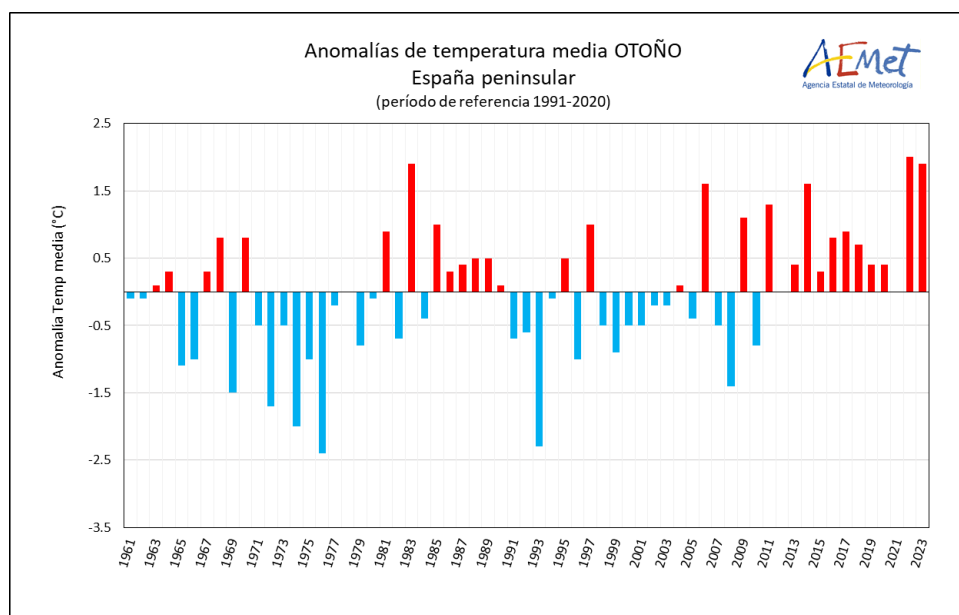


## Avance Climático Nacional de otoño de 2023

### Temperatura

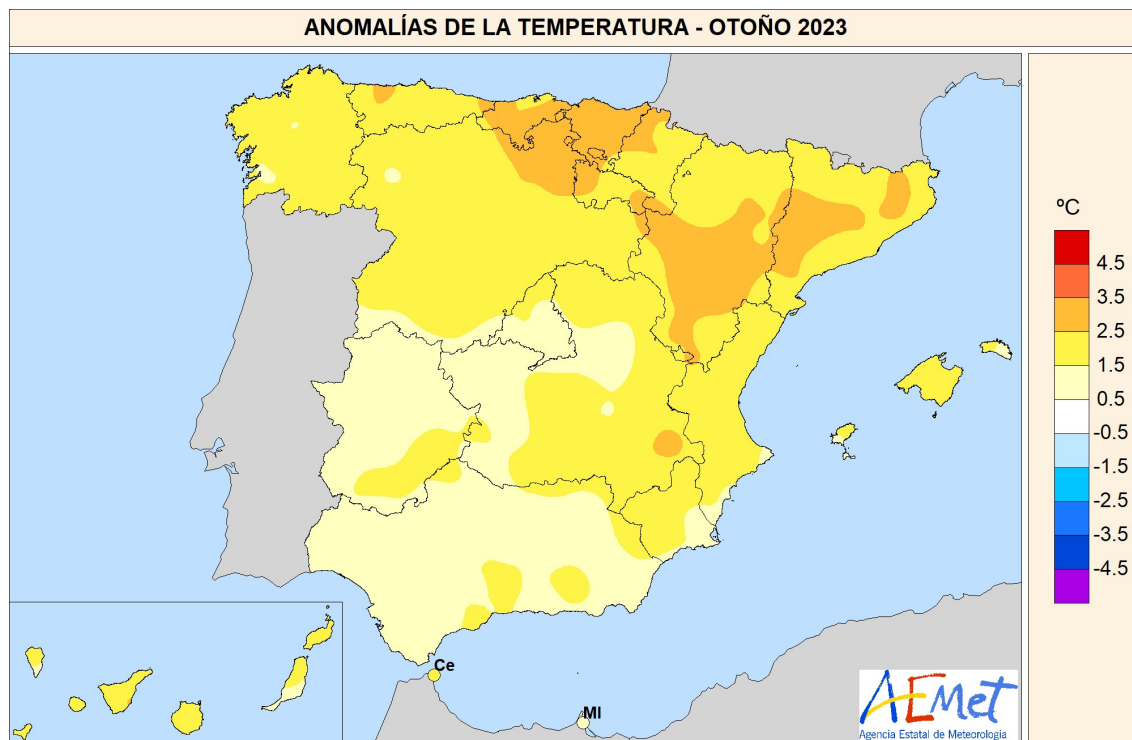
El otoño de 2023 (periodo comprendido entre el 1 de septiembre y el 30 de noviembre de 2023) ha tenido carácter extremadamente cálido, con una temperatura media en la España peninsular de 16,3 °C, valor que queda 1,9 °C por encima de la media de esta estación (periodo de referencia 1991-2020). Ha sido el segundo otoño más cálido desde el comienzo de la serie en 1961, por detrás del otoño de 2022, y el segundo más cálido del siglo XXI. De los diez otoños más cálidos de la serie, siete pertenecen al siglo XXI.

	Temperatura media		
	T media (°C)	Anomalía (°C)	Carácter
España peninsular	16,3	+1,9	Extremadamente cálido
Baleares	19,9	+1,5	Muy cálido
Canarias	21,9	+2,0	Extremadamente cálido



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

El otoño tuvo carácter muy cálido en el cuadrante suroeste peninsular y extremadamente cálido en el resto de la España peninsular. En Baleares fue muy cálido, mientras que en Canarias tuvo carácter muy cálido o extremadamente cálido. Se observaron anomalías térmicas cercanas a +3 °C en la mayor parte de Cantabria, País Vasco, noreste de Castilla y León y en el interior del valle del Ebro. En el resto de la mitad norte peninsular, así como en la Comunitat Valenciana, Región de Murcia y centro y este de Castilla-La Mancha, las anomalías se situaron alrededor de +2 °C, mientras que en Extremadura, Andalucía y oeste de Castilla-La Mancha tomaron valores en torno a +1 °C. En Baleares las anomalías térmicas se situaron entre +1 °C y +2 °C, mientras que en Canarias estuvieron alrededor de +2 °C.



Tanto las temperaturas máximas diarias como las mínimas quedaron en promedio  $1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$  por encima del valor normal, resultando una oscilación térmica diaria igual a la normal del trimestre. El otoño comenzó con un mes de septiembre muy cálido, con una temperatura media en la España peninsular que se situó  $1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  por encima de la media del mes. Octubre fue muy cálido, con una temperatura media  $2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  por encima de la normal, resultando el segundo mes de octubre más cálido desde el comienzo de la serie en 1961. Noviembre fue también muy cálido, con una temperatura media  $2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  por encima de la media, siendo el segundo mes de noviembre más cálido de la serie.

Septiembre fue un mes muy cálido o extremadamente cálido en el norte y este de la España peninsular, mientras que resultó normal o frío en el suroeste. En Baleares fue cálido o muy cálido, y en Canarias tuvo un carácter cálido en zonas bajas y normal o frío en las zonas de mayor altitud. Las anomalías térmicas tomaron valores cercanos a  $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$  en el Cantábrico oriental, en zonas de Los Pirineos y en el interior de Cataluña, en torno a  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$  en el Cantábrico occidental, noreste de Castilla y León, La Rioja, centro y sur de Navarra, Aragón y este de Cataluña, y en torno a  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  en el sur de Galicia, oeste y sur de Castilla y León, este de Castilla-La Mancha, Comunitat Valenciana, Región de Murcia y Andalucía oriental. En Madrid, Extremadura, oeste de Castilla-La Mancha y Andalucía occidental las anomalías se situaron alrededor de  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . En Baleares tomaron valores en torno a  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , mientras que en Canarias se situaron entre  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  en zonas bajas y alrededor de  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  en las zonas de mayor altitud. Octubre resultó extremadamente cálido en el Cantábrico y en el cuadrante noreste de la Península, y muy cálido en el resto de la España peninsular. En Baleares fue muy cálido o extremadamente cálido, mientras que en Canarias resultó extremadamente cálido en la mayoría de las zonas. Las anomalías térmicas tomaron valores cercanos a  $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$  en la mayor parte de Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón, Cataluña, centro y este de Castilla y León, y en zonas de Galicia, Extremadura y Castilla-La Mancha. En el resto de la España peninsular se situaron alrededor de  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , salvo en algunas regiones costeras del sureste, donde se situaron en torno a  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . En Baleares tomaron valores en torno a  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , mientras que en Canarias se situaron en

general entre +3 °C y +4 °C. Noviembre resultó extremadamente cálido en amplias zonas del tercio este peninsular y del norte de Castilla y León, y fue cálido o muy cálido en el resto de la España peninsular. En Baleares fue muy cálido en la mayoría de las zonas, mientras que en Canarias resultó muy cálido o extremadamente cálido. Las anomalías térmicas tomaron valores cercanos a +3 °C en amplias zonas del valle del Ebro, Comunitat Valenciana, Región de Murcia y sureste de Castilla-La Mancha. Se observaron anomalías en torno a +2 °C en la mayor parte de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, Cataluña, Castilla y León, Madrid y Castilla-La Mancha, mientras que se situaron alrededor de +1 °C en Los Pirineos en amplias zonas de Extremadura y de Andalucía. En Baleares tomaron valores comprendidos entre +1 °C y +2 °C, mientras que en Canarias se situaron mayoritariamente entre +2 °C y +3 °C.

### Episodios destacados

En el otoño destacó el prolongado episodio cálido que se extendió entre el 25 de septiembre y el 18 de octubre, con temperaturas tanto máximas como mínimas muy por encima de los habituales para la época del año, el cual afectó tanto a la península ibérica como a los archipiélagos balear y canario, siendo especialmente intenso en Canarias. Según los datos actualmente disponibles, hubo una 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. Otros episodios cálidos destacados, aunque menos intensos, fueron los de los días 6 a 10 de septiembre, 11 a 20 de noviembre, y 28 a 30 de noviembre, en los que las temperaturas tomaron valores por encima de los normales en la mayoría de las regiones.

En treinta y una estaciones principales la temperatura media del otoño fue la más alta de las respectivas series de otoño. En veintiséis la media de las máximas fue la más alta desde que se tienen registros, y también en veintiséis la media de las mínimas superó al anterior valor más alto de la serie. Las temperaturas más altas del otoño en observatorios principales correspondieron a Tenerife Sur/aeropuerto, donde se registraron 39,4 °C el 3 de octubre, Córdoba/aeropuerto, con 37,7 °C el 29 de septiembre, Sevilla/aeropuerto, con 37,4 °C el 6 de octubre, y Badajoz/aeropuerto, con 37,2 °C el 30 de septiembre. En tres estaciones principales se registró la temperatura máxima absoluta de las respectivas series de otoño, y en seis se observó la temperatura mínima más alta de otoño (la noche más cálida) desde que se tienen registros.

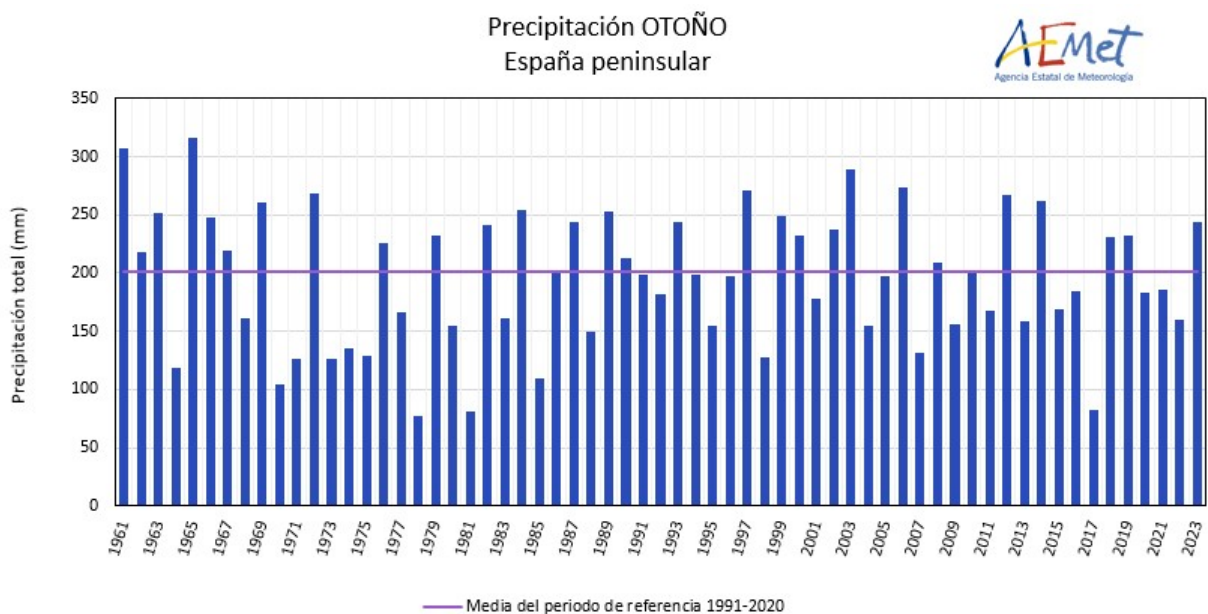
En cuanto a bajas temperaturas, los episodios fríos fueron escasos y de poca intensidad. En septiembre hubo un episodio frío, con temperaturas por debajo de las habituales para la época del año, especialmente las máximas, durante los días 2 y 3 de septiembre, y otro entre el 21 y el 23, con temperaturas máximas y mínimas por debajo de las normales. En octubre se observó un breve episodio frío durante los días 20 a 22, en el que las temperaturas estuvieron algo por debajo de las normales. Durante los días 24 a 26 de noviembre las mínimas se situaron por debajo de los valores normales, alcanzándose los valores más bajos del otoño en muchas regiones, si bien las máximas estuvieron por encima de la media.

Destacaron entre estaciones principales los -6,2 °C de Molina de Aragón medidos el 26 de noviembre, los -4,7 °C de Salamanca/aeropuerto el 24 de noviembre, los -4,5 °C de Teruel también el 24 de noviembre, y los -3,7 °C registrados en Puerto de Navacerrada el 7 de noviembre.

## Precipitación

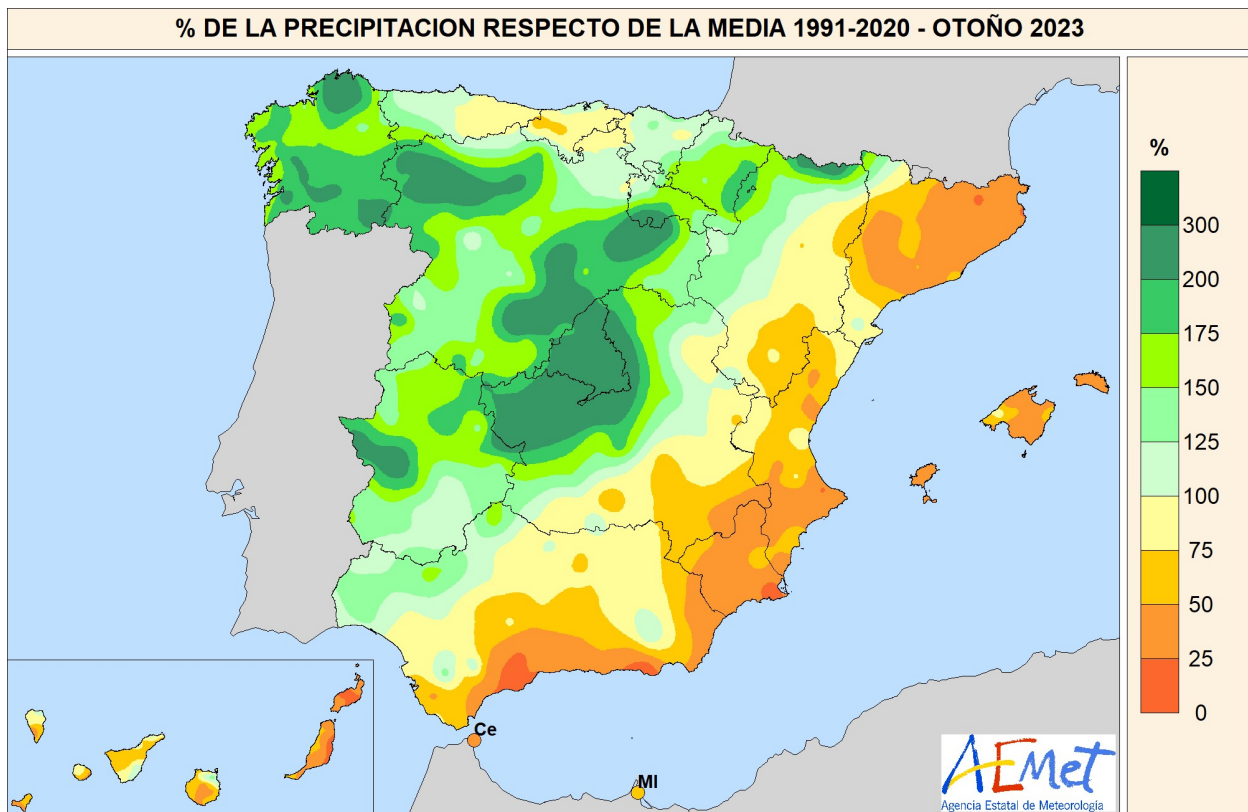
El otoño ha sido en su conjunto húmedo en cuanto a precipitaciones, con un valor de precipitación media sobre España peninsular de 243,6 mm, valor que representa el 121 % del valor normal del trimestre en el periodo de referencia 1991-2020. Se ha tratado del decimoséptimo otoño más húmedo desde el comienzo 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.

	Precipitación		
	P (mm)	Porcentaje (%)	Carácter
<b>España peninsular</b>	243,6	121	Húmedo
<b>Baleares</b>	101,0	42	Extremadamente seco
<b>Canarias</b>	55,5	70	Seco



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

El otoño ha tenido carácter entre normal y húmedo en gran parte de la Península, diferenciado por zonas geográficas. El otoño ha sido entre seco y muy seco en el tercio oriental de la Península y en la mitad oriental de Asturias y Cantabria. El otoño ha llegado a ser extremadamente húmedo en gran parte de Galicia, puntos de Castilla y León, de Madrid, de Navarra, y norte de Castilla-La Mancha. Por el contrario, el otoño ha sido seco en el Levante peninsular, mitad oriental de Aragón, Castilla-La Mancha y Andalucía. Llegando a ser extremadamente seco en puntos de Cataluña y en zonas de Málaga. En el archipiélago balear, ha tenido carácter entre muy seco y extremadamente seco. En el archipiélago canario, el otoño ha sido entre normal y seco llegando a tener carácter muy seco en la isla de Lanzarote.



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.

Septiembre fue entre normal y húmedo en casi toda la Península, llegando a extremadamente húmedo en el centro de la Península y grandes áreas de La Rioja y de Navarra. Septiembre fue muy húmedo en las dos Castillas, La Rioja, Navarra y gran parte de la Comunitat Valenciana, de Aragón, de Galicia y de Extremadura. Por el contrario, tuvo carácter seco en Cataluña, parte de Cantabria y de Asturias, el archipiélago balear y gran parte de Canarias. Octubre fue entre húmedo y muy húmedo en casi toda la Península, llegando a extremadamente húmedo en el sur de Galicia y oeste de León y de Zamora. Por el contrario, fue seco en gran parte de la cornisa cantábrica, todo el levante peninsular, sureste de Andalucía y en ambos archipiélagos. Noviembre ha sido entre normal y húmedo en la mitad oeste de la Península, llegando a tener carácter muy húmedo en el sur de Galicia y oeste de León y los Pirineos navarro y aragonés. Por el contrario, ha sido seco en la mitad este de la Península, en Andalucía y en ambos archipiélagos, llegando a ser extremadamente seco en el sureste de Andalucía y en la isla de Ibiza.

## Episodios destacados

En septiembre, las mayores precipitaciones diarias registradas en observatorios principales correspondieron a Tortosa que registró 106 mm el día 2; Toledo que registró 90,4 mm el día 3 y que constituye el valor más alto de su serie desde 1982; Valencia/aeropuerto registró 86 mm el día 2; Puerto de Navacerrada que registró 79 mm el día 3; Colmenar Viejo con 77,4 mm el día 3; Valencia que registró 73,5 mm el día 2; Ávila que registró 71,2 mm el día 3 y Madrid/Retiro con 66,5 mm el día 2. En cuanto a la precipitación total del mes, destacan los 212 mm del Puerto de Navacerrada; los 210 mm de Colmenar Viejo que constituye el valor más alto de su serie desde 1951; los 187 mm de Tortosa; los 169 mm de Santiago de Compostela; los 166 mm de Madrid/Retiro y los 163 mm de Valencia/aeropuerto.

En octubre, las mayores precipitaciones diarias registradas se dieron en los últimos días del mes y estuvieron en su mayoría asociadas al paso de la borrasca Aline. Estas correspondieron a Vigo/aeropuerto que registró 112,8 mm el día 25; Madrid/Retiro con 107,8 mm valor que constituye el más alto de su serie desde 1920 y Madrid/Cuatro Vientos con 91,2 mm registrados el día 19 valor que nuevamente es el más alto de su serie desde 1945; puerto de Navacerrada con 88,8 mm el día 29; Guadalajara con 86,4 mm, Getafe con 78,1 mm y, Madrid/aeropuerto con 73,8 mm, con los valores más altos de sus series desde 1951; Pontevedra con 73,6, todo ellos registrado nuevamente el día 19. En cuanto a la precipitación total del mes, entre las estaciones principales, destacan los 596,3 mm de Vigo/aeropuerto: los 493,8 mm de Pontevedra; los 352,4 de Santiago de Compostela; los 291 mm del Puerto de Navacerrada; los 227 mm de Lugo/aeropuerto; los 219,6 mm de A Coruña; los 212,3 de A Coruña/aeropuerto; los 200,6 mm de Ponferrada que constituye el más alto de su serie desde 1951 y los 180,7 mm de Madrid/Retiro.

Finalmente, en noviembre las mayores precipitaciones diarias registradas correspondieron a observatorios principales de Cáceres que registró 63,2 mm el día 30; Vigo/aeropuerto que registró 63,2 mm el día 10; Santiago de Compostela/aeropuerto que registró 56,6 mm el día 1; Hondarribia/Malkarroa con 54,5 mm nuevamente el día 1; Guadalajara con 53,8 mm el día , valor que constituye el más alto de su serie desde 2011; Getafe que registró 52,4 mm, Madrid/Cuatro Vientos con 52,1 mm y Madrid/ aeropuerto con 59,9 mm el día 30, los dos primeros constituyen los valores más altos de su serie desde 1951 y 1945, respectivamente. En cuanto a la precipitación total del mes, destacan los 449,5 mm de Vigo/aeropuerto; los 381,9 mm de Hondarribia/Malkarroa; los 332,1 mm de Santiago de Compostela/aeropuerto; los 322,2 mm de Donostia/San Sebastián/Igueldo; los 215,4 mm de A Coruña y los 206,6 mm de Santander.

Fecha de elaboración: 14/12/2022

**NOTA IMPORTANTE:** Desde enero de 2023, en la producción climatológica de AEMET se han empezado a utilizar 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.