



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



# INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

## NOVIEMBRE DE 2012

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN  
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

10/12/2012

## **METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**

### **Resumen sinóptico del mes**

Aunque hubo días de circulación zonal sobre el Atlántico norte y oeste de Europa, el vórtice circumpolar tuvo en esta zona del hemisferio norte una circulación predominantemente meridiana, con vaguadas profundas que alcanzaron las latitudes del archipiélago Canario, mientras que en superficie se alternaron en la Península las entradas de aire húmedo y relativamente cálido de sur con irrupciones de vientos muy fríos de norte y noreste.

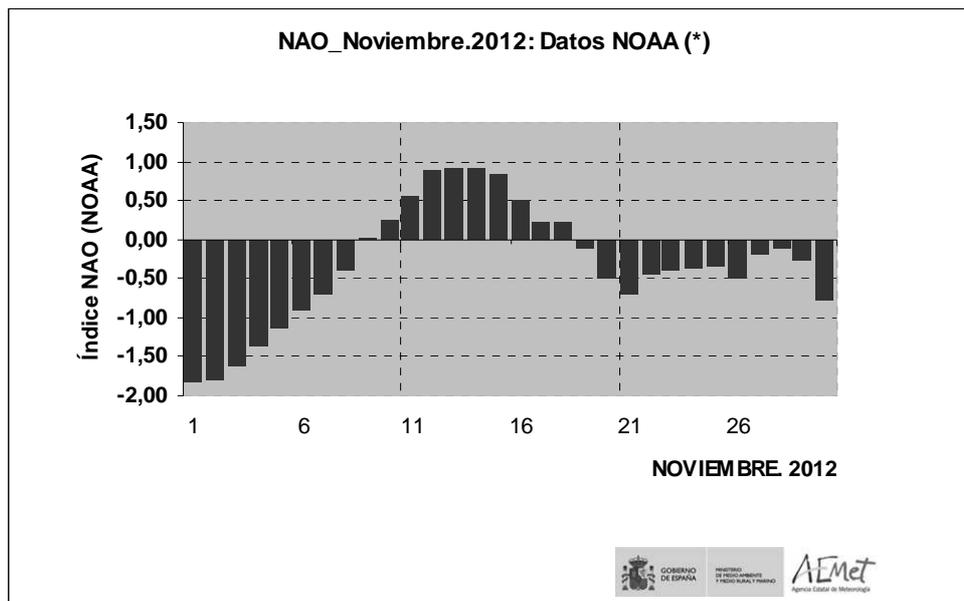
A lo largo de la primera decena se dio un predominio de situaciones de vaguada en altura con sistemas de bajas presiones asociados a ellas en superficie. La circulación del vórtice fue intensa sobre la Península y el archipiélago Balear a lo largo de la decena; en su primera mitad con flujo de componente oeste más bien zonal, mientras que en la segunda mitad de la decena fue de componente sur siguiendo una dirección más afín a la de los meridianos. En superficie, los sistemas de bajas presiones asociados a las vaguadas dieron lugar a la irrupción en la Península de una sucesión de frentes de viento húmedo, templado o cálido, de componente sur u oeste.

Las situaciones de vaguada volvieron a ser predominantes en la segunda decena. Al comienzo de la decena se dio una dorsal atlántica y una vaguada al oeste de Europa que, al profundizarse, acabó bifurcándose en una rama baja que formó una baja desprendida sobre Argelia mientras que la rama alta fluía en una dorsal sobre Europa. En superficie, la simultaneidad del anticiclón de las Azores con la baja sobre el norte de África y el Mediterráneo occidental propició la entrada de aire frío del norte o noreste. La situación de bloqueo sobre el continente europeo y el Mediterráneo se mantuvo hasta ya entrada la tercera decena, con una circulación zonal sobre el Atlántico norte y el oeste de Europa. En superficie se formaron sistemas de bajas presiones al oeste de la Península que cambiaron el flujo de entrada de aire en ella y el archipiélago Balear: un viento húmedo y relativamente cálido de componente sur substituyó al frío de componente norte de comienzos de la decena.

La circulación zonal en altura del Atlántico norte del comienzo de la tercera decena fue curvándose hasta formar una profunda vaguada al oeste de la Península que se cerró en una baja desprendida sobre el archipiélago Canario. La vaguada fue desplazándose en los días posteriores hasta formar otra baja desprendida al final del mes sobre el Mediterráneo occidental. En superficie dominaron los vientos de componente sur hasta la mitad de la decena, para acabar el mes con la entrada de aire muy frío del norte cuando volvieron a restablecerse el anticiclón atlántico y el sistema de bajas en el Mediterráneo.

Debido a la frecuencia de formación de sistemas de bajas presiones en su zona, provocados por las vaguadas de la rama baja del vórtice, el régimen de los alisios estuvo interrumpido una buena parte del mes en las islas Canarias, con temporales de precipitaciones intensas al comienzo del mes y también en sus partes central y final.

La NAO (Oscilación del Atlántico Norte) se inició en fase negativa muy fuerte, con valores cercanos a 2 desviaciones estándar, que disminuyeron progresivamente hasta anularse el día 9 del mes. Entre los días 10 y 18 pasó a fase positiva con valores inferiores a una unidad estándar y el resto del mes, entre los días 19 y 30, se mantuvo en una fase negativa de valores débiles, cercanos a media desviación estándar.

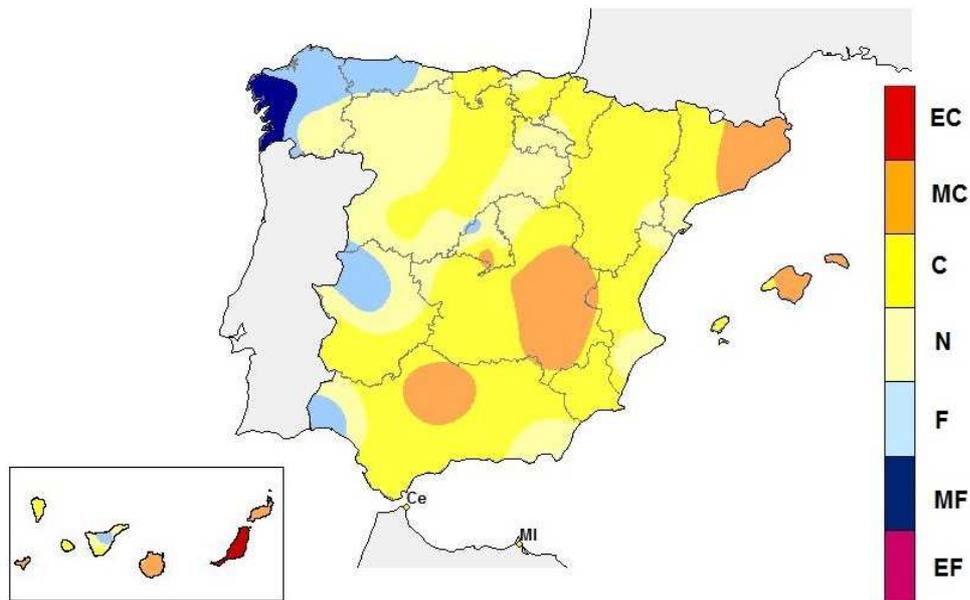


## Temperatura

Noviembre ha sido en conjunto normal a ligeramente más cálido de lo normal, con una temperatura media mensual de 11,0° C, valor que supera en 0,3° C a la media de este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Las temperaturas medias mensuales no obstante se situaron por debajo de las normales en el tercio noroeste peninsular, sobre todo en Galicia donde noviembre resultó frío a muy frío, con anomalías térmicas negativas superiores a 1° C en el suroeste de la Comunidad. Por el contrario en la mayor parte de Cataluña, este de Castilla- la mancha y zonas de los extremos norte y sur de Aragón las temperaturas medias del mes superaron en más de +1° C los valores normales. En el resto de la España peninsular noviembre resultó en general normal o algo más cálido de lo normal, con anomalías térmicas positivas inferiores a 1° C. En Baleares el mes fue cálido a muy cálido, mientras que en Canarias tuvo un comportamiento variado habiendo resultado relativamente frío en zonas altas de Tenerife, normal en el resto de esta isla y cálido a muy cálido en general en el resto del archipiélago.

## CARACTER DE LA TEMPERATURA - NOVIEMBRE 2012



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:  $40\% \leq f < 60\%$ . 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 1971 – 2000.

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

Las temperaturas más elevadas de noviembre se registraron en general en los primeros días del mes en el sur peninsular, regiones mediterráneas, Baleares y Canarias, mientras que el norte e interior peninsular los valores más altos se observaron a mediados de la segunda decena. Cabe destacar sobre todo las elevadas temperaturas observadas el día 3 en Canarias y el día 4 en Melilla, con valores máximos por encima de  $30^{\circ}\text{C}$ . Las máximas más altas registradas en estaciones principales el citado día 3 correspondieron al aeropuerto de Fuerteventura con  $33,6^{\circ}\text{C}$  y al de Lanzarote con  $32,3^{\circ}\text{C}$ . En la península los valores más elevados se aproximaron también a los  $30^{\circ}\text{C}$  en los primeros días del mes en algunas áreas del este y sureste, con  $29,6^{\circ}\text{C}$  en Valencia y  $28,6^{\circ}\text{C}$  en Murcia-Alcantarilla el día 4.

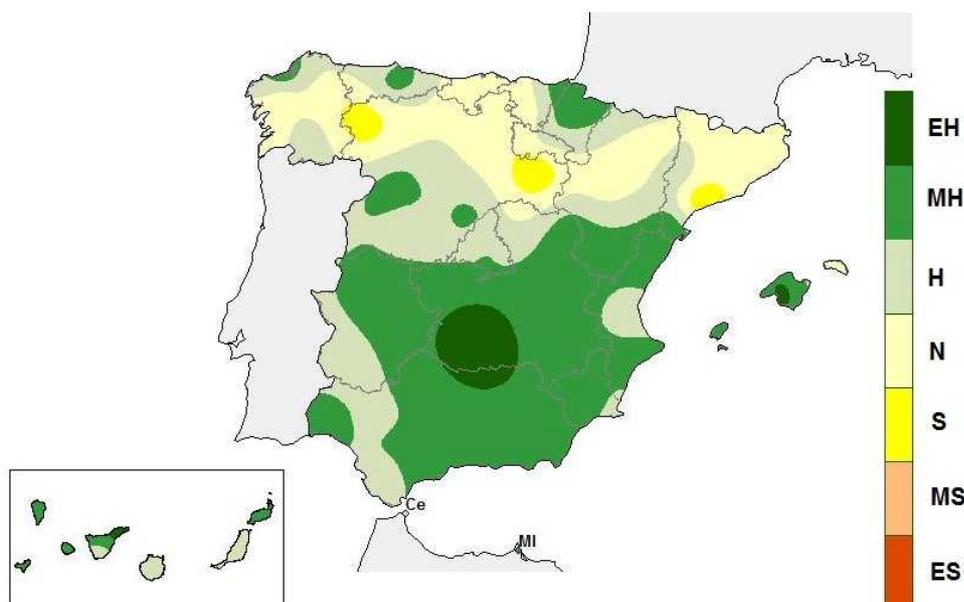
Las temperaturas más bajas del mes se registraron en los últimos días del mismo, en concreto a partir del día 27 cuando se produjo un descenso térmico acusado en toda España por la entrada de vientos de componente norte. En esos días las heladas afectaron a amplias zonas del interior peninsular. Las temperaturas mínimas más bajas del mes se registraron el día 30 en el puerto de Navacerrada (Madrid) con  $-8,4^{\circ}\text{C}$  y en Molina de Aragón (Guadalajara) con  $-5,4^{\circ}\text{C}$ . Entre capitales de provincia destacan Salamanca-aeropuerto con  $-4,2^{\circ}\text{C}$  y Burgos-aeropuerto con  $-3,5^{\circ}\text{C}$ , ambos valores registrados el día 22.

## Precipitación

El mes de noviembre ha sido en conjunto muy húmedo, con una precipitación media mensual a nivel nacional del orden de 108 mm., valor que supera en cerca de un 50% al normal del mes que es de 75 mm. (Periodo de Referencia: 1971-2000).

El mes resultó normal o algo más seco de lo normal en Cataluña, norte de Aragón y sobre una franja que se extiende desde el suroeste de Galicia hasta Cantabria y que abarca el norte y este de Castilla y León, mientras que en el resto de España fue muy húmedo en general e incluso extremadamente húmedo en algunos puntos. En la mayor parte del tercio sur peninsular, así como en la zona de la desembocadura del Ebro, en las islas occidentales de Canarias y en parte de Baleares las precipitaciones acumuladas en noviembre superaron el doble de los valores medios del mes, llegando a triplicarlos en algunas zonas del nordeste de Andalucía, interior de Valencia y Canarias. En los observatorios de Ciudad Real y del aeropuerto de Tenerife- norte la precipitación de noviembre superó al valor más alto de la serie histórica de este mes (datos desde 1944 en Tenerife norte y desde 1970 en Ciudad Real).

### **CARACTER DE LA PRECIPITACION - NOVIEMBRE 2012**



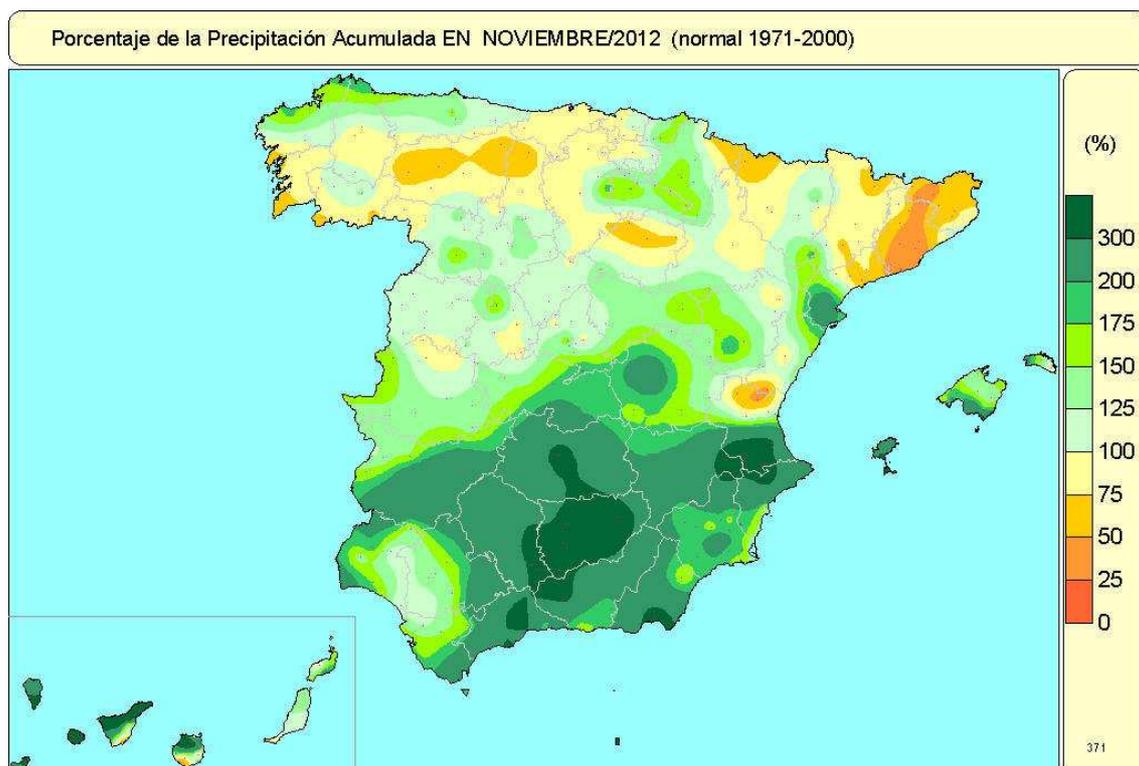
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
- MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N =Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . 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.

La primera decena de noviembre fue muy lluviosa y se sucedieron situaciones que dieron lugar a precipitaciones muy copiosas, que afectaron especialmente al cuadrante suroeste peninsular y a las islas occidentales del archipiélago de Canarias donde en amplias zonas las cantidades acumuladas superaron los 100 mm, alcanzándose valores por encima de los 300 mm. en la sierra de Grazalema.

En la segunda decena las precipitaciones afectaron de nuevo a todas las regiones. Fueron especialmente abundantes en el sur de Valencia y norte de Alicante, zona que entre los días 11 y 14 fue afectada por un episodio de precipitaciones intensas asociado a un temporal de levante, con cantidades acumuladas que localmente superaron los 250 mm. También cabe reseñar las fuertes precipitaciones del día 17 en el extremo sur de Cataluña.

En la tercera decena del mes las precipitaciones más importantes se registraron en las regiones cantábricas y en algunas zonas de Canarias, con cantidades superiores a 150 mm. en puntos de la provincia de Guipúzcoa y del noroeste de Navarra.



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

Porcentaje sobre el valor medio normal (1971-200) de la precipitación acumulada en el mes de noviembre de 2012.

A lo largo de noviembre hubo diversos episodios que dieron lugar a precipitaciones intensas, entre los que cabe destacar los fuertes temporales de lluvia y viento que afectaron a Canarias los días: 1 y 2, 6 y 7 y en los últimos días del mes; el fuerte temporal atlántico que afectó a la mayor parte de España sobre todo al oeste y sur peninsular entre los días 2 y 8; el temporal de levante que entre los días 11 y 14 dio lugar a lluvias intensas en las regiones mediterráneas y Baleares, con mayor incidencia en la zona centro de la Comunidad Valenciana y el que el día 17 ocasionó precipitaciones muy intensas en el área de la desembocadura del Ebro. Entre los totales diarios acumulados en observatorios principales en este mes, destaca con mucho el registrado el día 17 en Tortosa con 122,0 mm. En los observatorios de Ciudad Real, Granada-aeropuerto, Almería-aeropuerto e Ibiza-aeropuerto, las precipitaciones máximas diarias del mes superaron los valores más altos anteriormente registrados en correspondientes series históricas de noviembre.

## Precipitación por cuencas

Las precipitaciones de noviembre tuvieron un carácter muy húmedo para el conjunto del territorio peninsular español. En la vertiente atlántica el mes resultó muy húmedo, con una precipitación estimada superior a la media de 1971-2000 en un 45%, mientras que en la vertiente mediterránea tuvo un carácter húmedo, con una precipitación que se situó un 39% por encima de la media.

Dentro de la vertiente atlántica noviembre fue especialmente lluvioso en las dos cuencas situadas más al sur, las del Guadalquivir y Guadiana, donde tuvo un carácter muy húmedo con precipitaciones estimadas de más del doble de la media en la cuenca del Guadalquivir y cercana al doble de la media en la del Guadiana. En el resto de las cuencas atlánticas el mes resultó húmedo.

En la vertiente mediterránea destacan las elevadas precipitaciones registradas en las cuencas Sur, Segura y Júcar, en las que el mes tuvo un carácter muy húmedo con una precipitación estimada nuevamente cercana o superior al doble del valor medio. En la cuenca del Ebro noviembre tuvo un carácter húmedo, mientras el Pirineo Oriental fue la única cuenca peninsular en la que el mes resultó seco.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	151,5	167,0	110	H	354,3	95
DUERO	65,4	63,4	97	H	174,9	106
TAJO	79,4	95,6	120	H	236,0	131
GUADIANA	66,1	129,1	195	MH	263,9	175
GUADALQUIVIR	75,3	180,9	240	MH	354,5	222
SUR	76,1	160,0	210	MH	349,6	221
SEGURA	40,1	93,5	233	MH	249,2	205
JÚCAR	51,5	101,8	198	MH	256,6	163
EBRO	58,1	56,8	98	N	220,2	132
PIRINEO ORIENTAL	61,0	40,8	67	S	268,2	126
VERTIENTE ATLANTICA	85,0	123,5	145	MH	270,3	135
VERTIENTE MEDITERRANEA	56,8	79,0	139	H	248,1	152
MEDIA PENINSULAR	74,6	107,4	144	MH	262,4	141

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

- PM = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación estimada del mes.
- %P = % de la precipitación estimada del mes 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 = % de las precipitaciones estimadas acumuladas con respecto a la media 1971 - 2000.

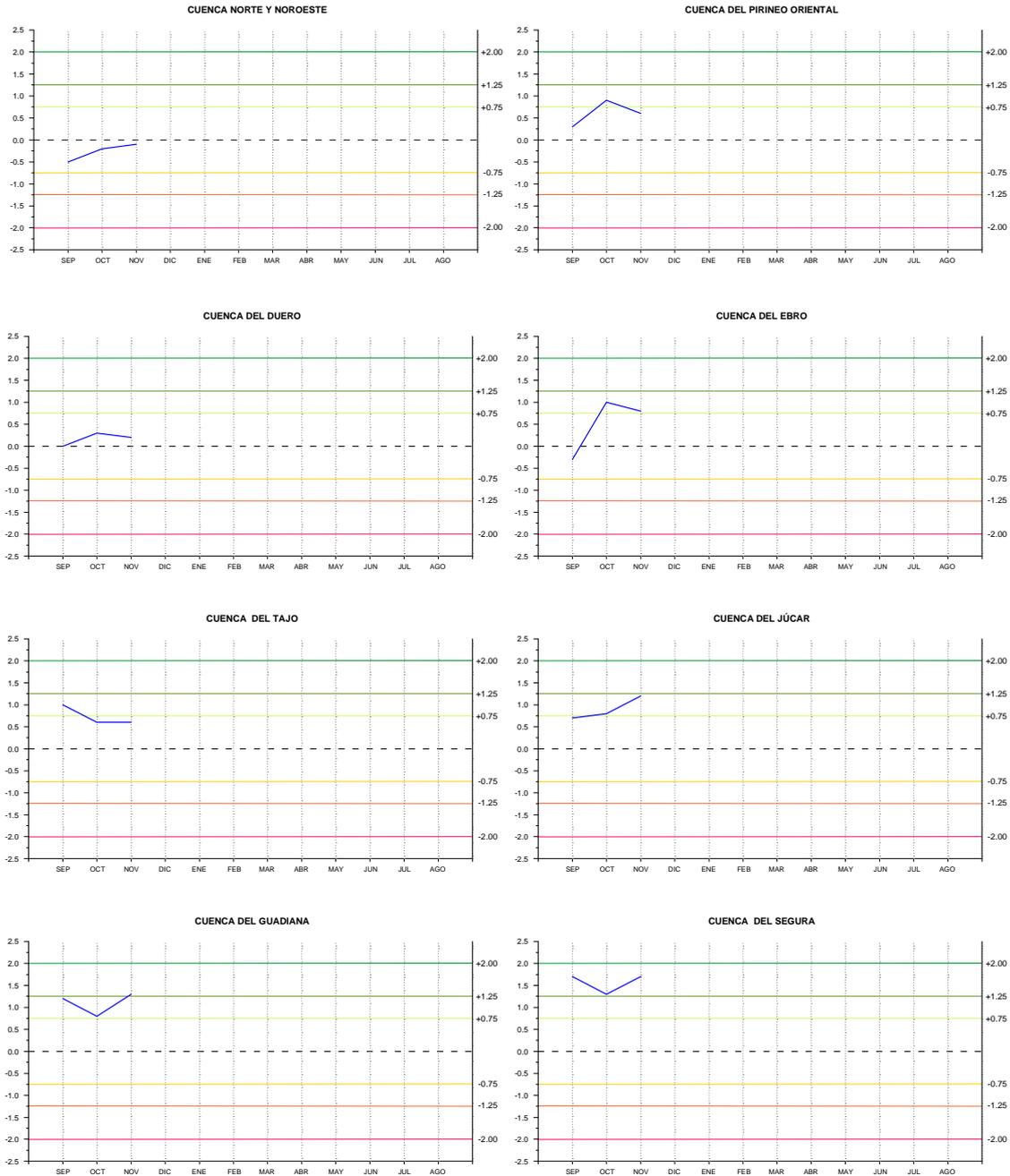
**Las posibles variaciones en PA e IPS se deben al recálculo de la precipitación con un número mayor de estaciones**

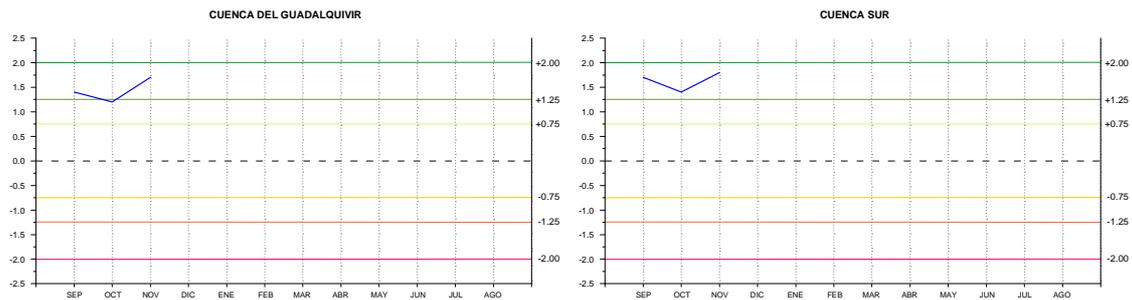
## Índice de Precipitación Estandarizado

El índice de precipitación estandarizada SPI acumulado desde el 1 de septiembre de 2012 ascendió significativamente en las cuencas de la mitad sur peninsular: Guadalquivir, Guadiana, Sur, Segura y Júcar, destacando el aumento de +0,5 de las dos primeras. En el resto de las cuencas se mantuvo sin apenas variaciones salvo en

las cuencas del Pirineo Oriental y Ebro, donde descendió -0,2 y -0,3 respectivamente. Los valores más altos del índice corresponden actualmente a las cuencas Sur (+1,8), Segura (+1,7) y Guadalquivir (+1,7) mientras que los más bajos se localizan en el Duero (+0,2) y Norte y Noroeste (-0,1), siendo esta última cuenca la única que mantiene un valor negativo.

## INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - NOVIEMBRE DE 2012





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

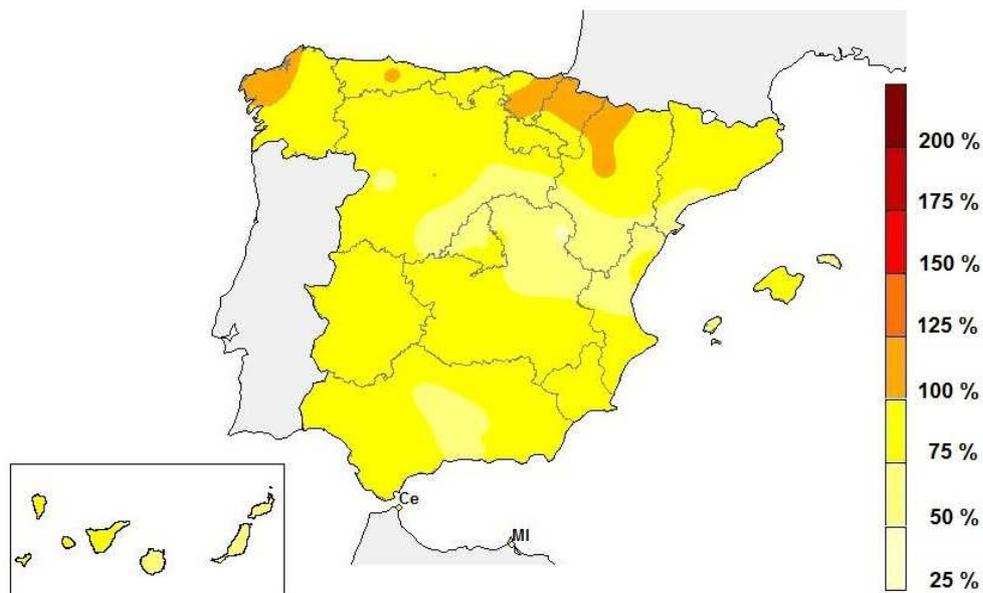
-0.74 a +0.74 Normal  
 -1.24 a -0.75 Moderadamente seco  
 -1.99 a -1.25 Muy seco  
 -2.00 e inferior Extremadamente seco

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

### Insolación y otras variables

En noviembre la insolación acumulada fue inferior a lo normal para este mes en casi toda España. Tan sólo en pequeñas áreas del extremo norte peninsular, la insolación total mensual se situó ligeramente por encima de su valor medio. Las anomalías relativas negativas de horas de sol fueron superiores al 25% en algunas zonas de Andalucía, Valencia y Canarias, así como en torno a la zona centro peninsular. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio del Puerto de Navacerrada con 53,6 horas seguido del de Molina de Aragón con 69,0 horas, mientras que los valores máximos de insolación se observaron en Izaña (Tenerife), con 186,1 horas de sol, seguido de Tenerife-sur con 179,2 horas y Alicante con 162,0 horas.

### **% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - NOVIEMBRE 2012**



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

Respecto al viento, las rachas máxima más elevadas del mes se registraron en el temporal de viento y lluvia que afectó a Canarias en los primeros días del mes y en el

episodio de fuertes vientos del norte registrado en áreas del nordeste peninsular el día 28. En estaciones principales la racha máxima mas alta se observó en el observatorio de Izaña en Tenerife el día 1 con un registro de 118 Km./h, seguida de la observada en La Palma – aeropuerto con 96 Km./h el día 3 y de la registrada en Tortosa el día 28 con 95 Km./h. En otras 11 estaciones principales se registraron en noviembre rachas máximas de viento por encima de los 80 Km. /h.

### AEROLOGÍA ( NOVIEMBRE ) - 2012

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
<b>Estación</b>	P	1019	1008	986	943	1008	1008	1003
	T	12.2	13.4	10.6	10.5	16.2	14.9	20.8
	Td	8.3	8.6	7.0	5.8	11.6	9.9	13.9
<b>850 hPa.</b>	H	1565	1460	1479	1485	1471	1490	1517
	T	4.2	4.6	5.4	5.4	12.9	7.5	11.0
	Td	-6.2	-2.9	-0.7	0.8	-3.4	2.1	5.9
	D	276	264	288	235	251	285	286
	F	8.0	10.0	4.0	1.0	2.0	5.0	4.0
<b>700 hPa.</b>	H	3129	3025	3043	3048	3047	3068	3121
	T	-1.8	-3.7	-2.4	-2.8	4.4	-0.1	5.1
	Td	-18.2	-16.0	-16.8	-15.6	-17.9	-13.8	-17.4
	d	295	263	262	246	248	246	264
	f	11.0	13.0	5.0	5.0	6.0	13.0	10.0
<b>500 hPa.</b>	H	5728	5606	5637	5643	5659	5682	5784
	T	-17.7	-19.3	-18.1	-17.9	-11.8	-16.5	-11.4
	Td	-35.6	-34.9	-31.5	-34.4	-33.1	-31.1	-33.2
	d	301	255	248	246	249	250	259
	f	17.0	21.0	10.0	11.0	11.0	21.0	25.0
<b>300 hPa.</b>	H	9344	9227	9255	9267	9292	9319	9494
	T	-45.1	-44.7	-44.7	-43.9	-40.0	-43.3	-38.8
	Td	-57.0	-57.8	-56.4	-55.4	-57.3	-55.8	-54.7
	d	307	257	250	257	245	253	260
	f	22.0	37.0	16.0	16.0	16.0	34.0	42.0
<b>200 hPa.</b>	H	11935	11826	11873	11895	11914	11956	12158
	T	-62.7	-57.2	-57.5	-56.8	-52.9	-56.7	-57.2
	Td	-73.3	-74.7	-76.0	-76.7	-77.5	-74.2	-71.1
	d	305	263	263	266	260	264	260
	f	25.0	41.0	18.0	21.0	21.0	45.0	57.0

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.