



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

NOVIEMBRE DE 2014

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

17/12/2014

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Resumen sinóptico del mes

Comenzó el mes de noviembre con flujo del oeste en altura débil en el norte y una vaguada acercándose por el noroeste, mientras que en superficie las altas presiones se centraban sobre Azores con un sistema frontal acercándose a la península. En los días siguientes, una profunda vaguada cruzó lentamente la península de oeste a este, con una serie de sistemas frontales asociados que dieron lugar a precipitaciones casi generalizadas, con vientos dominantes del oeste al suroeste. El día 5 la vaguada pasó al Mediterráneo con flujo del norte en altura y superficie y una dorsal acercándose al noroeste, mientras las altas presiones se situaban al oeste. El 6 una dorsal poco marcada cruzó rápidamente la península, con flujo en altura del norte en el este, con una cuña de altas presiones en superficie y un nuevo sistema frontal acercándose al noroeste con vientos fuertes del SW en esa zona. El día 7 la dorsal se retiró por el este mientras el sistema frontal cruzaba la península con flujo del norte a noroeste en superficie. A partir del día 8 y hasta el final de la primera decena una profunda vaguada, muy alargada en sentido norte-sur, afectó a la península con paso de sucesivos sistemas frontales y con bajas presiones en superficie centradas cerca de las Islas Británicas y vientos dominantes de poniente.

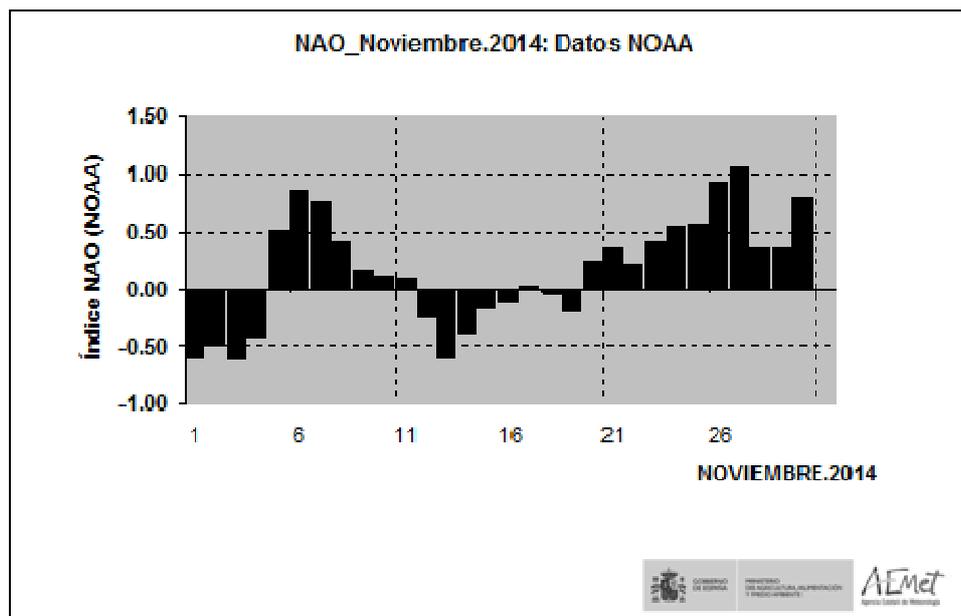
La segunda decena se inició con pocos cambios respecto a los últimos días de la primera, con una nueva vaguada penetrando desde el oeste el día 11 y fuerte flujo en altura del oeste-noroeste, con vientos fuertes del oeste en superficie. En los días sucesivos hasta el día 14 se mantuvo el flujo en altura del suroeste, girando a oeste el día 15, con una profunda baja en altura y superficie sobre el Atlántico norte al oeste de Irlanda, y con entrada de vientos húmedos del suroeste y precipitaciones en casi toda España, más intensas en el oeste. El día 16 la baja en altura y superficie se desplazó hacia el norte de Francia, con flujo fuerte en altura del noroeste sobre territorio peninsular. En superficie una cuña de altas presiones penetró por el suroeste, con vientos dominantes del oeste al noroeste y precipitaciones en el norte. Esta situación se mantuvo con escasas variaciones el día 17, mientras que a partir del día 18 y hasta el final de esta segunda decena la dorsal se situó sobre la península con una vaguada casi estacionaria al oeste y flujo del sur a todos los niveles con entrada de una masa de aire cálido y estable.

En el inicio de la tercera decena se mantuvo la situación casi estacionaria, con flujo del sur en altura y superficie y con una depresión aislada en niveles altos en el Atlántico, al suroeste de la península, que el día 22 se situaba sobre el suroeste de Marruecos, con la baja en superficie próxima al golfo de Cádiz. El día 23 la vaguada atlántica se estrechó y se desprendió una depresión aislada en niveles altos que se situó muy cerca de Portugal, manteniéndose el flujo de vientos del sur e iniciándose las precipitaciones en el oeste y centro peninsular. El día 24 disminuyeron las precipitaciones y la depresión en altura se desplazó hacia el norte de Marruecos. A partir del día 25 la situación cambió, al retirarse la dorsal que se mantenía desde hacia varios días sobre el este peninsular y penetrar por el oeste el borde oriental de una profunda vaguada, con vientos del suroeste y precipitaciones casi generalizadas. Los dos últimos días del mes la baja en altura se desplazó inicialmente hacia el sur y posteriormente hacia el este, centrándose el día 30 en Baleares con predominio de vientos en superficie del este, desplazándose las precipitaciones más importantes hacia la vertiente mediterránea.

En Canarias a lo largo del mes de noviembre se registraron diversos episodios que dieron lugar a precipitaciones abundantes y vientos fuertes, en particular en los primeros 4 días del mes, entre los días 18 y 23, con precipitaciones especialmente intensas en zonas altas de la isla Tenerife el día 22 y finalmente entre los días 27 y 29, cuando un fuerte temporal de lluvias asociado a vientos muy fuertes afectó al archipiélago, llegando a

registrarse los días 28 y 29 rachas de viento muy fuertes en más del 80 por ciento de las estaciones, que llegaron a ser huracanadas en zonas de las islas de Tenerife y La Gomera.

Durante noviembre el índice de la NAO (Oscilación del Atlántico Norte) fue alternando entre sucesivas fases negativas y positivas de pequeña intensidad. Los valores más altos del índice, que llegaron a superar ligeramente una desviación típica el día 27, se observaron en la fase positiva que abarcó la última decena del mes.



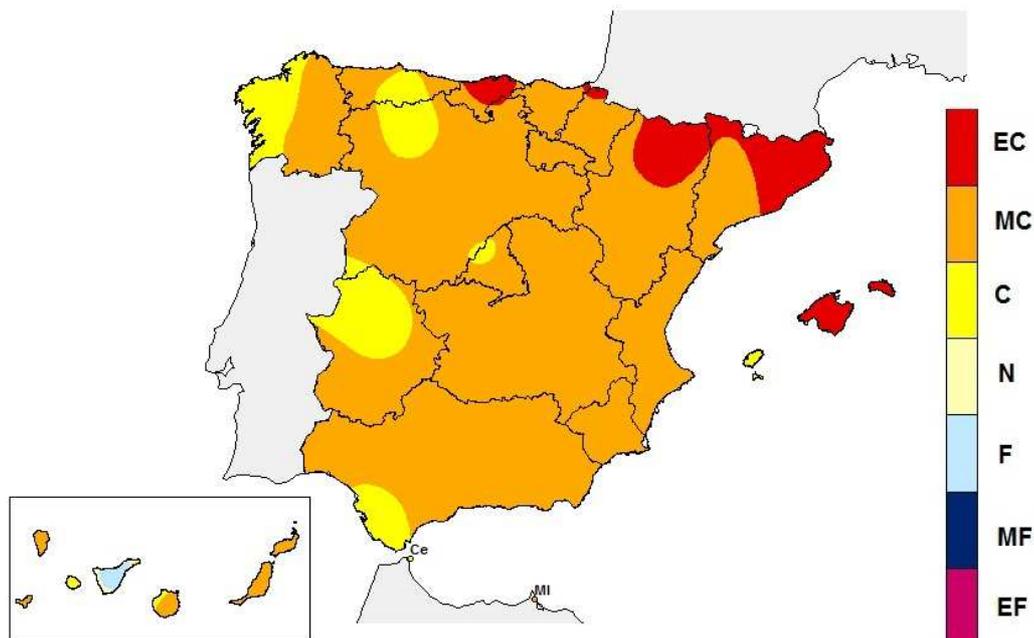
Temperatura

El mes de noviembre ha sido muy cálido, con una temperatura media mensual promediada sobre España de 12,5° C, valor que supera en 1,8° C al normal de este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000). Noviembre de 2014 ha resultado el tercer mes de noviembre más cálido del siglo XXI en España, por detrás de los meses de noviembre de 2006 y 2009, y el sexto más cálido desde el comienzo de la serie en 1965.

Las anomalías han sido especialmente elevadas en las temperaturas mínimas, las cuales resultaron en promedio 2,4° C superiores al valor normal, mientras que las máximas se situaron 1,1° C por encima de lo normal.

Las temperaturas medias mensuales han superado los valores normales en prácticamente todas las regiones, con la única excepción de la isla de Tenerife, donde el mes resultó ligeramente frío. Las anomalías más elevadas se observaron en el norte de Navarra, Aragón y Cataluña y en el interior de la isla de Mallorca, donde las temperaturas medias superaron en más de 3° C los valores normales del mes. Se observaron anomalías superiores a 2° C en el resto del cuadrante noreste peninsular, sur de Castilla-La Mancha, Menorca y parte de Mallorca. En las demás predominaron temperaturas medias entre 1 y 2° C por encima de lo normal, observándose anomalías inferiores a 1° C tan solo en puntos de Galicia, norte de Castilla-León, Sistema Central, norte de Extremadura, suroeste de Andalucía y en las islas Canarias occidentales.

CARÁCTER DE LA TEMPERATURA - NOVIEMBRE 2014



EC =Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 –2000.
 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: $40\% \leq 60\%$. 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 1971 – 2000.

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

En el aeropuerto de Menorca la temperatura media superó el valor más alto de la serie de temperaturas medias de noviembre al registrarse $17,3^{\circ}\text{C}$, dos décimas por encima del anterior récord de $17,1^{\circ}\text{C}$ de noviembre de 2006. Por otra parte, se registraron las temperaturas mínimas medias de noviembre más altas de la serie en los observatorios de Santander Aeropuerto, Hondarribia, Almería Aeropuerto y Menorca Aeropuerto, mientras que en Pamplona Aeropuerto se superó el anterior valor más alto de temperatura máxima media en noviembre.

En relación con el comportamiento de las temperaturas a lo largo del mes, durante la primera decena las temperaturas fueron en general cercanas a las normales para la época del año. Posteriormente se observaron dos episodios de temperaturas elevadas para la época del año que afectaron sobre todo a las mínimas: el primero alrededor de los días 13 y 15 del mes y el segundo, de mayor duración e intensidad, entre el 19 y el 25. Destaca el hecho de que en numerosos observatorios del norte peninsular y de Baleares las temperaturas máximas del mes se registraron hacia finales de noviembre, principalmente los días 21 y 23, coincidiendo con el episodio cálido anteriormente mencionado.

Las temperaturas más elevadas de noviembre en estaciones principales correspondieron a los aeropuertos de Lanzarote y Fuerteventura con $30,7^{\circ}\text{C}$ y $28,3^{\circ}\text{C}$ registrados los días 2 y 1, respectivamente, seguidas por Jerez Aeropuerto con $27,9^{\circ}\text{C}$ el día 1.

Fueron muy escasas las heladas, siendo numerosas las capitales de provincia de ambas mesetas en las que no se alcanzaron temperaturas negativas en todo el mes. Las

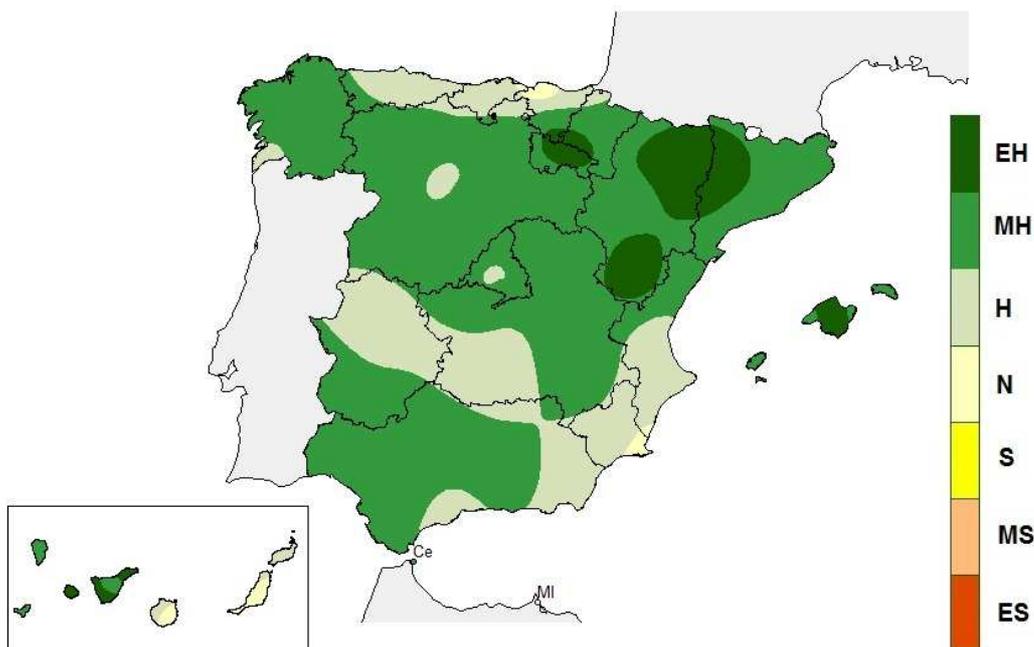
temperaturas más bajas en estaciones principales correspondieron al Puerto de Navacerrada con $-3,7^{\circ}\text{C}$ el día 10 y a Molina de Aragón con $-3,6^{\circ}\text{C}$ el día 18. En cuanto a capitales de provincia, se registraron $-3,2^{\circ}\text{C}$ en León y $-2,5^{\circ}\text{C}$ en Salamanca-Aeropuerto de Matacán, ambas el 10 de noviembre.

Precipitación

El mes de noviembre ha sido muy húmedo en conjunto, con una precipitación media sobre España que alcanza los 135 mm, valor que queda muy por encima de la media del mes, que es de 75 mm (Periodo de Referencia: 1971-2000). Se ha tratado del noviembre más húmedo desde 1997.

Las precipitaciones mensuales tan sólo quedaron por debajo de los valores medios de este mes en Almería y en algunas pequeñas áreas de Murcia, Valencia, sur de Mallorca, regiones cantábricas y sur de la isla de la Palma en Canarias. Por el contrario las precipitaciones han duplicado sus valores normales en el cuadrante nordeste peninsular, al este de Castilla-La Mancha, en el extremo norte de Galicia, al oeste de Andalucía e islas Canarias, incluso se ha llegado a superar el triple del valor normal al sur de Navarra, este de Teruel, sur de Huesca, norte de Madrid y Guadalajara y gran parte de Canarias.

CARÁCTER DE LA PRECIPITACIÓN - NOVIEMBRE 2014



- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 -- 2000.
- 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 1971 – 2000.

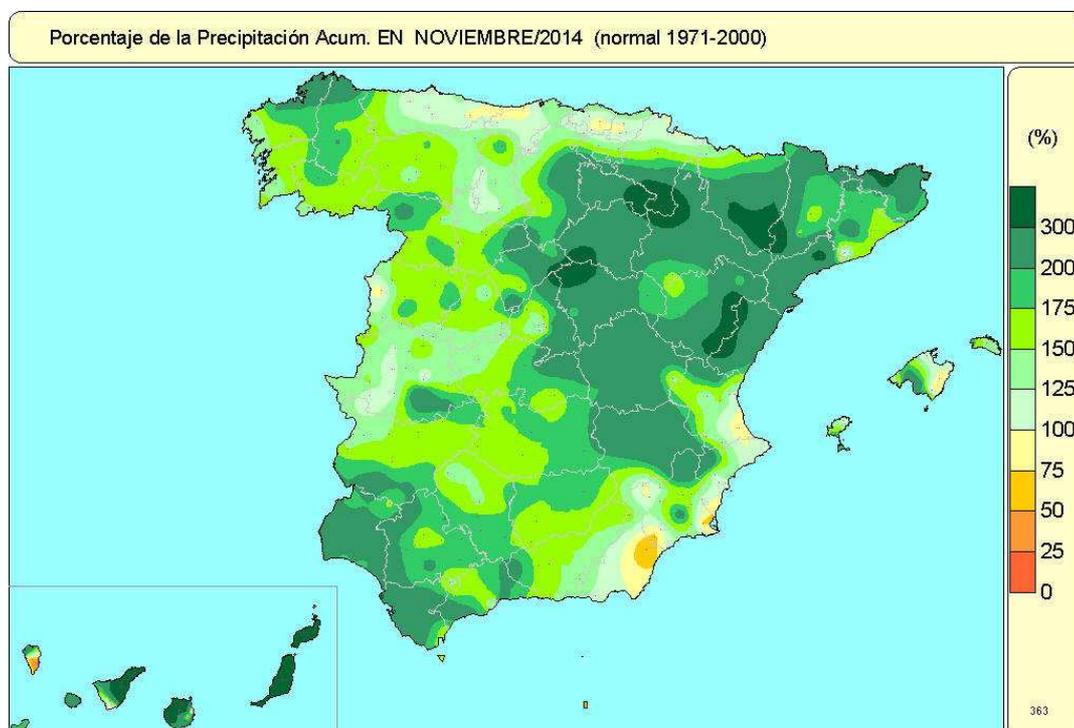
FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

En la primera decena de noviembre las precipitaciones fueron generalizadas en todo el territorio nacional, destacando precipitaciones acumuladas en la decena de más de 150mm al oeste de Galicia y superiores a 100mm al oeste de Extremadura y de

Andalucía, así como en zonas de Cantabria y País Vasco. En la vertiente Mediterránea y en Canarias apenas se superaban los 20mm.

En la segunda decena las precipitaciones se extendieron de nuevo por todas las zonas, con un aumento significativo al norte de Canarias donde se registraron cantidades superiores a 60mm. Las precipitaciones en Galicia volvían a ser muy copiosas, superándose los 200mm en algunas zonas del suroeste, mientras que en algunos puntos del Sistema Central y en la sierra de Grazalema en Cádiz se superaban los 150mm.

En la tercera decena las precipitaciones en conjunto aumentaron y se extendieron de nuevo a todo el territorio, siendo superiores a 100mm en extensas áreas del cuadrante nordeste peninsular, del oeste de Andalucía y de Canarias, así como en puntos del Sistema Central y extremo oeste de Asturias. Se llegaron incluso a registrar en los últimos días del mes cantidades de más de 200mm al noroeste de Castellón y al norte de Gerona.



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

Porcentaje sobre el valor medio normal (1971-2000) de la precipitación acumulada en el mes de noviembre de 2014.

A lo largo de noviembre hubo diversos episodios de precipitaciones intensas que afectaron principalmente a Galicia, Canarias y regiones mediterráneas, entre los cuales se pueden destacar los siguientes: el que afectó a Canarias entre los días 19 y 22, el que se registró los días 27 a 30 en Valencia y Cataluña, que dejó precipitaciones especialmente intensas en Castellón y Gerona, y los sucesivos episodios que afectaron a Galicia a lo largo del mes. La precipitación diaria más alta registrada en un observatorio principal correspondió a Izaña con 142,0mm el día 22, seguida de Gerona con 68,7mm el día 30.

Se superó el valor más alto de la serie de precipitación mensual de noviembre en Teruel, donde se registraron 72,2mm frente al anterior récord de 68,0mm de 2011, y en el aeropuerto de Fuerteventura, con 63,0mm frente a los 57,2mm de 2001.

Precipitación por cuencas

El mes de noviembre tuvo un carácter muy húmedo tanto en la vertiente mediterránea como en la atlántica, registrándose precipitaciones que superaron a la media 1971-2000 en un 98% y un 71%, respectivamente.

Dentro de la vertiente atlántica el mes resultó muy húmedo en todas las cuencas, con valores superiores a la media comprendidos entre un 59% (cuenca Norte y Noroeste) y un 90% (cuenca del Guadalquivir).

En la vertiente mediterránea noviembre resultó muy húmedo en todas las cuencas salvo en la del Segura, donde tuvo un carácter húmedo. En las cuencas del Júcar, Ebro y Pirineo Oriental la precipitación estimada fue de más del doble de la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	151,5	240,3	159	MH	438,3	118
DUERO	65,4	109,7	168	MH	232,3	141
TAJO	79,4	128,3	162	MH	280,2	155
GUADIANA	66,1	123,2	186	MH	247,6	164
GUADALQUIVIR	75,3	143,1	190	MH	246,7	155
SUR	76,1	110,3	145	MH	181,9	115
SEGURA	40,1	66,6	166	H	121,9	100
JÚCAR	51,5	107,8	209	MH	175,6	112
EBRO	58,1	125,6	216	MH	216,0	130
PIRINEO ORIENTAL	61,0	173,6	285	MH	326,6	153
VERTIENTE ATLANTICA	85,0	145,0	171	MH	282,4	141
VERTIENTE MEDITERRANEA	56,8	112,7	198	MH	196,3	120
MEDIA PENINSULAR	74,6	135,1	181	MH	253,3	136

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

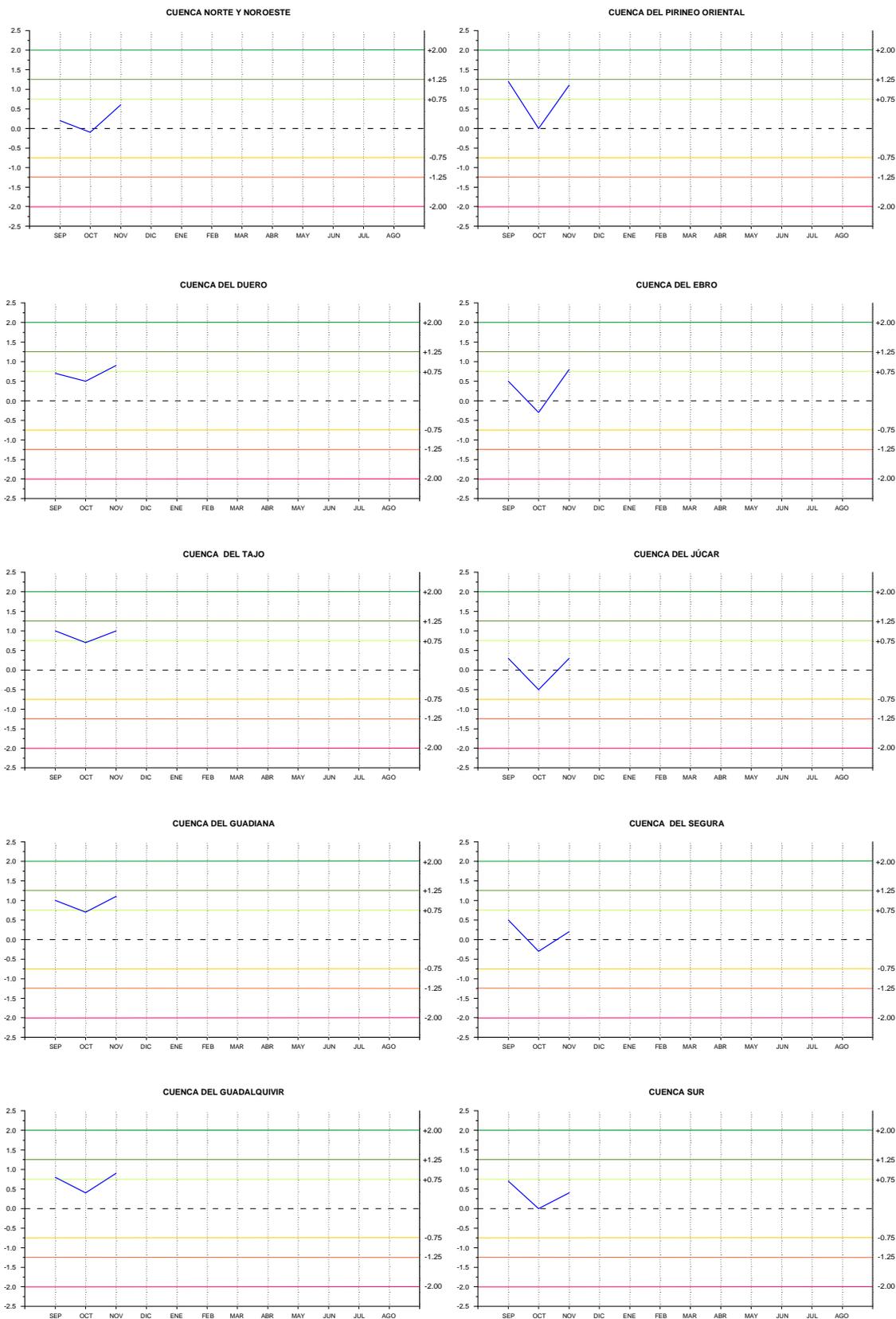
- Pm = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1971 - 2000.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente seco
- PA = Precipitación estimada acumulada desde 1º de septiembre.
- %PA = % con respecto a la media 1971 - 2000 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 desde el 1 de septiembre de 2014 descendió en todas las cuencas peninsulares durante octubre, resultando notables los descensos registrados en las cuencas mediterráneas. Al finalizar el mes los valores del índice oscilaban entre +0,7 (Tajo y Guadiana) y -0,5 (Júcar).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) –NOVIEMBRE DE 2014



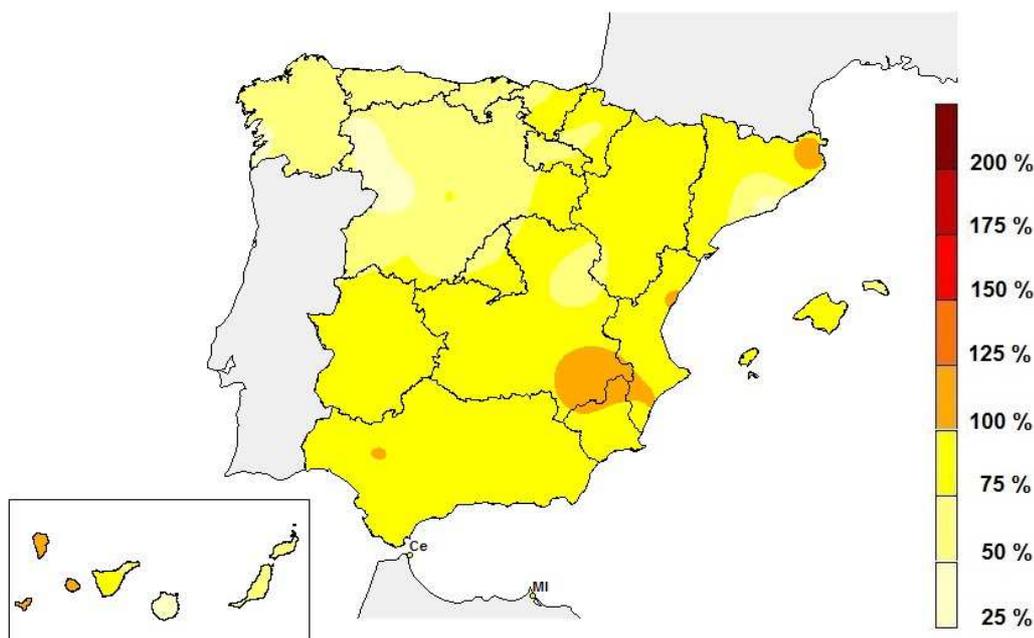
+2.0 y superior Extremadamente húmedo
 +1.25 a 1.99 Muy húmedo
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

-0.74 a +0.74 Normal
 -1.24 a -0.75 Moderadamente seco
 -1.99 a -1.25 Muy seco
 -2.00 e inferior Extremadamente seco

Insolación y otras variables

La insolación acumulada en noviembre quedó por debajo de los valores normales del mes en prácticamente toda España. Las anomalías relativas de insolación fueron especialmente significativas, por encima del 25%, en el cuadrante noroeste peninsular, llegando en algunos puntos del oeste de Castilla y León a alcanzar el 50%. El valor mínimo de insolación se registró en Lugo con 48,6 horas, seguido de Ponferrada con 52,3 horas mientras que el valor máximo se observó en el observatorio canario de Izaña con 205,0 horas, seguido de Sevilla-aeropuerto con 186,3 horas.

% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - NOVIEMBRE 2014



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

Respecto al viento, debido al paso de sucesivas borrascas de origen atlántico sobre la península así como cerca de las Islas Canarias, se produjeron en noviembre diversas situaciones que dieron lugar a vientos fuertes o muy fuertes, entre las cuales las más destacadas fueron las siguientes: la que se registró entre los días 3 y 4 en el norte peninsular y en zonas altas de la isla de Tenerife, la que afectó a las regiones del norte de España los días 6 y 7, la que el día 13 dio lugar a vientos muy fuertes en el noroeste, la que afectó a zonas altas de Canarias y del interior peninsular el día 23 y, sobre todo la que entre los días 26 y 30 dio lugar a vientos muy fuertes en Canarias y en amplias zonas de la España peninsular. La racha de viento más fuerte de noviembre entre estaciones principales se registró con notable diferencia respecto del resto de observatorios en Izaña, que registró el día 29 un valor de 175 Km./h, seguido de Tenerife-norte con 126 Km./h, también el día 29 y del Puerto de Navacerrada con 121 Km./h el día 27. En otras 10 estaciones principales se registraron en este mes rachas máximas de viento por encima de los 90 Km./h.

AEROLOGÍA (NOVIEMBRE) - 2014

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1001	1002	982	939	1006	1005	1002
	T	13.8	15.3	12.4	11.5	17.2	15.8	21.0
	Td	9.8	10.6	8.1	6.7	11.7	10.1	13.4
850 hPa.	H	1425	1429	1450	1456	1462	1469	1518
	T	4.9	6.9	7.2	6.7	8.7	8.9	11.7
	Td	2.0	0.9	1.5	2.4	-0.2	0.6	4.5
	D	248	243	244	231	230	246	346
	F	14.0	11.0	4.0	5.0	6.0	9.0	7.0
700 hPa.	H	2985	2996	3020	3027	3040	3052	3126
	T	-3.1	-3.1	-2.1	-1.9	-0.9	-0.4	5.2
	Td	-13.7	-9.1	-11.8	-11.4	-13.4	-12.6	-14.2
	d	255	245	248	251	233	244	337
	f	17.0	17.0	6.0	8.0	9.0	16.0	13.0
500 hPa.	H	5570	5580	5611	5621	5646	5664	5804
	T	-19.3	-19.4	-18.4	-18.2	-17.1	-16.9	-10.7
	Td	-31.3	-30.7	-31.9	-29.7	-32.2	-31.8	-33.2
	d	266	249	253	261	246	253	315
	f	24.0	20.0	10.0	11.0	11.0	22.0	19.0
300 hPa.	H	9172	9172	9216	9235	9267	9291	9512
	T	-45.4	-46.1	-45.4	-44.9	-45.0	-44.4	-39.2
	Td	-56.3	-57.7	-58.4	-56.4	-55.6	-55.4	-53.9
	d	272	258	259	262	250	262	307
	f	33.0	30.0	16.0	16.0	15.0	29.0	29.0
200 hPa.	H	11801	11793	11835	11857	11878	11913	12180
	T	-54.9	-55.2	-56.1	-55.9	-57.6	-56.5	-56.3
	Td	-77.6	-77.0	-79.3	-77.0	-78.1	-76.5	-72.9
	d	285	267	264	268	260	272	303
	f	34.0	30.0	16.0	17.0	16.0	35.0	36.0

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.