



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

DICIEMBRE DE 2017

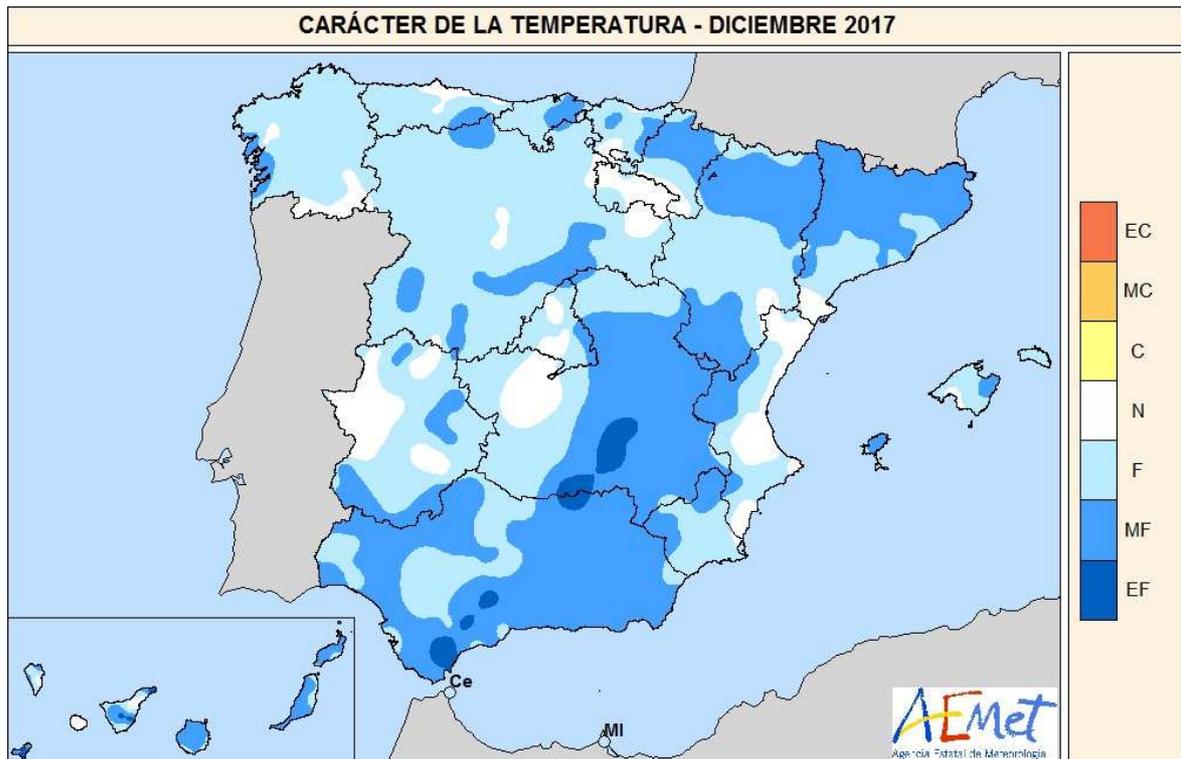
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

11/01/2018

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Temperatura

El mes de diciembre ha presentado en conjunto un carácter frío, con una temperatura media sobre España de 7,6 ° C, valor que queda 0,4 ° C por debajo de la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del vigésimo segundo diciembre más frío desde 1965 y del séptimo más frío en lo que llevamos de 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.

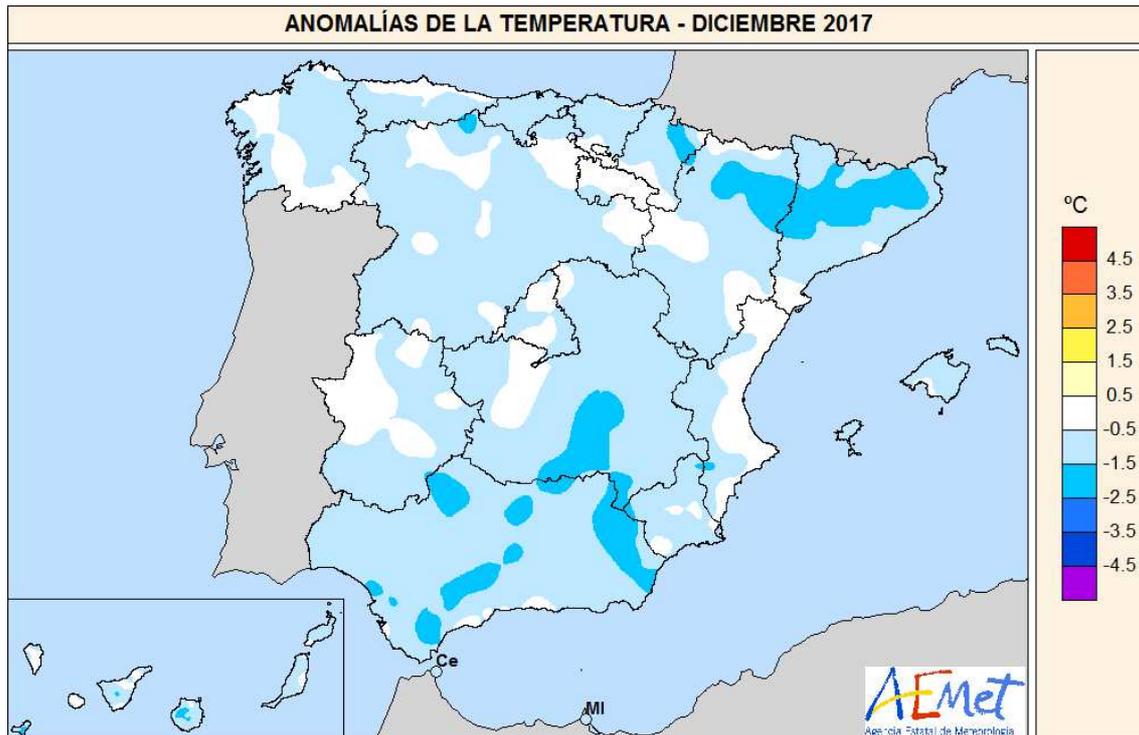
F =Frío: $60\% \leq f < 80\%$.

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 de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Diciembre tuvo un carácter muy frío en amplias zonas de Andalucía, este de Castilla-La Mancha, Cataluña, Aragón y Navarra, mientras que en el resto del territorio peninsular resultó frío o normal. Tanto en el archipiélago balear como en el canario el mes fue entre frío y muy frío. Se observaron anomalías cercanas a -2 ° C en puntos del centro y este de Andalucía, sureste de Castilla-La Mancha, interior de Cataluña y norte de Aragón y de Navarra, mientras que en el resto de la península ibérica las anomalías se situaron predominantemente entre -1 y 0 ° C. En Baleares y en Canarias las anomalías térmicas estuvieron próximas a -1 ° C.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Mientras que las temperaturas máximas fueron en general cercanas a las normales, situándose $0,2^{\circ}\text{C}$ por encima del valor normal del mes, las mínimas quedaron $1,2^{\circ}\text{C}$ por debajo de las normales, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria $1,4^{\circ}\text{C}$ mayor que la normal de diciembre.

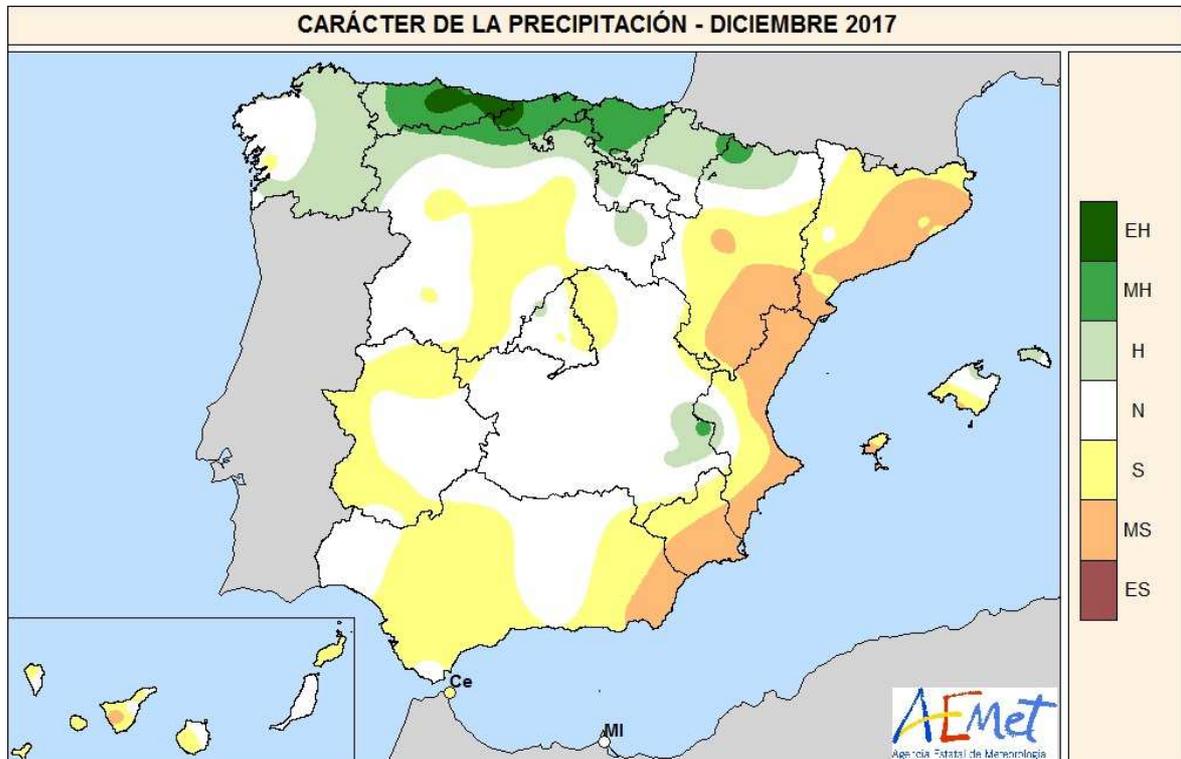
Durante la primera semana de diciembre las temperaturas estuvieron por debajo de los valores normales para la época del año, especialmente las temperaturas mínimas. El día 8 se observó un ascenso térmico que dio lugar a un breve periodo cálido que se extendió hasta el día 11. Entre los días 12 y 25 las temperaturas máximas se situaron en valores cercanos a los normales mientras que las mínimas se mantuvieron en general en valores inferiores a las normales, a excepción de los días 14 y 15, en los que fueron algo superiores. A partir del día 26 se observó un ascenso generalizado de las temperaturas que dio lugar a un episodio de temperaturas cálidas para la época del año que afectó tanto al territorio peninsular como a Baleares y Canarias.

Las temperaturas más elevadas entre observatorios principales correspondieron a Lanzarote/aeropuerto, donde se registraron $25,2^{\circ}\text{C}$ el día 31, Tenerife Sur/aeropuerto, con $25,1^{\circ}\text{C}$ también el día 31, y Sta. Cruz de Tenerife, con $24,9^{\circ}\text{C}$ el día 1. En la península los valores más altos fueron los $24,2^{\circ}\text{C}$ medidos en Murcia y en San Javier/aeropuerto el día 29, seguidos de los $24,0^{\circ}\text{C}$ registrados en Alicante el día 30.

En cuanto a las temperaturas mínimas, los valores más bajos se observaron durante la primera semana de diciembre, destacando entre observatorios principales los $-12,5^{\circ}\text{C}$ de Molina de Aragón medidos el día 6, seguidos de los $-9,2^{\circ}\text{C}$ del Puerto de Navacerrada del día 3 y de los $-8,4^{\circ}\text{C}$ de Salamanca/aeropuerto del día 2. Durante diciembre fueron frecuentes las heladas en ambas mesetas y en zonas de montaña, destacando entre observatorios principales los 25 días de helada registrados en Teruel, los 22 días de helada de Molina de Aragón y los 21 días de Salamanca/aeropuerto y del Puerto de Navacerrada.

Precipitación

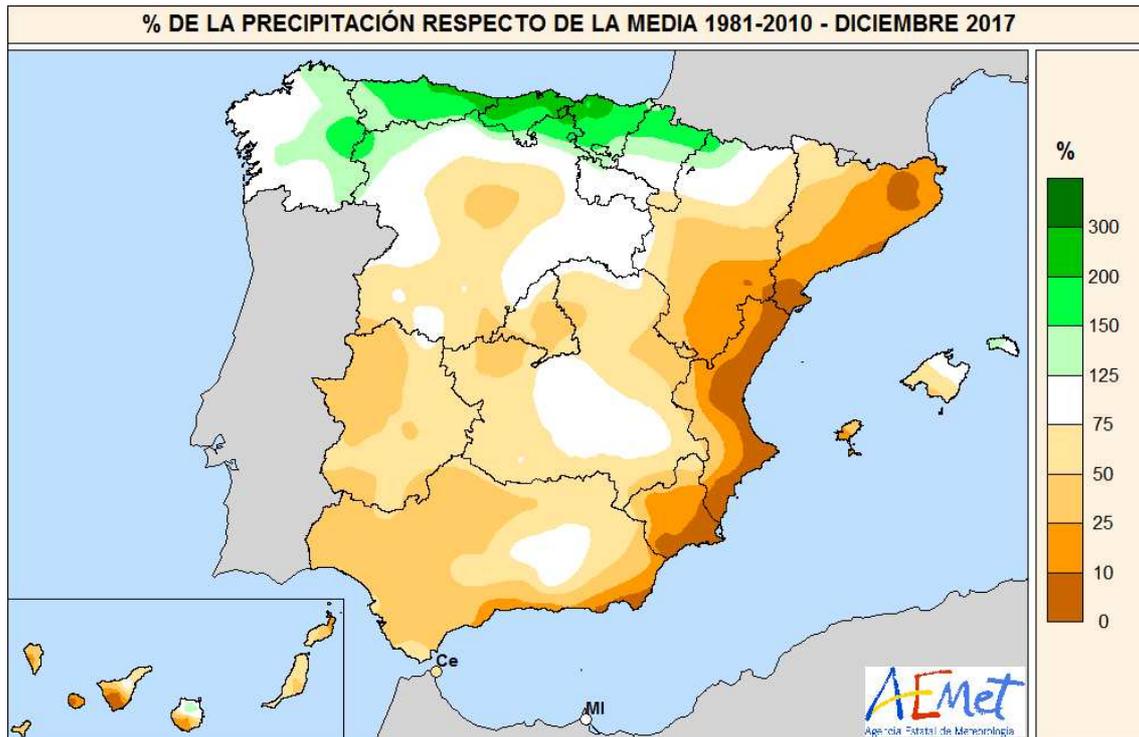
Diciembre ha sido en su conjunto normal, con una precipitación media sobre España de 65 mm lo que supone el 79 % de la media de este mes que es de 82 mm (Periodo de Referencia 1981-2010).



- 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 de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

En el mes de diciembre las precipitaciones han estado muy desigualmente repartidas espacialmente. En extensas áreas de la vertiente mediterránea, valle del Ebro y sur de Tenerife, no se han superado los 10 mm, mientras que en gran parte de la franja norte peninsular desde Galicia hasta el Pirineo oscense se han superado los 150 mm, acumulándose incluso más de 400 mm en algunos puntos de Galicia y Cantabria, resultando el mes muy húmedo en Asturias, Cantabria y País Vasco.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Las precipitaciones fueron superiores a los valores normales en Galicia, regiones cantábricas, Navarra, zonas al noroeste y norte de Castilla y León, Pirineo occidental y central, oeste de La Rioja, en algunos puntos de la provincia de Granada y del este de Castilla-La Mancha, así como en Menorca y norte de Gran Canaria, llegándose a duplicar los valores normales en un área que abarca el norte de Cantabria y noroeste del País Vasco. Por el contrario, en el resto del territorio las precipitaciones están por debajo del valor normal y son inferiores a dichos valores en más de un 50% en toda la vertiente mediterránea desde Cataluña hasta Almería, en Andalucía occidental, centro y sur de Aragón, norte de Extremadura, diversas zonas de las provincias de Palencia, Toledo y Madrid, isla de Ibiza y sur de Canarias. En gran parte de Cataluña, este de Aragón, comunidad valenciana, Murcia, provincias de Almería y Málaga, isla de la Gomera y sur de Tenerife y Gran Canaria las precipitaciones no alcanzan ni el 25% de los valores normales.

En la primera decena del mes las precipitaciones se extendieron a gran parte del territorio y fueron superiores a 30 mm en el norte peninsular, diversas áreas del Sistema Central, nordeste de Extremadura, suroeste de La Rioja y este de Baleares, acumulándose más de 120 mm en amplias zonas al oeste y este de Galicia, y diversas zonas al sur de Asturias, norte de Cantabria y del País Vasco, y Pirineo oscense.

En la segunda decena las precipitaciones disminuyeron en su conjunto, pero fueron superiores a 30 mm en gran parte de Galicia, cornisa cantábrica, diversas áreas de las provincias de Jaén y Cádiz, este de Baleares y norte de las islas Canarias más occidentales. Se registraron más de 100 mm en Cantabria, en zonas del norte del País Vasco y en una pequeña área al sur de Asturias.

En la tercera decena volvían a registrarse precipitaciones intensas en el norte peninsular y quedaban sin precipitación Canarias y diversas áreas del litoral mediterráneo. En la franja norte, algunas zonas del Sistema Central, y puntos del Andalucía así como al sur de la Rioja, se acumularon más de 30 mm, siendo en amplias zonas de Galicia, extremo suroeste de Asturias, Pirineo navarro, y sierra de Grazalema en Cádiz, donde se superaron los 100 mm.

En cuanto a eventos de precipitaciones intensas a lo largo del mes de diciembre cabe destacar los días 10 y 11 que coincidieron con el paso de una profunda borrasca denominada Ana, en que las precipitaciones se extendieron a todo el territorio incluyendo Canarias y registrándose el día 10 precipitaciones diarias superiores a 100 mm en extensas áreas de Galicia y del Pirineo oscense. El segundo episodio más destacado se produjo entre los días 26 a 28 coincidiendo con el paso de la borrasca denominada Bruno, que afectó a gran parte del área peninsular y a Baleares, siendo más intensas las precipitaciones en Galicia, regiones cantábricas y norte de Navarra. Los días 1 y 15, al paso de diferentes frentes, también se registraron precipitaciones importantes aunque de menor intensidad, principalmente en las regiones cantábricas.

Las mayores precipitaciones diarias de diciembre entre observatorios principales se registraron el día 10, y fueron: 104 mm en Santiago de Compostela/aeropuerto, seguido de 94 mm en Vigo/aeropuerto, 67 mm en Gijón/puerto y 64 mm en Lugo/aeropuerto.

Precipitación por cuencas

El mes de diciembre tuvo un carácter normal en la vertiente atlántica y seco en la mediterránea, con unas precipitaciones estimadas equivalentes al 92 % y al 60 % de la media de 1981-2010, respectivamente.

Todas las cuencas mediterráneas salvo la del Ebro que resultó húmeda, tuvieron un carácter seco o muy seco, con unas precipitaciones estimadas que en el caso de la del Pirineo Oriental fueron una quinta parte del valor medio.

Dentro de la vertiente atlántica el mes resultó normal en todas las cuencas salvo en la del Norte y Noroeste que fue muy húmedo con un 51% por encima de la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	166,9	251,7	151	MH	468,2	82
DUERO	72,6	57,2	79	N	110,5	44
TAJO	83,9	47,4	56	N	106,7	38
GUADIANA	80,8	42,3	52	N	95,7	38
GUADALQUIVIR	101,2	47,0	46	N	148,3	52
SUR	93,9	23,7	25	S	110,6	41
SEGURA	35,8	10,0	28	S	36,2	23
JÚCAR	49,1	16,6	34	S	57,4	26
EBRO	53,6	52,3	98	H	128,1	56
PIRINEO ORIENTAL	54,6	11,1	20	MS	159,5	56
VERTIENTE ATLANTICA	91,2	84,1	92	N	176,5	55
VERTIENTE MEDITERRANEA	54,9	33,0	60	S	103,2	45
MEDIA PENINSULAR	82,3	65,3	79	N	149,4	52

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

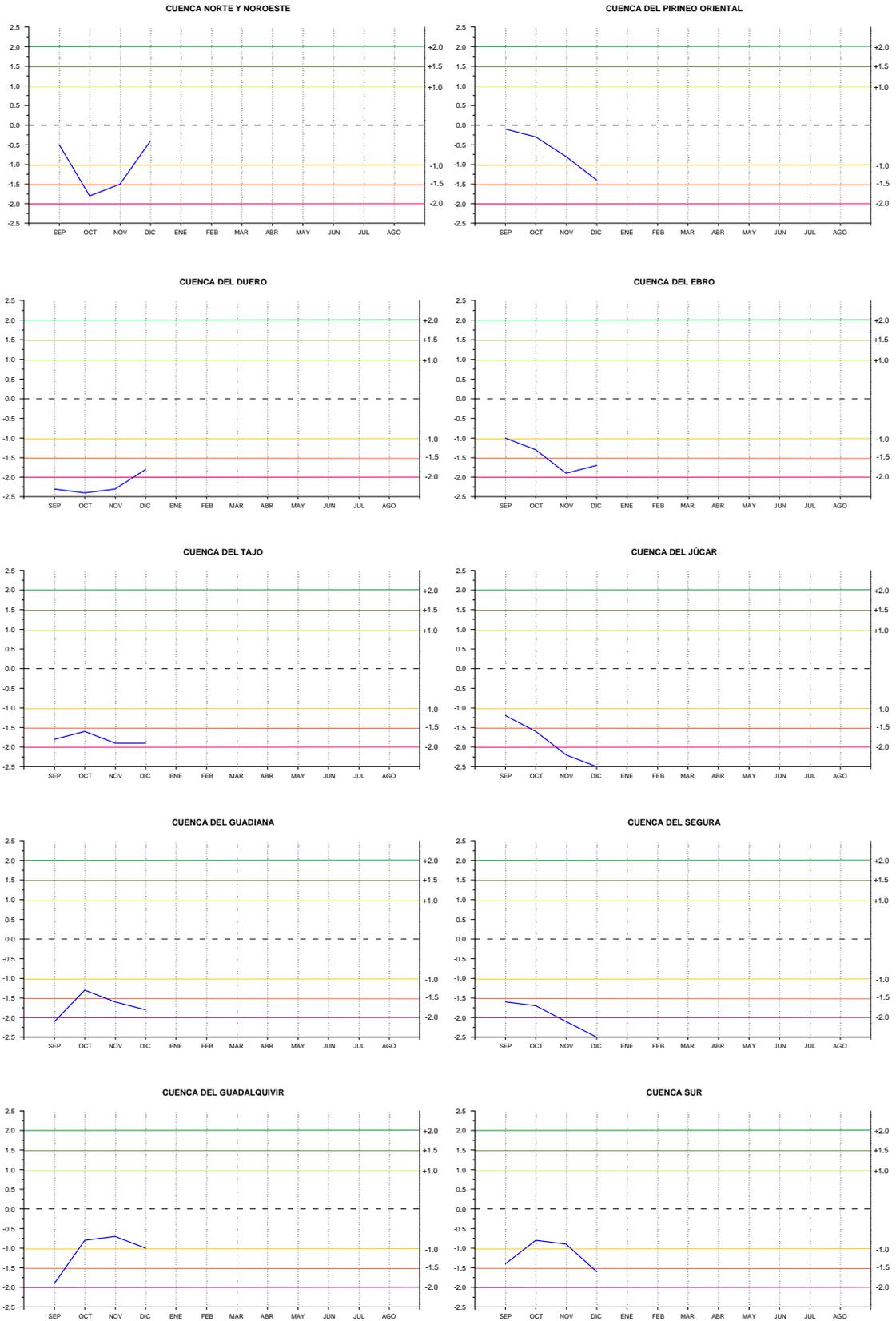
- Pm = Precipitación media 1981 - 2010.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1981 - 2010.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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 3 meses (desde el 1 de septiembre de 2017) descendió de forma notable en las cuencas del Sur y Pirineo Oriental (de -0,9 a -1,6 y de -0,8 a -1,4 respectivamente) y de forma significativa en las del Segura, Júcar y Guadalquivir, alcanzando valores de -2,5 ; -2,5 y -1 respectivamente. Aumentó de forma notable en la cuenca Norte y Noroeste (de -1,5 a -0,4) y en la del Duero (de -2,3 a -1,8), y mostró pocos cambios en el resto. Al finalizar el mes el SPI toma valores comprendidos entre -0,4 (en la cuenca del Norte y Noroeste) y -2,5 (en las del Segura y Júcar).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) – DICIEMBRE 2017

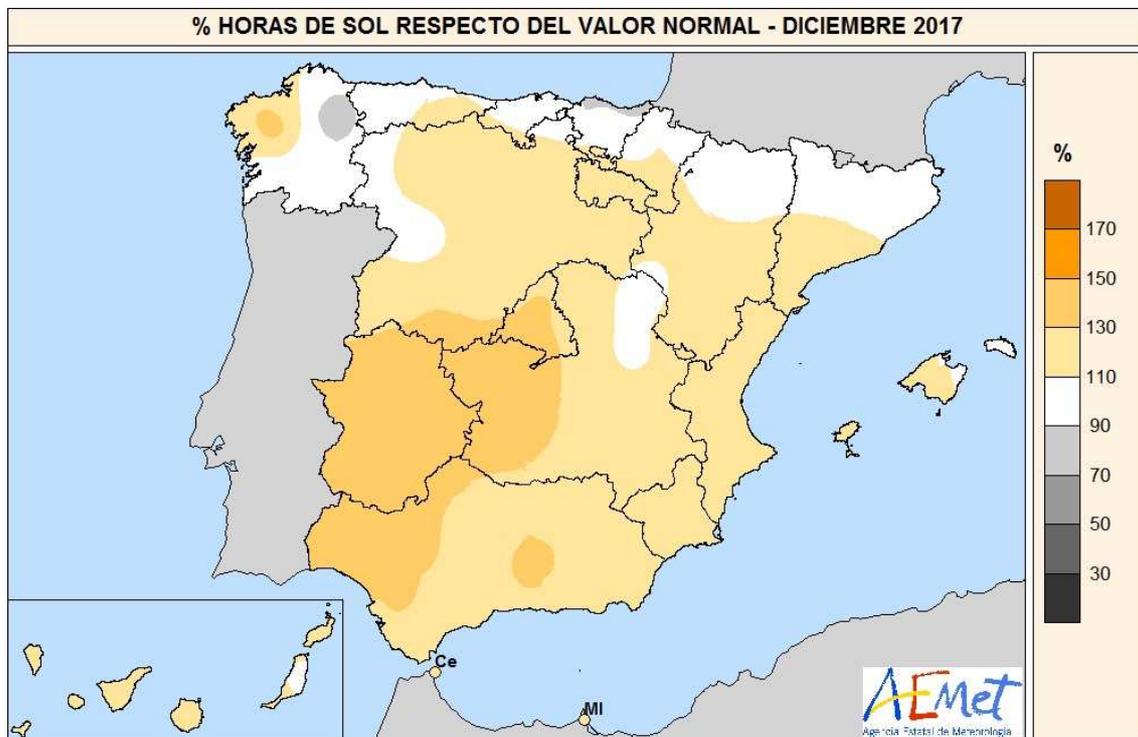


+2.0 o más Extremadamente húmedo
 +1.5 a 1.99 Muy húmedo
 +1.0 a 1.49 Moderadamente húmedo

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

Insolación y otras variables

La insolación acumulada a lo largo del mes de diciembre fue superior en más de un 10% al valor normal (periodo de referencia 1981-2010) en prácticamente toda España, solo se situó en torno a dichos valores en gran parte del tercio norte peninsular, una pequeña zona en Castilla La Mancha y en las islas de Menorca y Fuerteventura. Las anomalías relativas de insolación superaron el 30% en casi todo el cuadrante suroccidental de la Península y algún punto de A Coruña. Por el contrario, la insolación acumulada fue inferior al valor normal en más de un 10% en algunas zonas de Lugo y norte del País Vasco. El valor máximo de insolación se observó en Canarias, en Izaña con 268 horas acumuladas, seguido de Tenerife Sur con 240 horas; mientras que en el área peninsular el valor máximo se dio en Almería Aeropuerto y Huelva Ronda Este con 221 horas.



Respecto al viento, durante diciembre destacaron tres situaciones de vientos intensos: la de los días 2-3, que afectó al cuadrante noreste de la península; la borrasca Ana de los días 10-11, que dio lugar a fuertes vientos en toda la península pero que fueron más intensos en el norte y centro peninsulares; y la borrasca Bruno, que afectó durante los días 26-27 a toda la península y Baleares. Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron a A Coruña/aeropuerto con 124 km/h el día 10, Asturias/aeropuerto, donde se midieron 118 km/h el día 26, Reus/aeropuerto con 115 km/h el día 27, y San Sebastián-Igueldo con 113 km/h también el día 27. En doce estaciones principales se observaron valores de racha máxima superiores a 100 km/h durante el mes de diciembre.

AEROLOGÍA (DICIEMBRE) - 2017

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1018	1018	////	951	1018	////	1013
	T	11.5	11.2	////	6.9	12.1	////	17.9
	Td	8.3	6.5	////	1.2	6.5	////	10.0
850 hPa.	H	1548	1532	////	1550	1527	////	1593
	T	3.8	3.1	////	3.5	3.2	////	8.6
	Td	-3.1	-4.0	////	-4.2	-4.8	////	-4.5
	D	292	295	///	309	307	///	44
	F	6.0	17.0	////	5.0	7.0	////	4.0
700 hPa.	H	3105	3083	////	3105	3079	////	3185
	T	-3.3	-4.6	////	-3.6	-4.6	////	3.7
	Td	-18.4	-18.4	////	-17.8	-20.4	////	-27.3
	d	310	305	///	317	315	///	67
	f	9.0	20.0	////	8.0	7.0	////	7.0
500 hPa.	H	5692	5655	////	5686	5645	////	5826
	T	-19.2	-20.4	////	-19.7	-21.2	////	-13.9
	Td	-35.2	-34.5	////	-34.2	-36.0	////	-42.1
	d	313	315	///	324	315	///	32
	f	14.0	27.0	////	14.0	11.0	////	5.0
300 hPa.	H	9288	9235	////	9271	9210	////	9495
	T	-46.2	-47.2	////	-47.1	-47.7	////	-41.7
	Td	-59.7	-59.4	////	-58.2	-59.9	////	-58.9
	d	322	324	///	331	327	///	306
	f	21.0	42.0	////	20.0	15.0	////	9.0
200 hPa.	H	11874	11816	////	11853	11793	////	12133
	T	-62.3	-61.6	////	-61.6	-60.7	////	-58.5
	Td	-74.7	-75.7	////	-75.2	-75.8	////	-73.1
	d	322	319	///	328	314	///	281
	f	24.0	45.0	////	23.0	16.0	////	19.0

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.