

INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

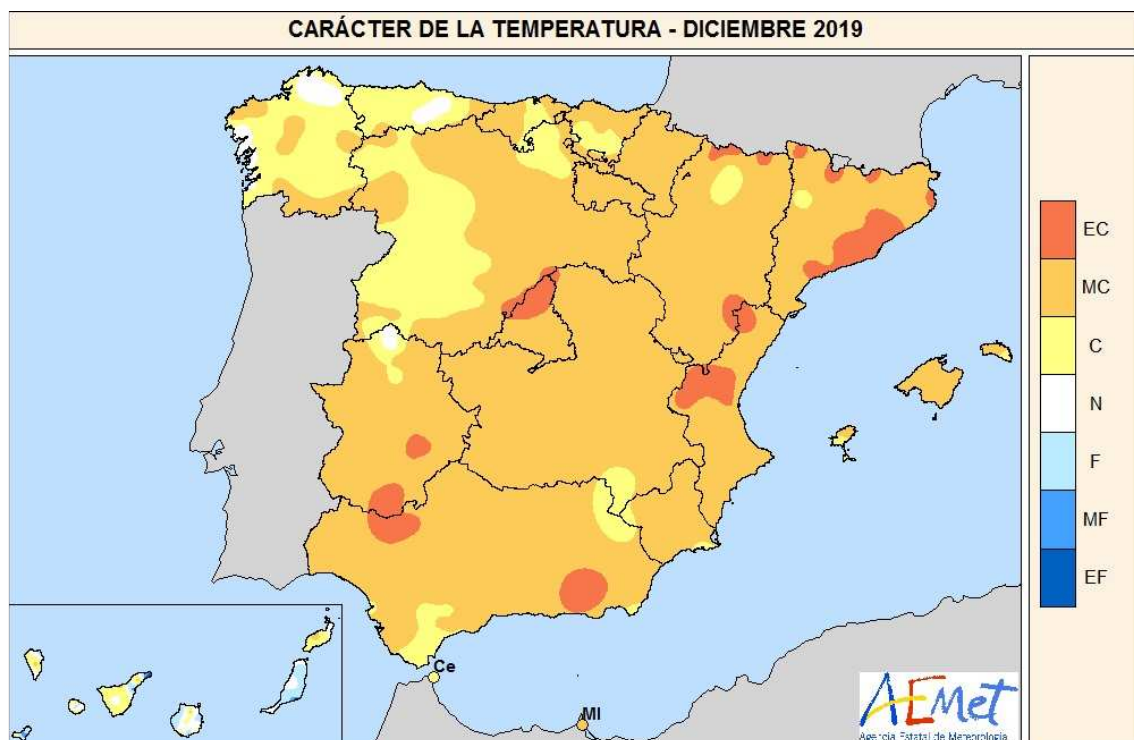
DICIEMBRE DE 2019

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS**

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Temperatura

El mes de diciembre ha sido en conjunto muy cálido, con una temperatura media sobre España de 9,9º C, valor que queda 1,9º C por encima de la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del cuarto diciembre más cálido desde 1965, por detrás de los diciembrees de 1989, 2015 y 2002, y del tercero más cálido desde el comienzo del siglo XXI.



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: $60\% \leq f < 80\%$.

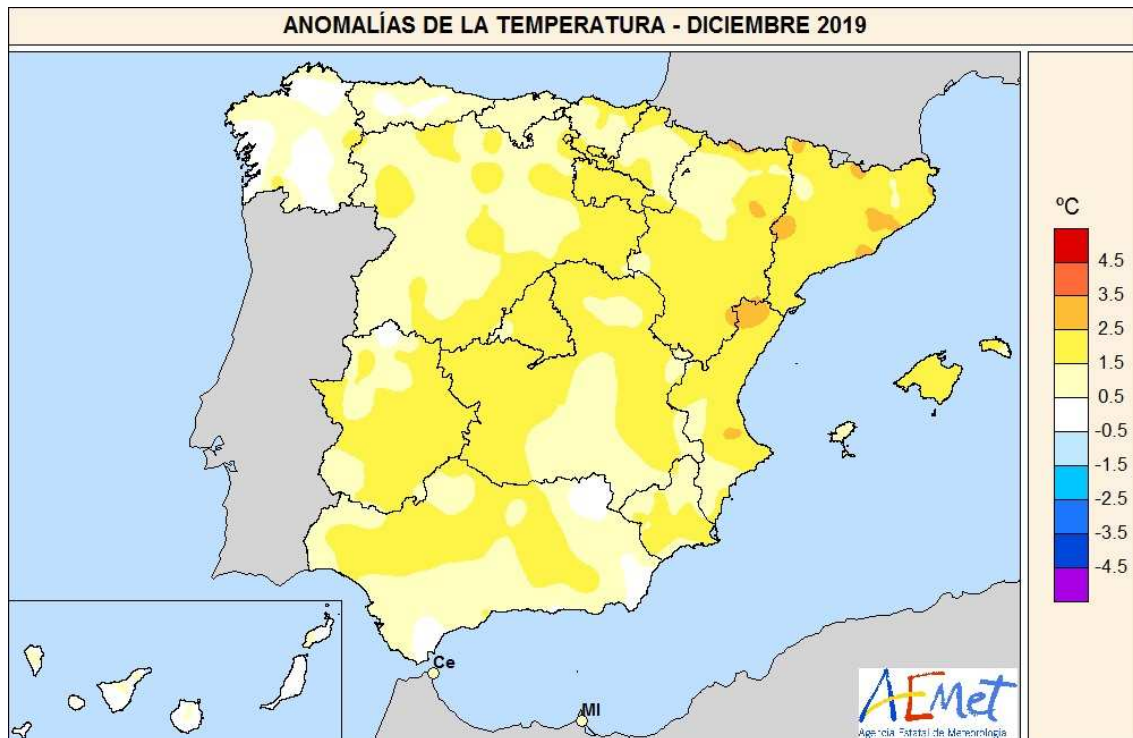
MF = Muy Frío: $f \geq 80\%$.

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.

Diciembre resultó cálido en el cuadrante noroeste de la península y muy cálido en el resto de la España peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos. En Baleares fue muy cálido, mientras que en Canarias tuvo un carácter muy variable de unas zonas a otras, predominando el carácter cálido en las zonas altas y el frío en zonas de baja altitud, resultando en conjunto normal.

Se observaron anomalías térmicas cercanas a +2° C en Cataluña, centro y sur de Aragón, La Rioja, sur y este de Castilla y León, Madrid, centro y sur de Extremadura, Comunidad Valenciana, interior de Andalucía y en zonas de Castilla-La Mancha y Murcia. En el resto de la España peninsular predominaron anomalías próximas a +1° C, observándose valores en torno a 0° C en algunos puntos de Galicia y Asturias. En Baleares, las anomalías se situaron alrededor de +2° C en las islas de Mallorca y Menorca y de +1° C en Ibiza. En Canarias las anomalías estuvieron mayoritariamente comprendidas entre +1° C y -1° C.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio 1,9° C por encima del valor normal de diciembre, mientras que las mínimas diarias fueron en promedio 1,8° C superiores a las normales, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria 0,1° C mayor que la normal del mes.

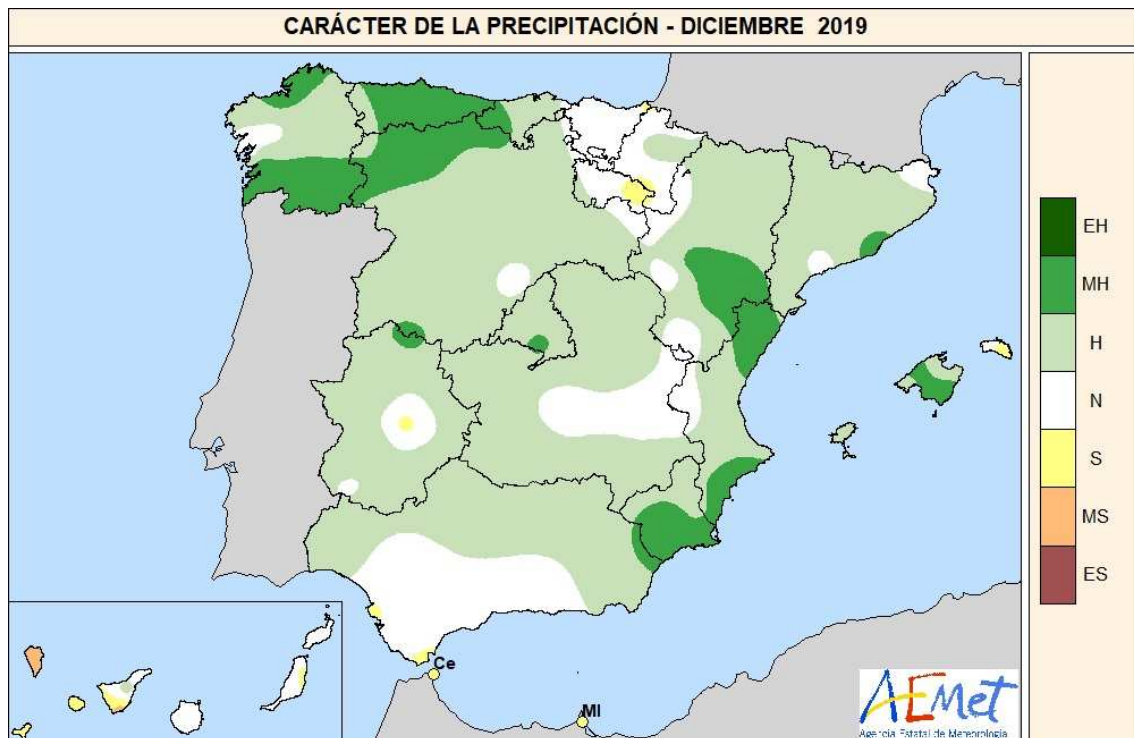
Durante los primeros días de diciembre las temperaturas se situaron ligeramente por debajo de los normales para la época del año, especialmente las temperaturas máximas. A partir del día 6, las temperaturas pasaron a tomar valores por encima de las normales, situación que se extendió hasta el día 10. Durante los días 11-12 las temperaturas se situaron en valores cercanos a los normales. El día 13 se observó un aumento generalizado de las temperaturas que dio lugar a un prolongado episodio cálido, el cual se extendió hasta el día 28, con temperaturas tanto máximas como mínimas por encima de las normales, siendo especialmente elevadas a lo largo de los días 20-28. Los tres últimos días del mes las temperaturas máximas se mantuvieron en valores por encima de los normales, aunque no tan elevados como los días anteriores, mientras que las mínimas quedaron por debajo de las normales en la mayoría de las regiones. En las estaciones principales de Barcelona/aeropuerto, Málaga/aeropuerto y Soria, la temperatura media de diciembre fue la más alta desde el comienzo de las series, con datos desde 1924, 1942 y 1943, respectivamente.

Las temperaturas más elevadas se registraron durante la última decena del mes, destacando entre estaciones principales los 29,2° C observados en Tenerife Sur/aeropuerto el día 24, los 29,0° C de La Palma/aeropuerto el día 29, los 27,8° C de Gran Canaria/aeropuerto el día 24, y los 27,1° C de Santa Cruz de Tenerife registrados también el día 24. En la zona de la península, los valores más altos correspondieron a San Javier/aeropuerto, con 25,5° C el día 26, Castellón y Valencia, con 25,3° C medidos en ambas estaciones el día 21, y Alicante, donde se midieron 25,0° C el día 24. En tres estaciones principales la temperatura máxima diaria superó el anterior valor más alto de la serie (ver tabla adjunta).

En cuanto a las temperaturas mínimas, los valores más bajos se registraron los últimos días del año, destacando entre estaciones principales los -8,5° C de Molina de Aragón medidos el día 28, los -6,7° C de Teruel también el día 28, los -5,7° C de Salamanca/aeropuerto el día 31, y los -5,1° C de León el día 27. Fueron frecuentes las heladas en ambas mesetas y en zonas de montaña, destacando entre estaciones principales los 17 días de helada de Teruel, los 16 días de Molina de Aragón, y los 15 de León y del Puerto de Navacerrada. En cinco estaciones principales la temperatura mínima diaria más alta de diciembre fue la más alta de la serie, y en dos la temperatura media de las mínimas superó el valor más alto de la serie (ver tabla adjunta).

Precipitaciones

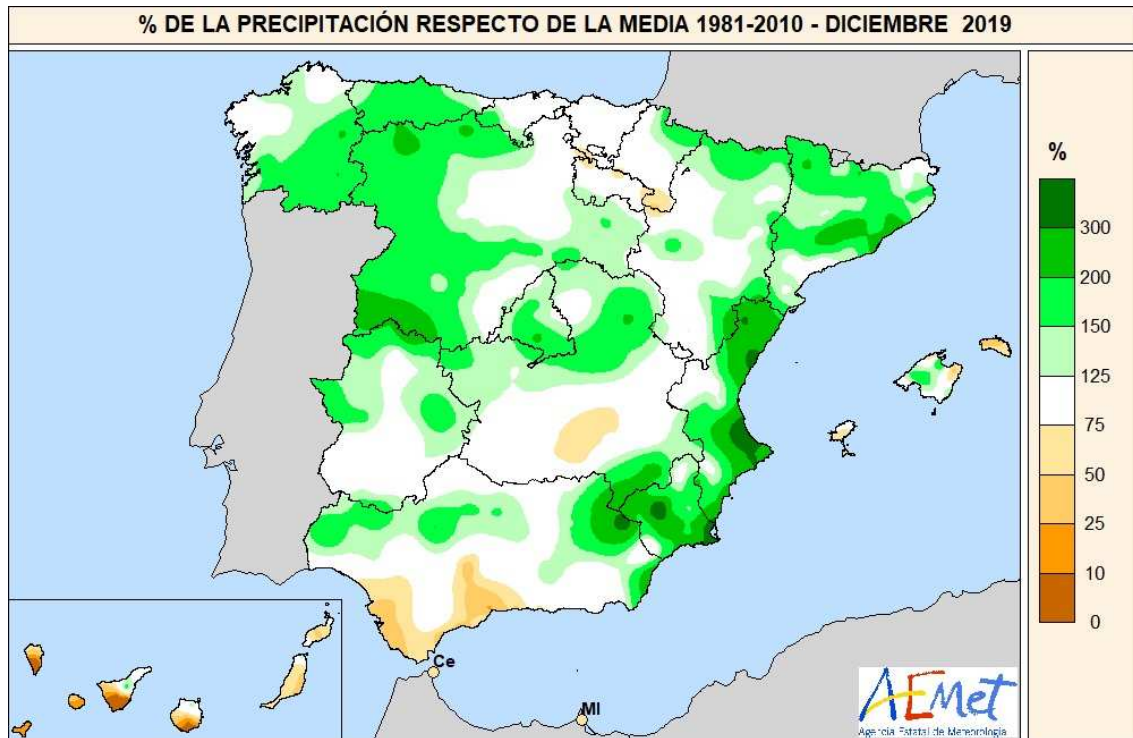
Diciembre ha resultado en su conjunto húmedo, con una precipitación media sobre España de 112 mm, valor que supera en un 37 % al valor normal que es de 82 mm (periodo de referencia 1981-2010). Con la información disponible, diciembre ha resultado ser el tercer mes de diciembre más húmedo en lo que llevamos de siglo XXI por detrás de 2009 y 2010, y el decimosegundo más húmedo desde 1965.



- 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.

El mes ha resultado húmedo en extensas áreas de la península y en Ibiza, y muy húmedo en Asturias, extremo norte y mitad sur de Galicia, noroeste de Castilla y León, algunas zonas del sureste peninsular y de Mallorca, así como en un área que abarca parte de las provincias de Castellón y Teruel, resultando seco tan sólo al este de La Rioja, este de Menorca, Canarias occidental, Ceuta y Melilla.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Las cantidades acumuladas en el mes han superado los valores normales en gran parte del área peninsular, Mallorca y extremo norte de Tenerife y Gran Canaria, siendo superiores en más de un 50 % a los valores normales en extensas áreas del litoral mediterráneo desde Girona hasta Almería, Pirineos, sur de Galicia, Asturias, oeste de Castilla y León, norte de Mallorca, y diversas áreas del Sistema Central, Madrid y Cuenca, y del norte de las provincias de Huelva y Sevilla. En zonas al norte de la provincia de León, suroeste de Salamanca y Barcelona, así como en la Comunidad Valenciana, Murcia y un área que abarca parte de las provincias de Albacete y Granada, se han duplicado los valores normales. Por el contrario, las precipitaciones han quedado por debajo del 75 % de dichos valores en el centro de Castilla-La Mancha, sur de Andalucía, algunas pequeñas áreas en La Rioja, Menorca e Ibiza y en gran parte de Canarias, siendo en áreas de las provincias de Cádiz y Málaga, así como en Menorca e islas Canarias occidentales, donde no se ha alcanzado ni la mitad de los valores normales.

En la primera decena las precipitaciones se extendieron a todo el territorio, superándose los 20 mm en zonas de Galicia, regiones cantábricas, área mediterránea desde Girona hasta el oeste de Almería, oeste de Madrid, noreste de Extremadura, Baleares, y algunas zonas de Andalucía y norte de las islas Canarias. En diversas áreas del litoral mediterráneo en la Comunidad Valenciana, en un área entre Girona y Barcelona, en otra al norte de Murcia, y al norte de la isla de Mallorca, se superaron los 100 mm, siendo en un punto al sureste de Valencia donde se acumularon más de 300 mm.

En la segunda decena las precipitaciones aumentaron afectando a todas las regiones, y siendo muy intensas en la mitad oeste peninsular y Pirineos, acumulándose en dichas regiones más de 30 mm. Se superaron los 120 mm en Galicia, regiones cantábricas, Pirineos, oeste y noroeste de Castilla y León, sistema Central, sur de la Rioja, zonas en la mitad norte de Extremadura y sur de la provincia de Toledo, sistema Bético y sierra de Cádiz. En áreas al oeste y sur de Galicia, zonas elevadas del sistema Central y sierra de Grazalema, se acumularon más de 300 mm.

En la tercera decena las precipitaciones disminuyeron, y fueron superiores a 10 mm en Galicia, noroeste de León, sur de Cantabria, Pirineos, algunos puntos elevados del sistema Central, al suroeste de La Rioja y de la provincia de Toledo, norte de Cuenca y sierra de Grazalema. Se superaron los 40 mm tan sólo en algunas zonas de Galicia, Pirineo oscense y al noroeste de León.

El mes de diciembre se caracterizó por presentar diversos episodios de precipitación y finalizar con una última semana con ausencia de precipitaciones en todo el territorio. En cuanto a eventos de precipitaciones intensas cabe destacar: los días 2 al 4 en que la presencia de una depresión aislada en niveles altos (“dana”) provocó precipitaciones intensas en la vertiente mediterránea, Baleares y Canarias; el día 12 con precipitaciones en la franja norte desde Galicia hasta el Pirineo de Lleida; los días 15 al 17 en que se produjeron precipitaciones intensas en la mitad oeste peninsular al paso de la borrasca “Daniel”; y los días 18 al 21 en que al paso de la borrasca “Elsa” seguida de la borrasca “Fabien” se produjeron precipitaciones en todo el territorio peninsular y Baleares, siendo muy intensas en Galicia, Pirineos, sistema Central, sistema Bético y sierra de Cádiz.

Las mayores precipitaciones diarias de diciembre entre observatorios principales se registraron en Vigo/aeropuerto con 109 mm el día 12; 106 mm el día 4 en Castellón-Almassora; 102 mm el día 2 en San Javier/aeropuerto; 89 mm el día 18 en Pontevedra; y el día 19 con 76 mm en el Puerto de Navacerrada y 71 mm en Colmenar Viejo/Famet. Las precipitaciones máximas diarias indicadas en Castellón-Almassora, Colmenar Viejo y San Javier/aeropuerto han supuesto el mayor valor de la correspondiente serie para un mes de diciembre, y también ha supuesto el mayor valor de la serie la precipitación máxima diaria registrada en Salamanca/Matacán, que fue de 37 mm el día 19.

Precipitación por cuencas

El mes de diciembre tuvo un carácter húmedo tanto en la vertiente atlántica como en la vertiente mediterránea, con unas precipitaciones estimadas en la vertiente atlántica de un 149 % del valor medio del período 1981-2010 y del 130 % en la mediterránea.

En la vertiente atlántica, el mes resultó muy húmedo en la cuenca del Norte y Noroeste y húmedo en el resto. Las precipitaciones estimadas estuvieron por encima de su valor medio en el periodo 1981-2010 en todas las cuencas, especialmente en las cuencas del Norte y Noroeste, Duero y Tajo donde estuvieron cercanas al 160 % de su valor medio.

Por otra parte, en la vertiente mediterránea el mes resultó seco en la cuenca del Sur y húmedo en el resto. Las precipitaciones estimadas en la cuenca del Sur no llegaron al 60 % de su valor normal mientras que en el resto superaron con creces el valor medio en el periodo 1981-2010.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	166,9	258,6	155	MH	913,6	160
DUERO	72,6	115,6	159	H	320,1	126
TAJO	83,9	134,2	160	H	313,4	112
GUADIANA	80,8	88,6	110	H	218,9	88
GUADALQUIVIR	101,2	104,8	104	H	269,2	95
SUR	93,9	53,9	57	S	198,9	74
SEGURA	35,8	60,6	169	H	279,7	177
JÚCAR	49,1	71,4	145	H	240,6	110
EBRO	53,6	72,8	136	H	286,8	125
PIRINEO ORIENTAL	54,6	93,8	172	H	322,8	114
VERTIENTE ATLANTICA	91,2	136,3	149	H	391,8	123
VERTIENTE MEDITERRANEA	54,9	71,2	130	H	269,6	118
MEDIA PENINSULAR	82,3	112,3	136	H	346,7	122

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

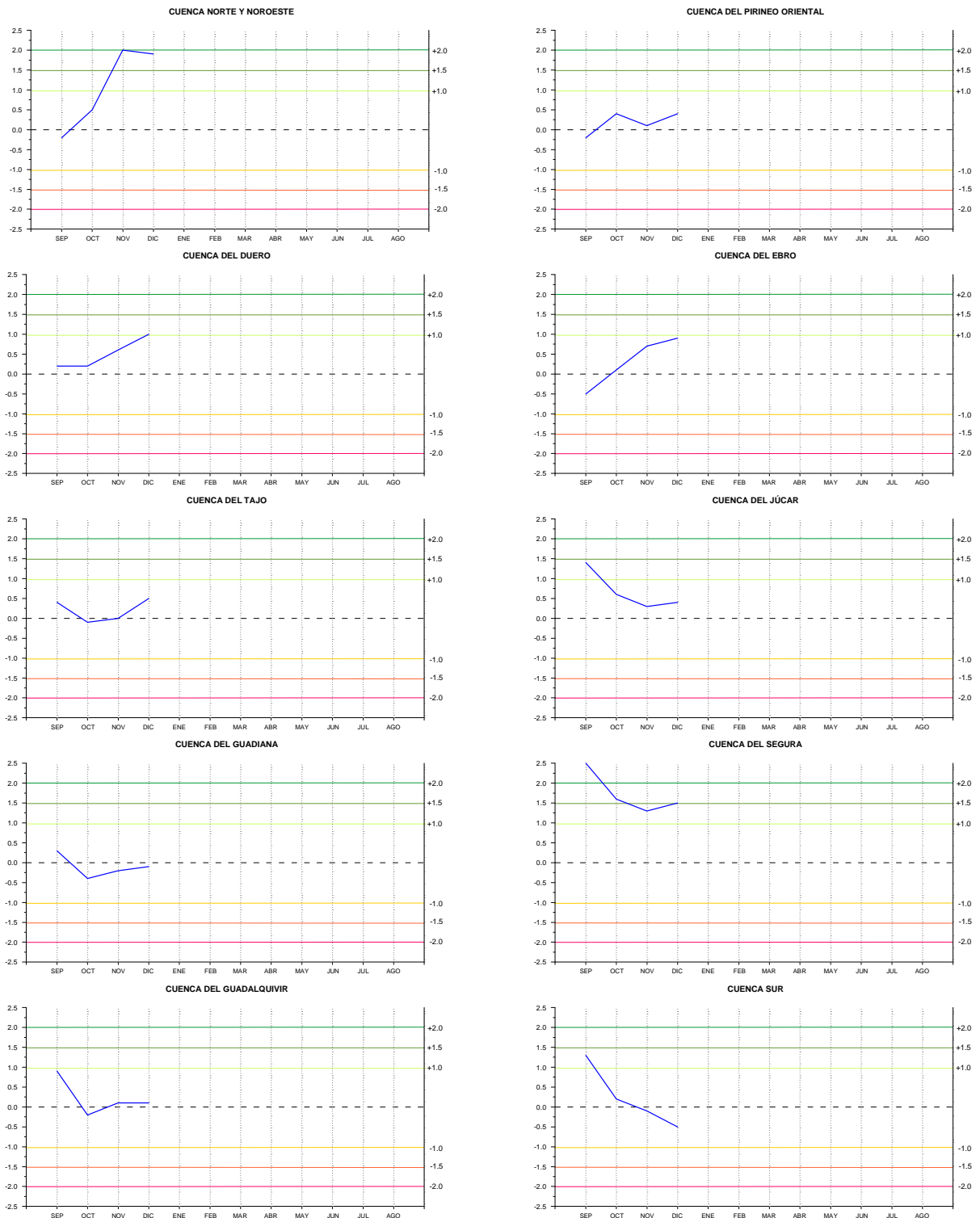
- Pm = Precipitación media 1981 - 2010.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1981 - 2010.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente seco
- PA = Precipitación estimada acumulada desde 1º de septiembre.
- %PA = % con respecto a la media 1981 - 2010 de las precipitaciones acumuladas.

Las posibles variaciones en PA e IPS se deben al recálculo de la precipitación con un número mayor de estaciones

Índice de Precipitación Estandarizado

El índice de precipitación estandarizada (SPI) acumulado de 4 meses (desde el 1 de septiembre de 2019) es positivo en todas las cuencas salvo en las del Guadiana y Sur. El SPI aumentó respecto al mes anterior en todas las cuencas salvo en la del Norte y Noroeste y la del Sur, que disminuyó, y en la del Guadalquivir que permaneció constante. Al finalizar el mes, el SPI toma valores comprendidos entre -0,5 (Sur) y 1,9 (Norte y Noroeste).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - DICIEMBRE DE 2019



+2.0 o más	Extremadamente húmedo	-0.99 a +0.99	Aprox. normal
+1.5 a 1.99	Muy húmedo	-1.0 a - 1.49	Moderadamente seco
+1.0 a 1.49	Moderadamente húmedo	-1.5 a - 1.99	Muy seco
		-2.00 o menos	Extremadamente seco

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Insolación y otras variables

La insolación acumulada a lo largo del mes de diciembre fue superior en más de un 10 % al valor normal (período de referencia 1981-2010) en Canarias, Andalucía, Badajoz, algunos puntos de A Coruña, Madrid, Segovia y Baleares; y en un área que abarca el este de Cantabria, norte de Burgos, La Rioja, País Vasco y Navarra. Por el contrario, la insolación acumulada fue inferior al valor normal en más de un 10 % en algunas zonas de Lugo, Asturias, Huesca y Lleida. El valor máximo de insolación se observó en Tenerife Sur/aeropuerto con 254 horas, seguido de Izaña con 253 horas, mientras que en el área peninsular el valor máximo fue de 199 horas en Córdoba/aeropuerto. El valor mínimo se registró en Zamora con tan solo 39 horas acumuladas.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Respecto al viento, en diciembre fueron frecuentes las situaciones de vientos intensos, entre las que destacan: la de los días 9-10, que afectó al noreste de la península y a Baleares; la de los días 11-14, que afectó a la península y al archipiélago Balear; la del día 16 (borrasca Daniel), que afectó principalmente al centro de la península y a Canarias; y la de los días 18-22 (borrasca Fabien), que afectó a la península y a Baleares.

Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron a Izaña, con 128 km/h el día 16; San Sebastián-Igueldo, con 126 km/h el día 13; Puerto de Navacerrada, con 122 km/h el día 20; y Segovia, con 121 km/h el día 16.

AEROLOGÍA (DICIEMBRE) - 2019

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1012	1012	////	947	1013	////	1009
	T	12.3	12.7	////	8.5	14.1	////	19.1
	Td	8.3	7.9	////	4.5	10.1	////	10.4
850 hPa.	H	1504	1499	////	1525	1506	////	1566
	T	6.0	6.0	////	7.1	7.8	////	11.5
	Td	-6.3	-4.6	////	-4.6	-5.2	////	-4.3
	D	254	266	///	267	286	///	30
	F	8.0	7.0	////	5.0	6.0	////	3.0
700 hPa.	H	3071	3067	////	3100	3081	////	3171
	T	-1.8	-1.6	////	-0.3	-0.6	////	5.3
	Td	-20.3	-19.4	////	-17.4	-15.4	////	-22.6
	d	263	273	///	282	300	///	26
	f	10.0	10.0	////	8.0	8.0	////	4.0
500 hPa.	H	5670	5659	////	5708	5687	////	5828
	T	-17.6	-18.6	////	-17.1	-17.4	////	-12.5
	Td	-34.7	-33.2	////	-31.3	-31.5	////	-37.0
	d	271	280	///	285	302	///	331
	f	14.0	14.0	////	11.0	12.0	////	4.0
300 hPa.	H	9287	9264	////	9331	9299	////	9515
	T	-44.8	-45.4	////	-44.8	-45.5	////	-40.8
	Td	-57.2	-56.1	////	-55.1	-55.4	////	-54.9
	d	281	294	///	292	302	///	317
	f	18.0	18.0	////	15.0	16.0	////	8.0
200 hPa.	H	11893	11865	////	11936	11900	////	12156
	T	-60.5	-60.4	////	-60.5	-60.1	////	-59.1
	Td	-74.3	-74.5	////	-73.9	-75.0	////	-72.6
	d	288	293	///	296	299	///	287
	f	20.0	19.0	////	17.0	18.0	////	14.0

Claves empleadas:

- P = Presión media mensual en superficie, en hectopascales enteros.
- T = Temperatura media mensual al nivel especificado en ° C.
- H = Geopotencial medio de la superficie isobárica especificada en metros
- Td = Punto de rocío medio mensual al nivel especificado en ° C.
- D = Dirección verdadera en grados enteros, del vector viento medio mensual en superficie isobárica especificada.
- f = Velocidad del vector viento medio mensual en la superficie isobárica especificada, en metros / segundo.

Efemérides de temperatura media mensual más alta registradas en diciembre de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Temperatura media diciembre 2019 (°C)	Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
					°C	Año		
0076	BARCELONA/AEROPUERTO	4	BARCELONA	12,8	12,6	2015	0,2	1924
6155A	MÁLAGA/AEROPUERTO	5	MALAGA	15,1	15,0	2015	0,1	1942
2030	SORIA	1082	SORIA	6,8	6,7	2018	0,1	1943

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura media mensual de diciembre.

Efemérides de temperatura media de las mínimas más alta registradas en diciembre de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Media mínimas diciembre 2019 (°C)	Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
					°C	Año		
0076	BARCELONA/AEROPUERTO	4	BARCELONA	9,0	8,8	1989	0,2	1924
6000A	MELILLA	52	MELILLA	12,9	12,8	1989	0,1	1970

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura media de las mínimas de diciembre.

Efemérides de temperatura mínima diaria más alta registradas en diciembre de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Mín. más alta diciembre 2019		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
63250	ALMERÍA/AEROPUERTO	21	ALMERIA	16,7	21	16,4	23/12/1995	0,3	1968
4121	CIUDAD REAL	628	CIUDAD REAL	13,6	20	13,4	29/12/2009	0,2	1970
5402	CÓRDOBA/AEROPUERTO	90	CORDOBA	16,5	20	16,0	25/12/1995	0,5	1959
6000A	MELILLA	52	MELILLA	20,4	20	18,2	24/12/2009	2,2	1970

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Mín. más alta diciembre 2019		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
5783	SEVILLA/SAN PABLO	34	SEVILLA	17,3	20	17,0	13/12/1989	0,3	1951

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura mínima diaria del mes de diciembre.

Efemérides de temperatura máxima diaria más alta registradas en diciembre de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Máx. más alta diciembre 2019		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
C139E	LA PALMA/AEROPUERTO	33	SANTA CRUZ DE TENERIFE	29,0	29	28,1	15/12/2015	0,9	1970
2030	SORIA	1082	SORIA	20,0	28	19,8	21/12/2008	0,2	1943
8416	VALENCIA	11	VALENCIA	25,3	21	25,2	10/12/1978	0,1	1937

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura máxima diaria del mes de diciembre.

Efemérides de precipitación diaria más alta registradas en diciembre de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Prec. máxima diciembre 2019		Efeméride anterior		Diferencia (mm)	Datos desde
				mm	Día	mm	Fecha		
8500A	CASTELLÓN-ALMASSORA	43	CASTELLON	105,8	4	81,2	24/12/1992	24,6	1976
3191E	COLMENAR VIEJO/FAMET	1004	MADRID	70,7	19	50,6	17/12/1997	20,1	1978
7031	MURCIA/SAN JAVIER	4	MURCIA	102,0	2	77,8	17/12/2016	24,2	1944
2867	SALAMANCA/MATACAN	790	SALAMANCA	36,8	19	29,0	07/12/1972	7,8	1945

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de precipitación diaria del mes de diciembre.