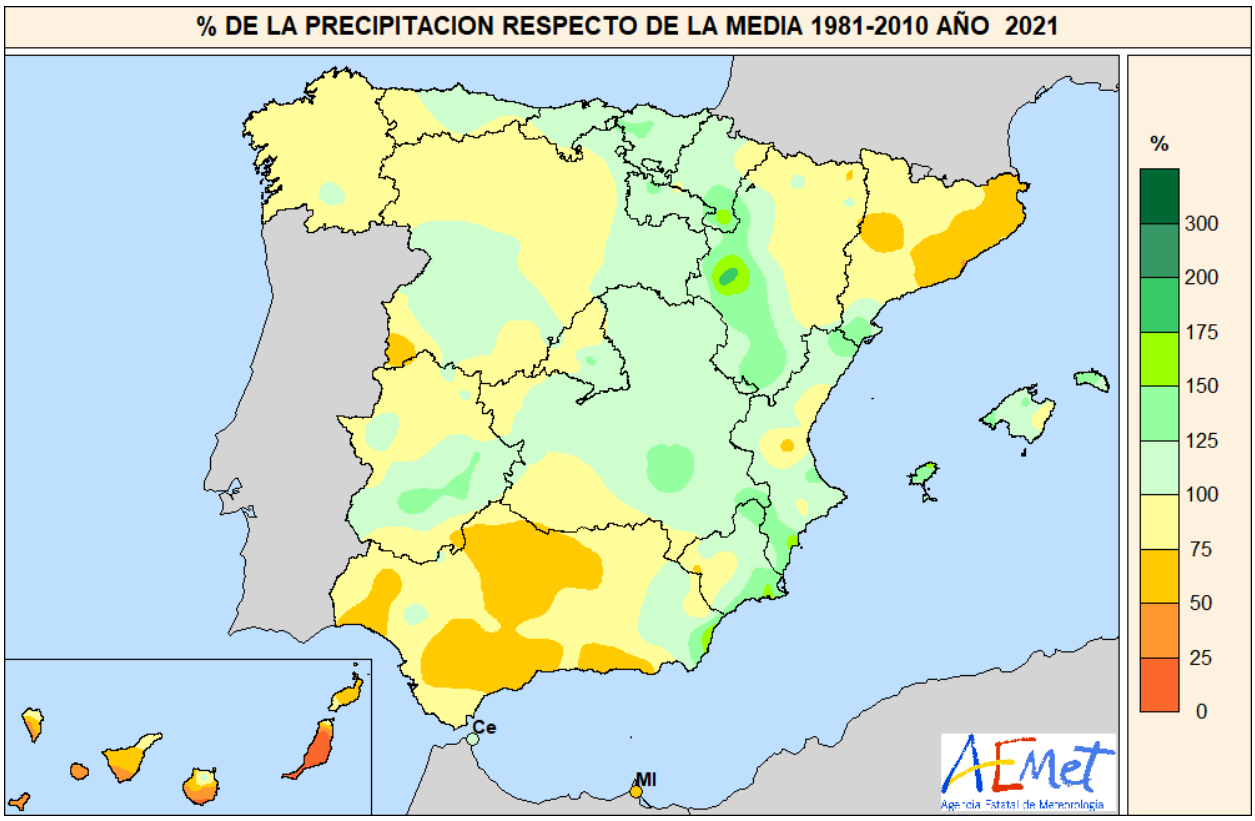
Serie de precipitación media anual en la España peninsular desde 1961

El año 2021 ha sido entre húmedo y muy húmedo en la cornisa cantábrica, parte occidental de Navarra, La Rioja, cuadrante suroeste de Aragón, centro y este de Castilla y León, este de Castilla-La Mancha y sureste de Madrid, además de Murcia, sur de Cataluña y Baleares. Por el contrario, el año ha sido seco o muy seco en Galicia, norte de Castilla-León, norte de Aragón, Cataluña, donde ha alcanzado regiones con carácter extremadamente seco, áreas de la Comunitat Valenciana, Extremadura, casi toda Andalucía y Canarias.



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 % ≤ f < 40 %.
N = Normal: 40 % ≤ f < 60 %. Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
S = Seco: 60 % ≤ f <80 %.
MS = Muy seco: f ≥ 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 2021 fue inferior al valor normal en Galicia, parte de Castilla-León, mitad noreste de Aragón, Cataluña, áreas de la Comunitat Valenciana, Extremadura casi toda Andalucía y Canarias donde la precipitación llegó en algunas islas a ser inferior al 25 % del valor normal. En contraste, la precipitación acumulada llegó a superar el 100 % del valor normal en la cornisa cantábrica, Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, mitad suroeste de Aragón, centro y este de Castilla y León, Castilla-La Mancha, mitad sureste de Madrid, además de zonas del interior de Extremadura, Murcia, sur de Cataluña y Baleares.

Evolución de la precipitación a lo largo de 2021

El año 2021 comenzó con un mes de enero húmedo, con una precipitación sobre la España peninsular que quedó un 19 % por encima del valor normal (periodo de referencia 1981-2010). El mes de febrero tuvo también carácter húmedo, con una precipitación media sobre la España peninsular un 35 % por encima del valor normal del mes.

La primavera fue en conjunto muy seca. La precipitación acumulada media fue de 114,5 mm, un 28 % superior a la normal, valor que representa el 67 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia: 1981-2010. Se trató de la cuarta primavera más seca desde el comienzo de la serie en 1961, y la segunda del siglo XXI. El trimestre comenzó con un mes de marzo muy seco, con una precipitación peninsular equivalente al 37 % del valor normal. Abril tuvo carácter normal, con una precipitación media sobre la España peninsular equivalente al 99 % del valor normal, mientras que mayo fue muy seco con una precipitación media sobre la España peninsular equivalente al 57 % del valor normal del periodo de referencia.

El verano fue húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 75,7 mm, valor que representa el 102 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1981-2010. Se trató del vigésimo sexto verano más húmedo desde el comienzo de la serie en 1961, y del cuarto del siglo XXI. El verano comenzó con un mes de junio muy húmedo, con un valor medio de precipitación sobre la España peninsular de 49,8 mm, que representa el 147 % del valor normal; julio fue muy seco, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 10 mm, valor que representa el 58 % del valor normal; finalmente, agosto fue seco con una precipitación media sobre la España peninsular equivalente al 70 % del valor normal.

El otoño fue seco, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 172 mm, valor que representa el 83 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1981-2010. Se ha tratado del vigésimo cuarto otoño más seco desde el comienzo de la serie en 1961, y el octavo del siglo XXI. El otoño comenzó con un mes de septiembre muy húmedo, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 59 mm, valor que representa el 133 % del valor normal del mes. Por el contrario, los meses de octubre y noviembre fueron secos, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 57 mm y 56 mm, valores que representan el 75 % y el 71 % del valor normal de cada mes, respectivamente.

Finalmente, el mes de diciembre fue normal en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre la España peninsular de 62 mm, valor que representa el 75 % del valor normal del mes (periodo de referencia: 1981-2010).

Episodios de precipitaciones intensas

A lo largo de 2021 hubo numerosos episodios de lluvias fuertes, siendo más frecuentes en enero y en los meses de primavera y otoño.

En enero destacó el episodio de los días 5 a 9 de enero, en el que la borrasca Filomena, dio lugar a lluvias fuertes y persistentes en Canarias, sur de Andalucía y Ceuta, y precipitaciones copiosas en forma de nieve en amplias zonas del interior peninsular los días 8 y 9. Por otra parte, entre los días 19 y 26 de enero, se produjo el paso sucesivo de las borrascas Gaetan, Hortense, Ignacio y Justine que dejaron abundantes precipitaciones en gran parte del territorio peninsular y fueron más intensas en la franja norte.

En la primavera destacó el episodio de los días 15 a 18 de febrero, en el que el paso de la borrasca Karim dejó abundantes precipitaciones en todo el territorio peninsular y en ambos archipiélagos y el de los días 25 y 26 de abril, en los que la borrasca Lola produjo importantes tormentas en el suroeste peninsular y el Mediterráneo.

En el verano el episodio más destacado fue el de los días 1 4 a 18 de julio, en el que la presencia de una depresión aislada en niveles altos (dana) en el oeste peninsular provocó precipitaciones en el centro de la península, aunque la máxima actividad convectiva se dio en el este peninsular y el Mediterráneo.

En el otoño destacó el episodio de los días 5 a 9 de noviembre, en el que la borrasca Blas dejó precipitaciones abundantes en Baleares. En diciembre, el paso durante los días 7 a 9 de la borrasca Barra dejó precipitaciones importantes en Navarra y País Vasco.

Entre los valores de precipitación máxima diaria registrados en un observatorio principal en el año 2021 destacan los 134 mm recogidos en Ceuta el día 5 de marzo, los 125 mm de Tortosa el día 22 de noviembre, valor que constituye un nuevo máximo absoluto de precipitación diaria en esta estación desde el comienzo de la serie en 1920, y los 101 mm de Hondarribia el 9 de diciembre y los 95 mm de Daroca registrados el día 1 de septiembre.

Fecha de elaboración: 14/01/2022

***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.