



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

NOVIEMBRE DE 2018

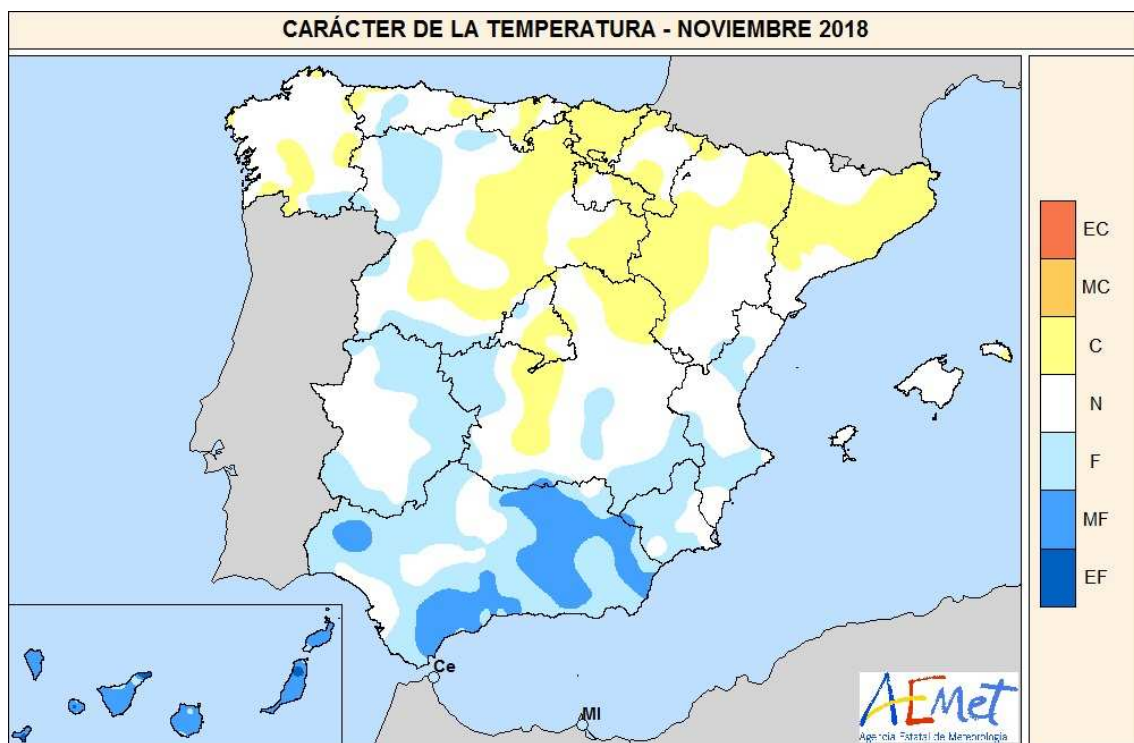
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

13/12/2018

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Temperatura

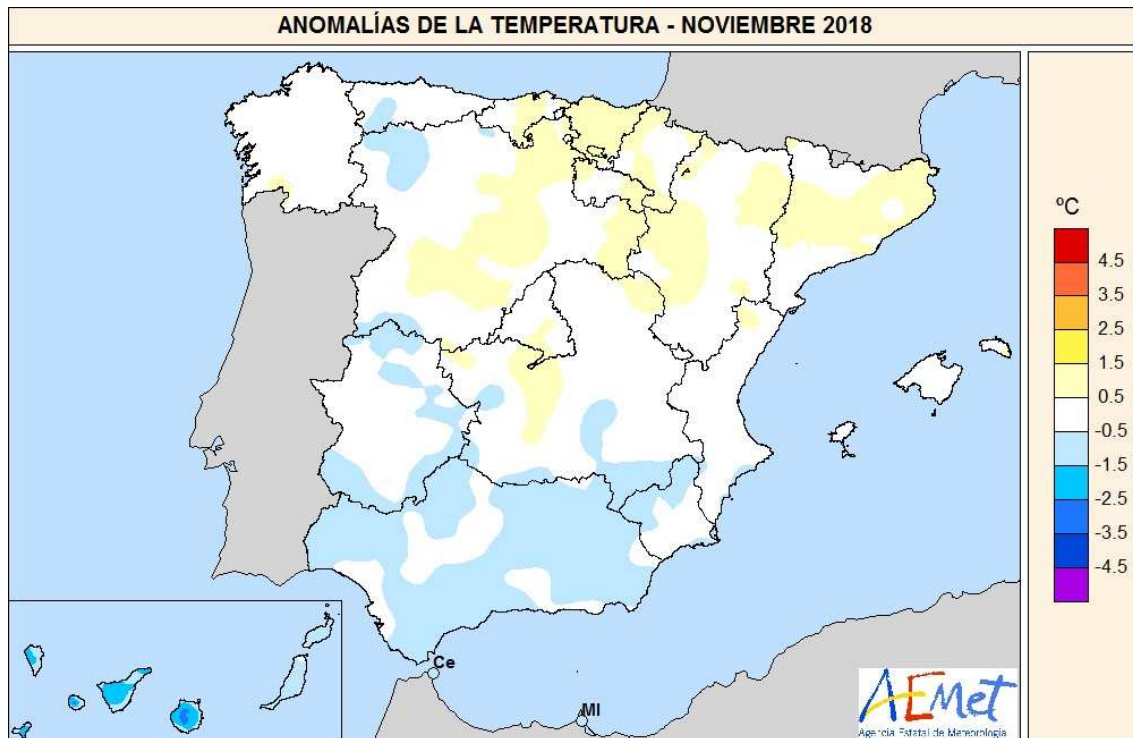
El mes de noviembre ha presentado en conjunto un carácter normal, con una temperatura media sobre España de 11,3° C, valor que queda 0,3° C por encima de la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del decimoséptimo noviembre más cálido desde 1965 y del octavo más cálido desde 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.

Noviembre ha sido frío o muy frío en el tercio sur de la península, así como en puntos de Extremadura, oeste de Castilla-La Mancha y noroeste de Castilla y León, mientras que tuvo un carácter cálido en amplias zonas del centro y noreste de la península. En Baleares resultó en conjunto normal, mientras que en Canarias fue muy frío. Se observaron anomalías térmicas cercanas a -1° C en la mayor parte de Andalucía y en puntos de Extremadura, sur de Castilla-La Mancha, interior de Murcia y noroeste de Castilla y León. En contraste, hubo anomalías positivas próximas a 1° C en zonas del centro de Castilla-La Mancha, centro y este de Castilla y León, Cantabria, País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón y Cataluña. En el resto del territorio peninsular español, así como en Baleares, predominaron anomalías cercanas a 0° C. En Canarias las anomalías se situaron mayoritariamente entre -1 y -2° C.



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

Las temperaturas máximas quedaron en promedio $0,1^{\circ}$ C por debajo del valor normal de noviembre, mientras que las mínimas se situaron $0,8^{\circ}$ C por encima de las normales, resultando por tanto una oscilación térmica diurna $0,9^{\circ}$ C menor que la normal del mes.

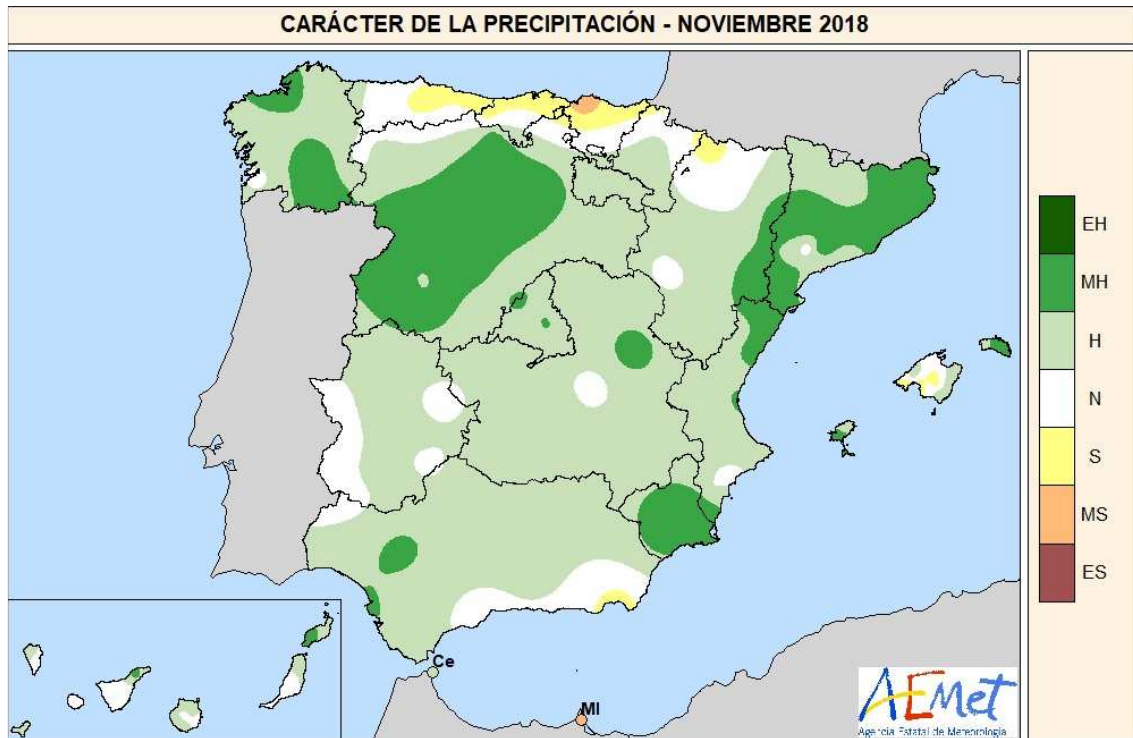
Durante la primera decena de noviembre las temperaturas, tanto máximas como mínimas, se mantuvieron en valores claramente por debajo de las normales para la época del año. El día 10 se observó un aumento generalizado de las temperaturas que dio paso a un periodo cálido, con temperaturas muy por encima de las normales, que se extendió hasta el día 20. Durante la última decena del mes las temperaturas pasaron a situarse en valores cercanos a los normales.

Las temperaturas más elevadas se registraron en el archipiélago canario, destacando entre observatorios principales los $26,4^{\circ}$ C de Tenerife Sur/aeropuerto medidos el día 2, los $26,0^{\circ}$ C de Santa Cruz de Tenerife el día 1, y los $25,9^{\circ}$ C de Gran Canaria/aeropuerto el día 17. En la península y Baleares los valores más altos correspondieron a Valencia, con $25,5^{\circ}$ C el día 11, Valencia/aeropuerto, donde se registraron $24,8^{\circ}$ C también el día 11, y Palma/puerto, con $24,5^{\circ}$ C el día 13.

En cuanto a las temperaturas mínimas, los valores más bajos se registraron los últimos días del mes, destacando entre observatorios principales los $-5,5^{\circ}$ C de Molina de Aragón medidos el día 29, los $-4,0^{\circ}$ C del puerto de Navacerrada el día 27, los $-3,5^{\circ}$ C de Izaña el día 23 y los $-3,1^{\circ}$ C registrados en Albacete/base aérea, Teruel y Soria el día 29. Se observaron heladas en ambas mesetas y en zonas de montaña, destacando entre observatorios principales los 17 días de helada del puerto de Navacerrada, los 10 de Izaña, los 7 de Molina de Aragón y los 6 de Salamanca/aeropuerto.

Precipitaciones

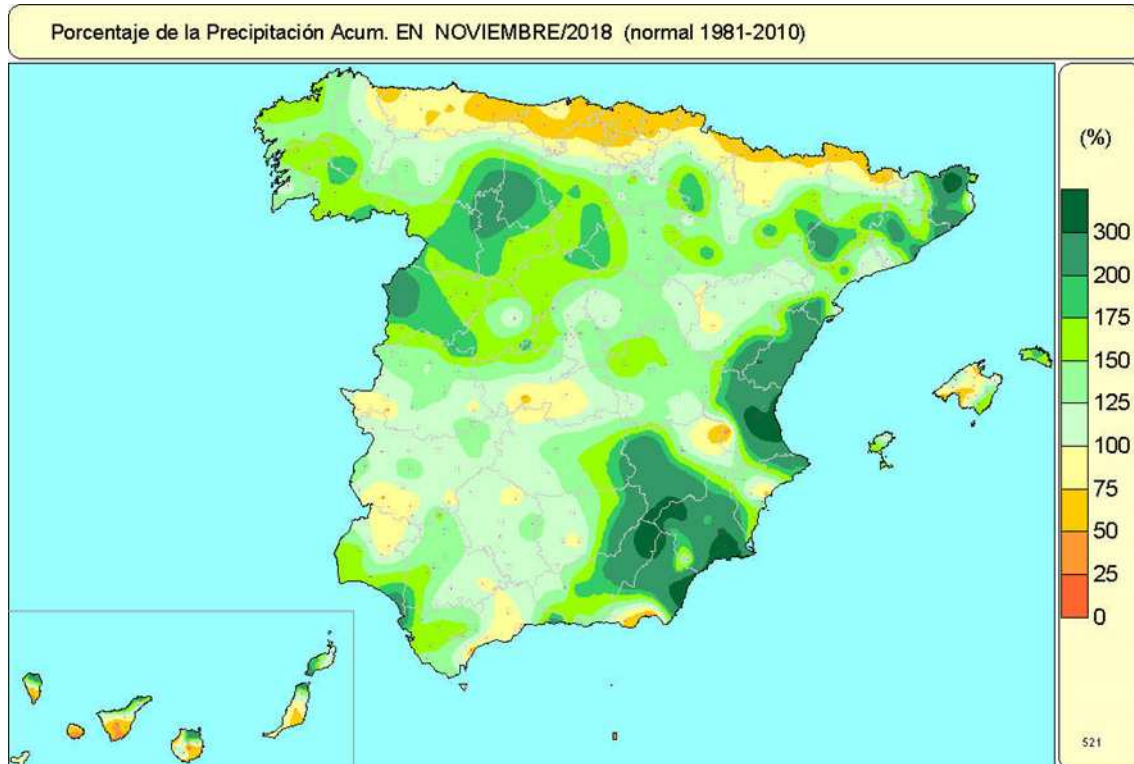
Noviembre ha sido en su conjunto húmedo, con una precipitación media sobre España de 106 mm, valor que supera en un 32 % el valor normal, que es de 80 mm (Periodo de referencia 1981-2010).



- 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 para la Transición Ecológica.

En gran parte del territorio el mes ha sido húmedo, resultando muy húmedo en extensas zonas de Galicia, Castilla y León, Cataluña, norte de la comunidad valenciana, Murcia y en pequeñas zonas del Sistema Central, Cádiz, Cuenca, Baleares y norte de Canarias, y tan sólo ha sido seco o muy seco en las regiones cantábricas.



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

En cuanto al porcentaje de precipitación sobre el valor normal las cantidades acumuladas en el mes han superado dichos valores en gran parte de España, quedando un 50 % por encima del valor normal en Castilla y León, extensas áreas de la vertiente mediterránea y de Galicia, así como en diversas zonas del centro de Aragón, sur de Navarra, este de Castilla-La Mancha, suroeste de Andalucía, Baleares y norte de Canarias. Destaca que se han llegado a triplicar los valores normales al norte de Girona, en Valencia, zonas del litoral de Murcia y Almería, y en un área entre las provincias de Granada, Albacete y Murcia. Por el contrario, las precipitaciones no superaron ni el 75 % de los valores normales en la franja norte desde Asturias hasta el Pirineo oscense, al sur de Canarias, y pequeñas áreas al sur de Almería y centro de la isla de Mallorca.

En la primera decena las precipitaciones se extendieron a todo el territorio, superándose los 30 mm en zonas del cuadrante noroeste peninsular, en un área que abarca Navarra, norte de Aragón y Cataluña, en diversas zonas de Castilla-La Mancha, norte de Extremadura, provincia de Cádiz, este de Baleares y norte de Canarias occidental. En Galicia y puntos del sistema Central se superaron los 120 mm, siendo al suroeste de A Coruña donde se acumularon más de 300 mm.

En la segunda decena las precipitaciones también se extendieron a todo el territorio y fueron superiores a 30 mm en la vertiente mediterránea, Andalucía, extensas zonas de Castilla y León, sureste de Galicia, norte y suroeste de Extremadura, Baleares y norte de Canarias occidental. En las provincias de Girona y Valencia, así como en zonas de

Murcia y de la sierra de Cádiz las precipitaciones superaron los 100 mm. Cabe destacar que en Barx (Valencia) el día 14 se registró una precipitación torrencial de 96 mm en una hora, acumulándose en la decena más de 300 mm.

En la tercera decena las precipitaciones se extendieron de nuevo a casi todo el territorio superándose los 30 mm en diversas zonas de la mitad oeste peninsular y norte de Canarias occidental. Se acumularon más de 100 mm en una pequeña área del sistema Central al nordeste de Cáceres, en la sierra de Grazalema (Cádiz), nordeste de La Palma y en la mitad oeste de Galicia, donde se registraron precipitaciones acumuladas superiores a 150 mm.

En cuanto a eventos de precipitaciones intensas cabe destacar: los días 4 a 6 en que las precipitaciones se extendieron al norte y oeste peninsulares afectando con mayor intensidad a Galicia; los días 8 al 11 en que la presencia de una profunda borrasca atlántica centrada al noroeste de Irlanda denominada Beatriz unido a otros factores, dio como resultado precipitaciones en todo el territorio que fueron de mayor intensidad en Galicia; los días 14 al 17 en que las precipitaciones intensas afectaron principalmente a la vertiente mediterránea y Canarias; los días 18 y 19 en que se registraron precipitaciones intensas en zonas del sur peninsular, vertiente mediterránea y Baleares; y los días 21 y 22 en que las precipitaciones afectaron a gran parte del territorio siendo importantes al norte de Canarias occidental.

Las mayores precipitaciones diarias de noviembre entre observatorios principales se observaron el día 16 en Valencia con 115 mm, el día 22 con 73 mm en Tenerife Norte/aeropuerto, el día 15 con 60 mm en Barcelona/aeropuerto y 58 mm en Tortosa, y el día 6 con 59 mm en Pontevedra.

Precipitación por cuencas

El mes de noviembre tuvo un carácter húmedo en la vertiente atlántica y muy húmedo en la mediterránea, con unas precipitaciones estimadas que superaron en un 43 % y en un 37 % el valor medio del período 1981-2010, respectivamente.

Dentro de la vertiente atlántica el mes resultó húmedo en todas las cuencas salvo en la del Duero que resultó muy húmedo, con unas precipitaciones estimadas de un 157 % del valor medio.

En las cuencas mediterráneas el mes resultó normal en la cuenca del Sur, húmedo en la del Ebro y muy húmedo en el resto, con unas precipitaciones que en el caso de las cuencas del Segura y Pirineo Oriental doblaron la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	169,4	215,0	127	H	385,4	96
DUERO	69,5	109,3	157	MH	166,9	92
TAJO	82,6	104,9	127	H	211,0	107
GUADIANA	69,4	76,9	111	H	171,1	102
GUADALQUIVIR	83,6	105,0	126	H	240,0	132
SUR	85,0	90,7	107	N	291,5	167
SEGURA	42,0	83,3	198	MH	172,5	141
JÚCAR	52,8	90,6	172	MH	270,1	160
EBRO	61,4	67,0	109	H	207,7	118
PIRINEO ORIENTAL	65,3	131,9	202	MH	436,0	191
VERTIENTE ATLANTICA	83,9	119,7	143	H	228,2	104
VERTIENTE MEDITERRANEA	60,1	82,5	137	MH	247,8	143
MEDIA PENINSULAR	80,2	106,0	132	H	235,5	116

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

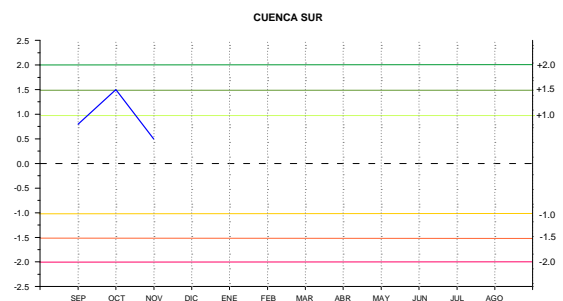
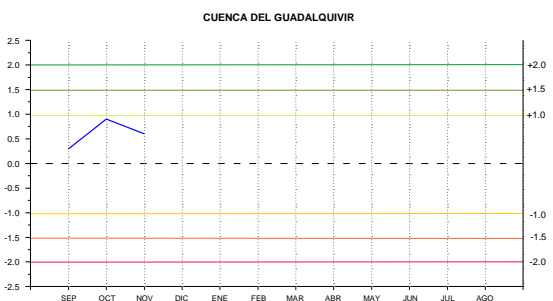
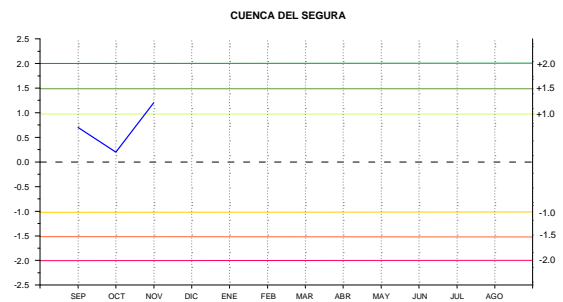
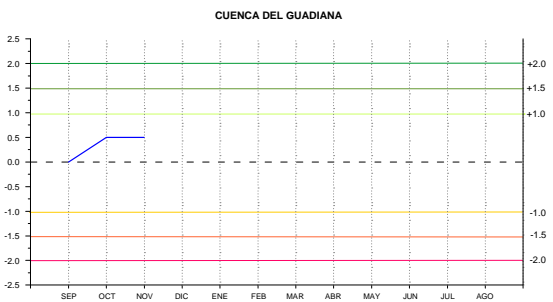
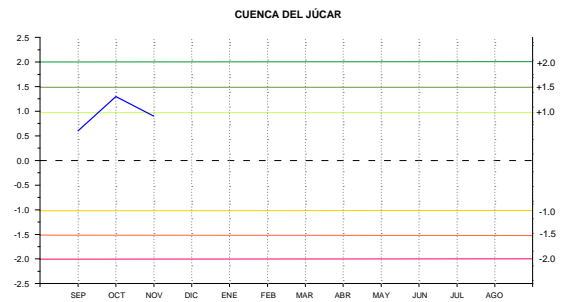
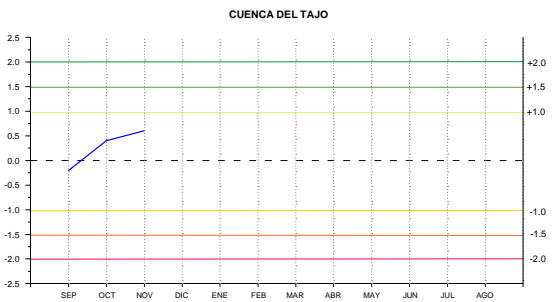
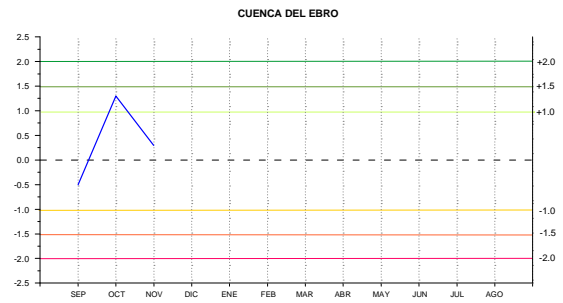
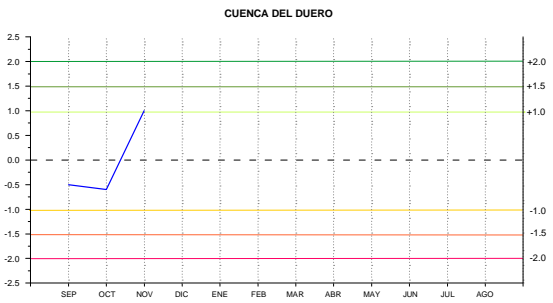
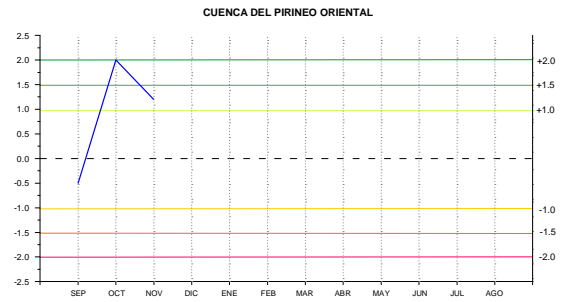
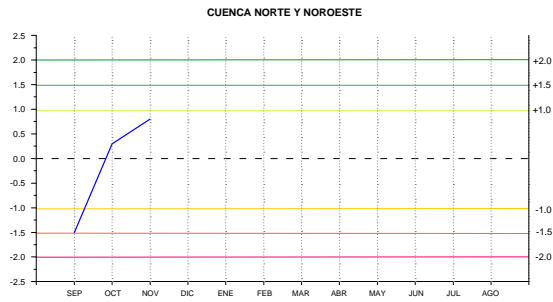
- Pm = Precipitación media 1981 - 2010.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1981 - 2010.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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 3 meses (desde el 1 de septiembre de 2018) es positivo en todas las cuencas. El SPI disminuyó en la cuenca del Guadalquivir y en todas las mediterráneas a excepción de la del Segura. Esta disminución fue notable en las cuencas del Sur (pasando de 1,5 a 0,5), Ebro (de 1,3 a 0,3) y Pirineo Oriental (de 2 a 1,2). El SPI permaneció sin cambios en la cuenca del Guadiana y en el resto aumentó, siendo este aumento notable en la del Duero (de -0,6 a 1) y en la del Segura (de 0,2 a 1,2). Al finalizar el mes, el SPI toma valores comprendidos entre 0,3 (Ebro) y 1,2 (Pirineo Oriental y Segura).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - NOVIEMBRE DE 2018



+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 en noviembre sólo quedó por encima de los valores normales del mes (período de referencia 1981-2010) en una franja de la zona cantábrica que abarca el este de Asturias, Cantabria, norte de Burgos y País Vasco. En el resto de España predominaron las anomalías negativas, llegando a alcanzar valores superiores al 30 % del valor medio en algunos puntos de la Sierra de Guadarrama y sur de Málaga. El valor mínimo de insolación se registró en el Puerto de Navacerrada con 60 horas, seguido de Lugo Aeropuerto con 69 horas; mientras que el valor máximo se observó en Izaña con 243 horas, seguido de Ibiza/aeropuerto con 228 horas.



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

Respecto al viento, durante noviembre hubo varias situaciones de vientos intensos, entre las que destacan: la de los días 5-7, que afectó al noroeste de la península; la de los días 9-11, que afectó nuevamente al noroeste; la del 26 de noviembre, que afectó a toda la península y a Baleares; y la de los días 28-29 de noviembre, que afectó al noroeste peninsular. Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron al Puerto de Navacerrada, con 117 km/h medidos el día 26; Izaña, con 99 km/h el día 17; Ibiza/aeropuerto, con 93 km/h el día 26; y San Sebastián-Igueldo, donde se registraron 91 km/h el día 29.

AEROLOGÍA (NOVIEMBRE) - 2018

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1006	1006	////	943	1010	////	1006
	T	13.4	14.3	////	10.6	15.4	////	19.5
	Td	9.5	8.6	////	6.8	11.6	////	12.9
850 hPa.	H	1453	1456	////	1490	1483	////	1541
	T	5.3	6.2	////	5.5	7.4	////	10.7
	Td	-1.8	-1.4	////	-0.1	-0.7	////	3.3
	D	244	242	///	236	260	///	352
	F	9.0	10.0	////	5.0	4.0	////	4.0
700 hPa.	H	3013	3019	////	3054	3055	////	3145
	T	-3.6	-3.3	////	-2.4	-1.4	////	5.6
	Td	-16.4	-11.9	////	-12.8	-12.3	////	-18.9
	d	248	255	///	262	261	///	327
	f	10.0	16.0	////	7.0	7.0	////	5.0
500 hPa.	H	5596	5607	////	5651	5657	////	5814
	T	-19.1	-18.8	////	-17.5	-17.5	////	-10.9
	Td	-33.9	-32.1	////	-30.6	-29.1	////	-31.8
	d	261	257	///	267	260	///	311
	f	14.0	22.0	////	13.0	11.0	////	8.0
300 hPa.	H	9202	9209	////	9274	9275	////	9523
	T	-44.5	-45.2	////	-44.2	-44.6	////	-39.6
	Td	-59.6	-58.8	////	-55.7	-55.2	////	-54.2
	d	275	264	///	277	265	///	312
	f	20.0	33.0	////	20.0	18.0	////	13.0
200 hPa.	H	11833	11835	////	11898	11898	////	12174
	T	-56.0	-55.8	////	-57.3	-56.8	////	-58.3
	Td	-76.3	-76.0	////	-74.1	-74.3	////	-71.3
	d	277	268	///	278	268	///	307
	f	20.0	31.0	////	19.0	19.0	////	15.0

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.