



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

NOVIEMBRE DE 2017

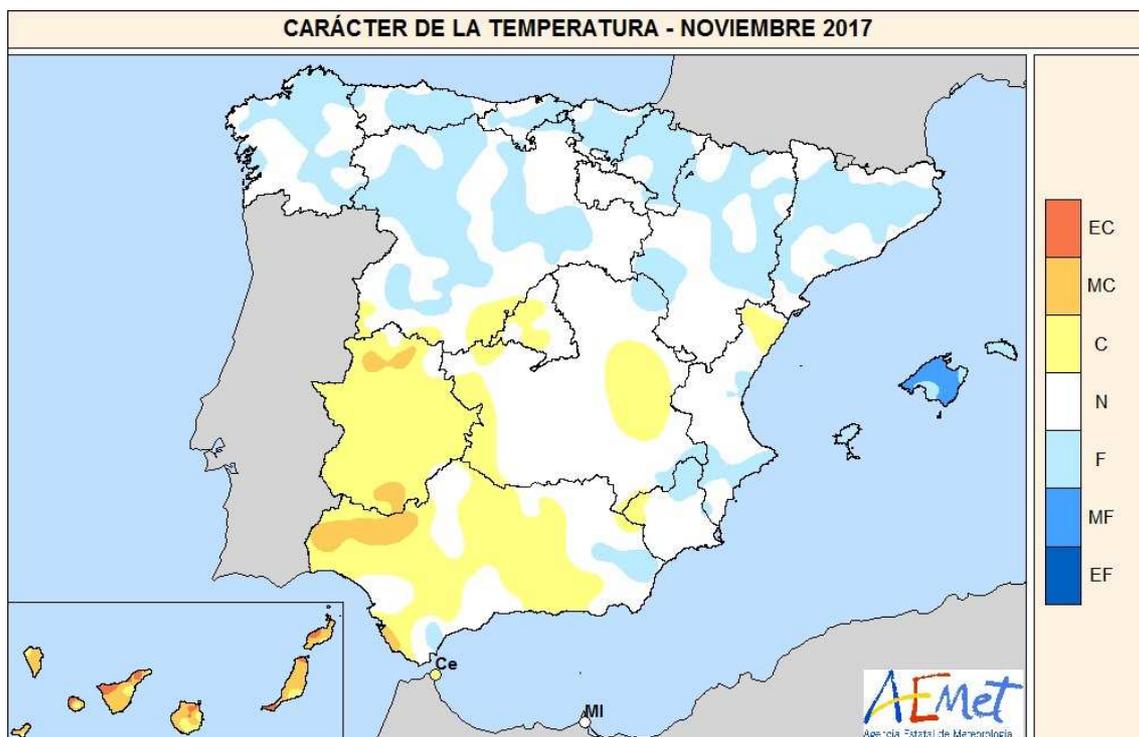
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

15/12/2017

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Temperatura

El mes de noviembre ha presentado en conjunto un carácter normal, con una temperatura media sobre España de 11,0° C, valor que coincide con la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del vigésimo segundo noviembre más cálido (el trigésimo segundo más frío) desde 1965, y del noveno más cálido (también el noveno 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.

Noviembre tuvo un carácter cálido en el cuadrante suroccidental de la península mientras que resultó normal o frío en el resto de la España peninsular. En Baleares el mes fue entre frío y muy frío, mientras que en Canarias predominó el carácter muy cálido.

Se observaron anomalías cercanas a 1° C en Extremadura, centro y oeste de Andalucía y en algunas zonas de montaña de los Pirineos, del sistema Central y de Castellón. En el resto del territorio peninsular español predominaron las anomalías comprendidas entre 0 y -1° C. En Baleares las anomalías térmicas se situaron alrededor de -1° C, mientras que en Canarias predominaron valores entre 1 y 2° C.



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

Noviembre presentó un marcado contraste entre las temperaturas diurnas y las nocturnas: mientras que las anomalías de las temperaturas máximas se situaron en promedio $1,3^{\circ}$ C por encima del valor normal del mes, las temperaturas mínimas estuvieron $1,3^{\circ}$ C por debajo de la normal, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria $2,6^{\circ}$ C mayor que la normal del mes.

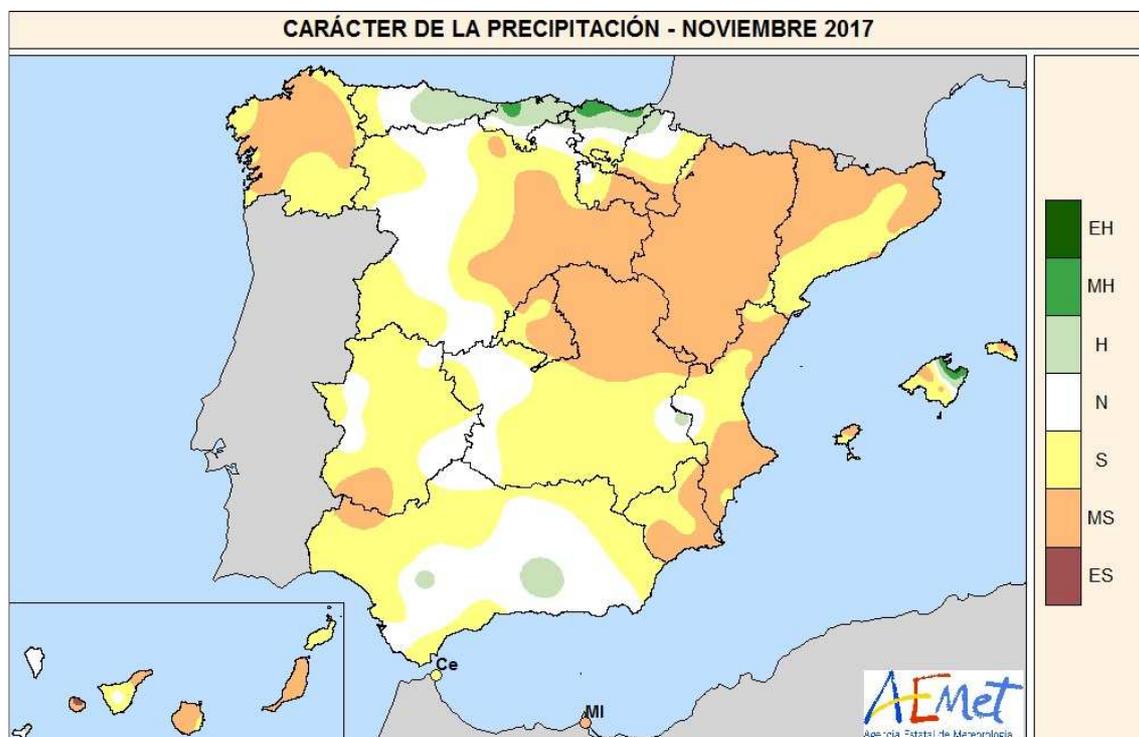
Durante el mes de noviembre se alternaron sucesivos episodios cálidos y fríos. El mes comenzó con temperaturas por encima de los valores normales para la época del año. El día 5 se observó un descenso térmico generalizado que dio paso a un periodo de temperaturas por debajo de las normales que se extendió hasta el día 16, salvo un breve paréntesis de temperaturas cercanas a las normales durante los días 11-12. Entre los días 17-24 de noviembre las temperaturas se situaron nuevamente por encima de los valores normales. A partir del día 25 se observó un brusco descenso térmico que dio lugar a un nuevo episodio frío en la península y Baleares que se extendió hasta el final del mes. En Canarias, sin embargo, fue durante la última semana de noviembre cuando se observaron las temperaturas más altas del mes.

Las temperaturas más elevadas entre observatorios principales correspondieron a Fuerteventura/aeropuerto, donde se registraron $29,1^{\circ}$ C el día 21, Gran Canaria/aeropuerto, con $29,0^{\circ}$ C el día 27, y Tenerife Sur/aeropuerto, con $28,8^{\circ}$ C el día 20. En la península y Baleares los valores más altos se observaron los primeros días del mes, destacando los $27,4^{\circ}$ C de Córdoba/aeropuerto, los $27,3^{\circ}$ C de Sevilla/aeropuerto y los $27,2^{\circ}$ C de Morón de la Frontera, todos ellos registrados el día 1.

En cuanto a las temperaturas mínimas, los valores más bajos se observaron en el periodo frío de finales de noviembre, destacando entre observatorios principales los $-11,0^{\circ}\text{C}$ de Molina de Aragón medidos el día 27, seguidos de los $-7,8^{\circ}\text{C}$ de Teruel y del Puerto de Navacerrada de los días 27 y 30, respectivamente. Durante noviembre fueron frecuentes las heladas en ambas mesetas y en zonas de montaña, destacando entre observatorios principales los 21 días de helada registrados en Molina de Aragón, Salamanca/aeropuerto y Valladolid/aeropuerto.

Precipitación

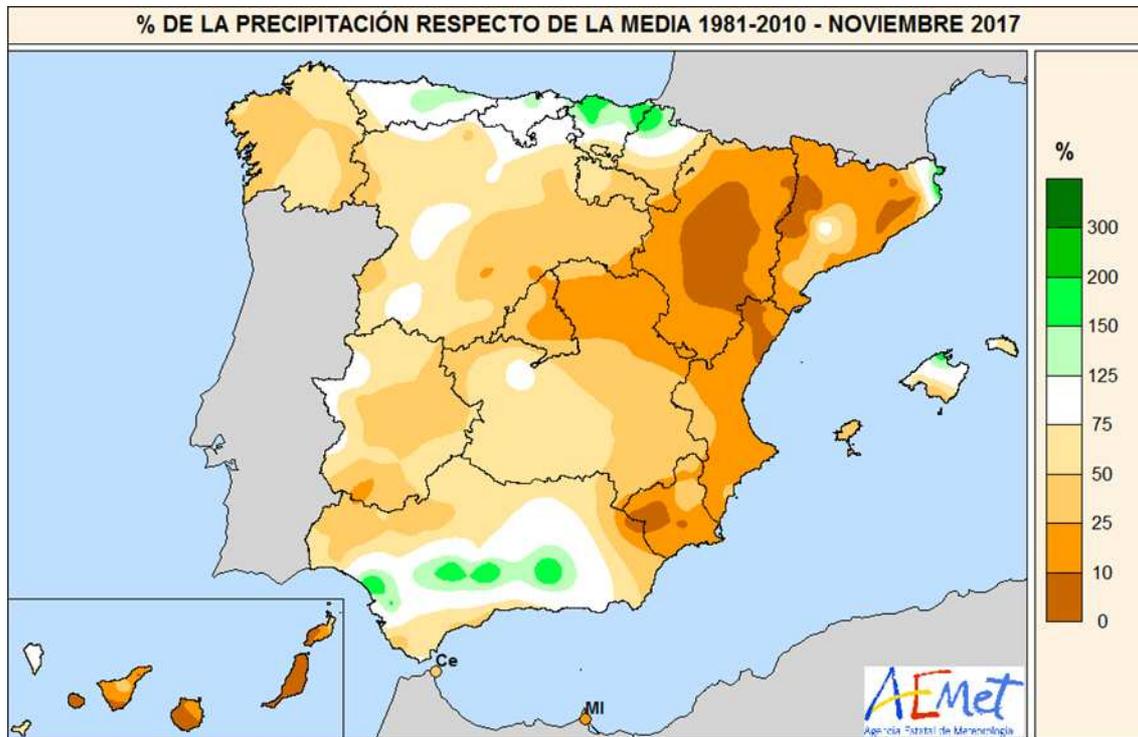
Noviembre ha sido en su conjunto muy seco, con una precipitación media sobre España de 44 mm, lo que supone el 55 % de la media de este mes que es de 80 mm (Periodo de Referencia 1981-2010).



- 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 noviembre las precipitaciones han estado muy desigualmente repartidas tanto en el espacio como en el tiempo. En extensas áreas del valle del Ebro, del norte y sur de la Comunidad Valenciana y de Canarias oriental, no se han superado los 5 mm, mientras que el mes ha resultado muy húmedo en zonas de Cantabria, y en un área entre el País Vasco y Navarra donde se acumularon más de 250 mm.



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

Las precipitaciones fueron superiores a los valores normales en una franja que abarca Asturias, Cantabria, País Vasco, noroeste de Navarra, gran parte de Andalucía, zonas del litoral de la provincia de Gerona y mitad oriental de Mallorca. En diversas zonas de Cantabria, norte del País Vasco, noroeste de Navarra, cuenca del Guadalquivir y extremo este de Mallorca, se han superado en un 50 % los valores normales. Por el contrario, no se han alcanzado ni el 50 % de los valores normales en gran parte de la mitad este peninsular y de Canarias, en extensas zonas de Galicia y de Extremadura, este de Castilla y León y provincia de Huelva. Destaca una extensa área donde las precipitaciones no han alcanzado ni el 25 % de dichos valores y que abarca desde el Pirineo oriental hasta el norte de Castilla-La Mancha, este de Madrid, Comunidad Valenciana y Murcia.

En la primera decena se registraron precipitaciones en todo el territorio excepto en zonas de la Comunidad Valenciana, sureste peninsular y Canarias oriental. Las precipitaciones superaron los 40 mm al oeste de Galicia, en las regiones cantábricas y algunas zonas del Pirineo, así como en algunas áreas del oeste del Sistema Central y de Andalucía, y en el extremo este de la provincia de Gerona y de la isla de Mallorca. En diversas zonas desde el este de Asturias hasta el noroeste de Navarra, se acumularon más de 120 mm.

La segunda decena destacó por la escasez de precipitaciones que afectaron tan sólo a la franja norte peninsular desde el norte de Galicia hasta el Pirineo central, a Baleares y a Canarias occidental, registrándose precipitaciones superiores a 10 mm tan sólo en algunas zonas de Cantabria y País Vasco.

En la tercera decena se registraron precipitaciones en gran parte del territorio, aunque quedaron sin precipitación una extensa área del centro de Aragón y mitad oeste de Cataluña. En Galicia, regiones cantábricas, cuenca del Guadalquivir e isla de La Palma, se acumularon precipitaciones de más de 40 mm e incluso se superaron los 100 mm en pequeñas zonas de Cantabria, extremo suroeste de Galicia y noroeste de Cádiz.

En cuanto a eventos de precipitaciones intensas a lo largo del mes de noviembre cabe destacar un episodio al principio del mes y otro al final. El primero tuvo lugar del 2 al 5 de noviembre, y afectó con mayor intensidad a la franja norte, mitad oeste peninsular y a Baleares, en algunas áreas de Cantabria y del País Vasco se acumularon más de 80 mm. El segundo episodio se produjo en los tres últimos días del mes y afectó principalmente a la mitad sur peninsular, a la franja norte desde Asturias hasta el noroeste de Navarra y a Baleares, siendo en un área entre las provincias de Cádiz y Sevilla, y en Cantabria, donde se acumularon más de 100 mm.

Las mayores precipitaciones diarias de noviembre entre observatorios principales se registraron el día 4 con 86 mm en Hondarribia/Malkarroat, seguido de 74 mm en Cádiz el día 3 y de 70 mm en Morón de la Frontera el día 28.

Precipitación por cuencas

El mes de noviembre tuvo un carácter seco en la vertiente atlántica y muy seco en la mediterránea, con unas precipitaciones estimadas un 33 % y un 63 % inferiores al valor medio del período 1981-2010, respectivamente.

Todas las cuencas mediterráneas salvo la del Sur que resultó normal, tuvieron un carácter muy seco o seco, con unas precipitaciones estimadas que en el caso de la cuenca del Júcar fueron una quinta parte del valor medio.

Dentro de la vertiente atlántica el mes resultó seco en todas la cuencas salvo en la del Guadalquivir que fue normal con un 73 % de la precipitación media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	169,4	131,5	78	S	216,5	54
DUERO	69,5	36,6	53	S	53,3	29
TAJO	82,6	33,9	41	S	59,3	30
GUADIANA	69,4	29,2	42	S	53,4	32
GUADALQUIVIR	83,6	61,2	73	N	101,3	56
SUR	85,0	48,8	57	N	86,9	50
SEGURA	42,0	11,7	28	MS	26,2	21
JÚCAR	52,8	10,5	20	MS	40,8	24
EBRO	61,4	26,0	42	MS	75,8	43
PIRINEO ORIENTAL	65,3	16,4	25	S	148,4	65
VERTIENTE ATLANTICA	83,9	56,1	67	S	92,3	42
VERTIENTE MEDITERRANEA	60,1	22,3	37	MS	70,2	41
MEDIA PENINSULAR	80,2	43,6	54	MS	84,1	42

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

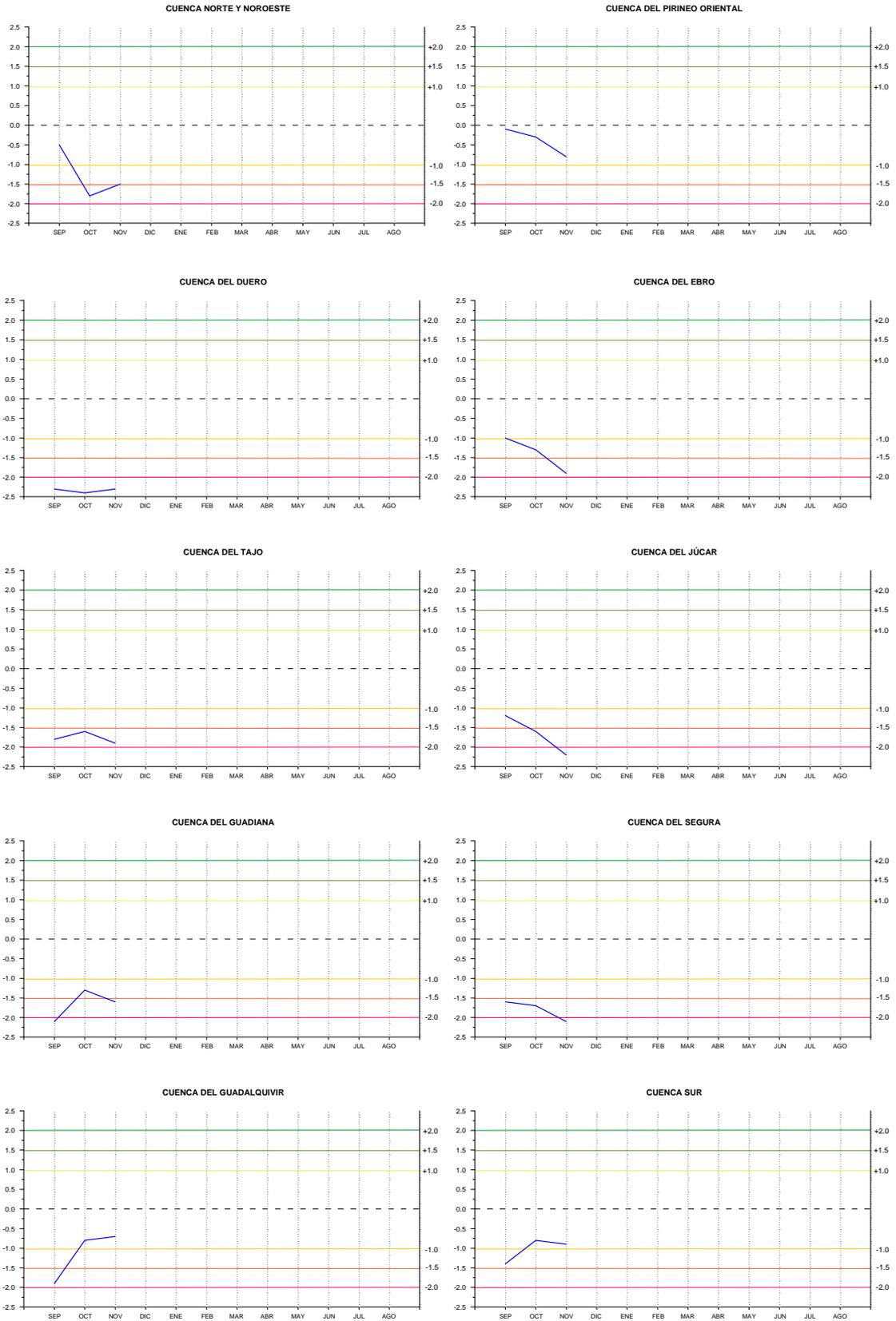
- Pm = Precipitación media 1981 - 2010.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1981 - 2010.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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 2 meses (desde el 1 de septiembre de 2017) descendió de forma notable en las cuencas del Júcar, Ebro y Pirineo Oriental (de -1,6 a -2,2; de -1,3 a -1,9 y de -0,3 a -0,8 respectivamente) y de forma significativa en las del Guadiana, Tajo y Segura, alcanzando valores de -1,6; -1,9 y -2,1 respectivamente. Aumentó de forma significativa en la cuenca Norte y Noroeste (de -1,8 -1,5) y mostró pocos cambios en el resto. Al finalizar el mes, el SPI toma valores comprendidos entre -0,7 (en la cuenca del Guadalquivir) y -2,3 (en la del Duero).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) –NOVIEMBRE 2017

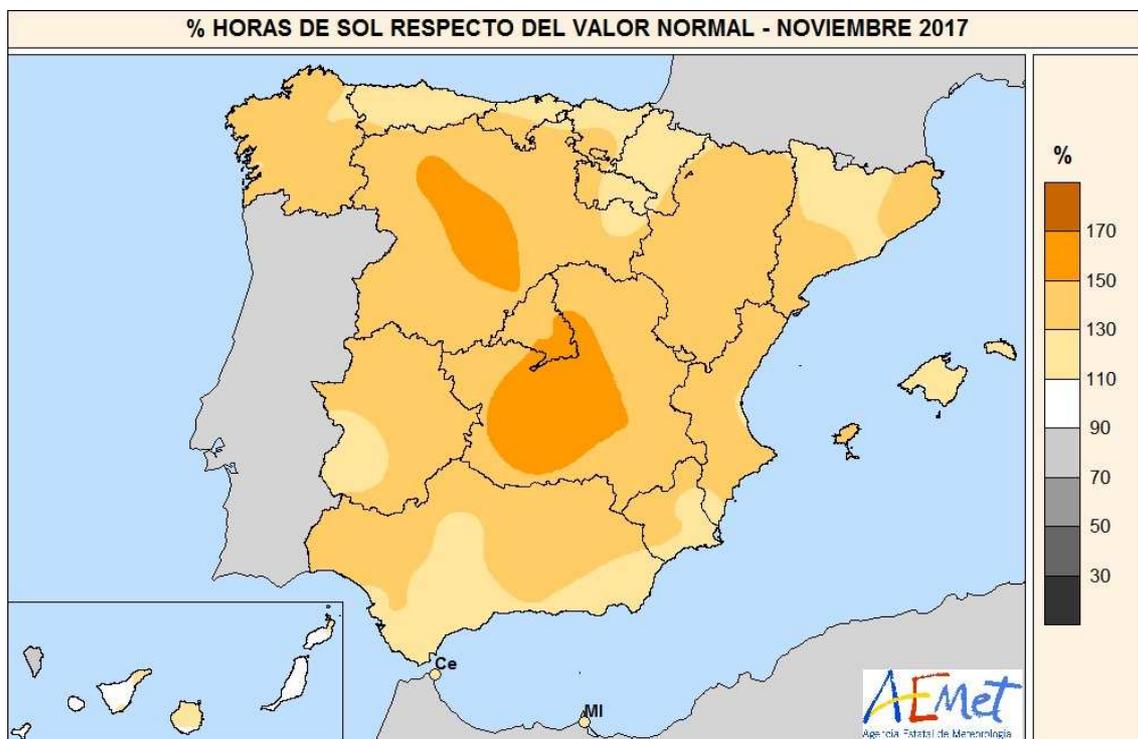


+2.0 o más Extremadamente húmedo
 +1.5 a 1.99 Muy húmedo
 +1.0 a 1.49 Moderadamente húmedo

-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 noviembre fue superior en más de un 10 % al valor normal (periodo de referencia 1981-2010) en toda la Península, Baleares, Ceuta y Melilla. Las anomalías relativas de insolación superaron el 30 % en gran parte del territorio peninsular y se alcanzaron valores superiores al 50% en algunos puntos de las comunidades de Madrid, Castilla La Mancha y Castilla y León. Por el contrario, la insolación acumulada fue inferior al valor normal en más de un 10 % en la isla de La Palma. El valor máximo de insolación se observó en Castellón Almassora con 246 horas acumuladas, seguido de 244 horas en los aeropuertos de Jerez de la Frontera y Sevilla.



Respecto al viento, durante noviembre destacaron cuatro situaciones de vientos intensos: la del día 6, que afectó al cuadrante noreste de la península, la de los días 12-14, la cual afectó nuevamente al noreste de la península y a Baleares, la de los días 22-23, que afectó principalmente al noroeste peninsular, y la del día 25, que afectó al archipiélago Canario. Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron a Izaña, con 103 km/h el día 25, Tortosa y Menorca Aeropuerto, donde se midieron 96 km/h los días 12 y 13, respectivamente, y A Coruña Aeropuerto, con 87 km/h el día 22.

AEROLOGÍA (NOVIEMBRE) - 2017

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1015	1016	////	948	1014	////	1004
	T	14.6	13.3	////	10.2	14.8	////	21.2
	Td	8.8	7.5	////	1.6	8.3	////	14.5
850 hPa.	H	1530	1530	////	1535	1508	////	1539
	T	6.7	4.9	////	7.2	6.3	////	14.3
	Td	-5.2	-4.1	////	-4.3	-6.6	////	0.9
	D	290	305	///	315	323	///	201
	F	3.0	8.0	////	3.0	5.0	////	1.0
700 hPa.	H	3101	3095	////	3108	3075	////	3150
	T	-0.8	-2.0	////	-0.6	-2.3	////	4.6
	Td	-17.2	-16.9	////	-18.9	-19.1	////	-10.4
	d	295	316	///	317	322	///	224
	f	10.0	14.0	////	5.0	7.0	////	7.0
500 hPa.	H	5708	5692	////	5717	5669	////	5800
	T	-16.9	-17.6	////	-16.8	-18.1	////	-12.9
	Td	-36.5	-34.9	////	-34.1	-38.1	////	-31.8
	d	293	312	///	307	327	///	255
	f	15.0	20.0	////	9.0	11.0	////	8.0
300 hPa.	H	9329	9307	////	9344	9278	////	9486
	T	-45.2	-45.2	////	-44.7	-45.3	////	-40.5
	Td	-56.3	-56.8	////	-55.7	-60.2	////	-53.1
	d	288	302	///	305	328	///	266
	f	21.0	29.0	////	12.0	18.0	////	16.0
200 hPa.	H	11928	11903	////	11944	11886	////	12132
	T	-61.4	-61.1	////	-61.2	-59.0	////	-58.4
	Td	-74.2	-73.8	////	-73.1	-74.9	////	-71.7
	d	293	306	///	306	325	///	266
	f	26.0	31.0	////	15.0	17.0	////	26.0

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.