



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

NOVIEMBRE DE 2013

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

16/12/2013

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Resumen sinóptico del mes

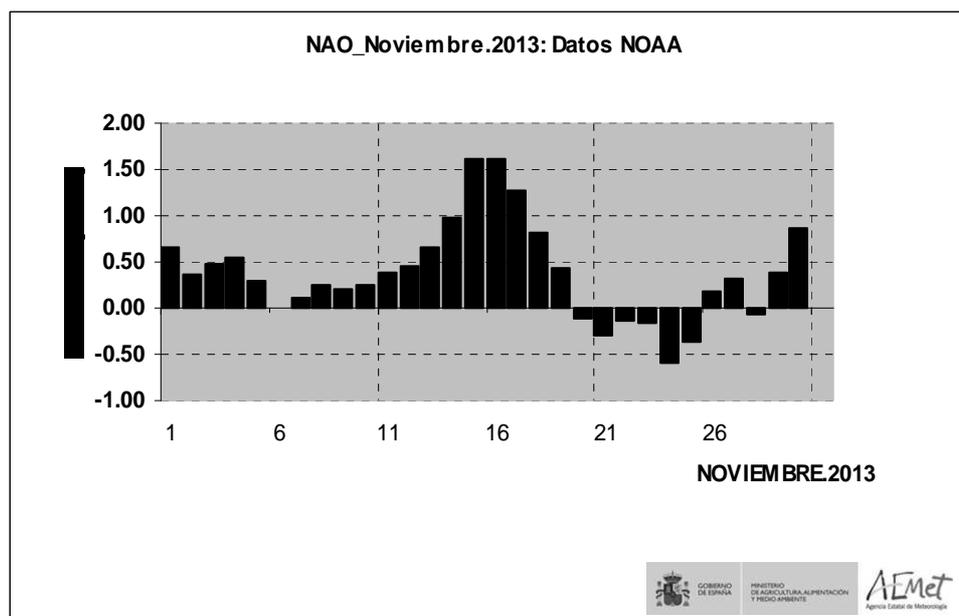
En los primeros tres días de noviembre la circulación zonal fue intensa al norte del paralelo 50, mientras que la dorsal se extendía desde las islas Azores al suroeste de la península Ibérica; en superficie el anticiclón centrado sobre las Azores abarcaba la Península, con vientos en superficie de componente suroeste a oeste rolando posteriormente a norte y precipitaciones en las regiones del norte peninsular. El día 4 una vaguada se desplazó rápidamente sobre Francia y el NE de la Península, con fuerte flujo del oeste y noroeste sobre las regiones cantábricas, lo que dio lugar a fuertes precipitaciones en esa zona. A partir del día 5 la dorsal atlántica se situó sobre la Península, con un alta en superficie centrada en Madeira extendiéndose sobre la Península Ibérica y el norte de África. Tras el paso entre los días 7 y 8 de un par de vaguadas poco pronunciadas, en los últimos días de la primera decena una dorsal se acercó de nuevo al oeste peninsular, mientras que el anticiclón se centraba al oeste, con flujo en superficie del norte sobre el tercio oriental.

En el inicio de la segunda decena las altas presiones en superficie se mantenían centradas al oeste peninsular, extendiéndose hacia Centroeuropa, con bajas presiones en el mediterráneo occidental y flujo en superficie del NE sobre el noreste peninsular. El día 13 una vaguada poco marcada cruzó la Península de norte a sur, con una depresión en niveles altos sobre Sicilia. El anticiclón en superficie se mantuvo en el centro del Atlántico norte, extendiéndose hacia el centro de Europa. El día 14 una vaguada se desplazó rápidamente de norte a sur sobre Francia, formándose una depresión aislada en altura sobre el sureste de Francia. En días sucesivos la depresión se hizo más extensa mientras se fue desplazando lentamente hacia el sur, cruzando la Península y situándose el día 17 sobre el sureste peninsular, con vientos fuertes del noreste en superficie y entrada de una masa de aire muy frío a todos los niveles y con precipitaciones en amplias zonas, de nieve incluso en cotas bajas y que fueron intensas en el norte y noreste peninsular y en Baleares. En los últimos días de la segunda decena la depresión fría en altura se debilitó y se desplazó hacia el este alejándose de la península, manteniéndose en superficie las altas presiones centradas en el Atlántico al noroeste de la península, orientadas en sentido norte-sur, con bajas presiones en el mediterráneo occidental, favoreciendo con ello la entrada de vientos fríos del norte y las precipitaciones en las regiones del norte peninsular.

Durante la primera mitad de la tercera decena, y hasta el día 26 se mantuvo el alta de bloqueo al noroeste de Irlanda, con bajas presiones en el mediterráneo y flujo del noreste frío, mas acusado en el noreste peninsular, lo que dio lugar a bajas temperaturas y nubosidad de retención y precipitaciones en las regiones del norte peninsular. A partir del día 27 se intensificó la entrada fría a todos los niveles y una pequeña depresión fría en altura cruzó el día 28 la península de este a oeste, para en los dos días finales del mes debilitarse y desplazarse hacia el sur, mientras que en superficie se mantuvo hasta finales de noviembre el alta de bloqueo centrada al SW de de Irlanda, lo que daba lugar a vientos del noreste fríos sobre España.

En Canarias han predominado los vientos del WNW en zonas altas; mientras que en zonas costeras han predominado los vientos del norte, los alisios y las brisas débiles, sin que aprecien diferencias significativas con respecto al comportamiento climatológico normal de este mes.

El índice de la NAO (Oscilación del Atlántico Norte) comenzó el mes de noviembre con una fase positiva débil, tomando valores ligeramente positivos durante los diez primeros días del mes, para intensificarse a continuación hasta alcanzar valores superiores a una desviación típica y media los días 15 y 16, descendiendo rápidamente a continuación. Entre los días 20 y 25 pasó a una fase negativa muy débil, mientras que durante los últimos días del mes volvió a tomar valores positivos, inferiores a una desviación típica.

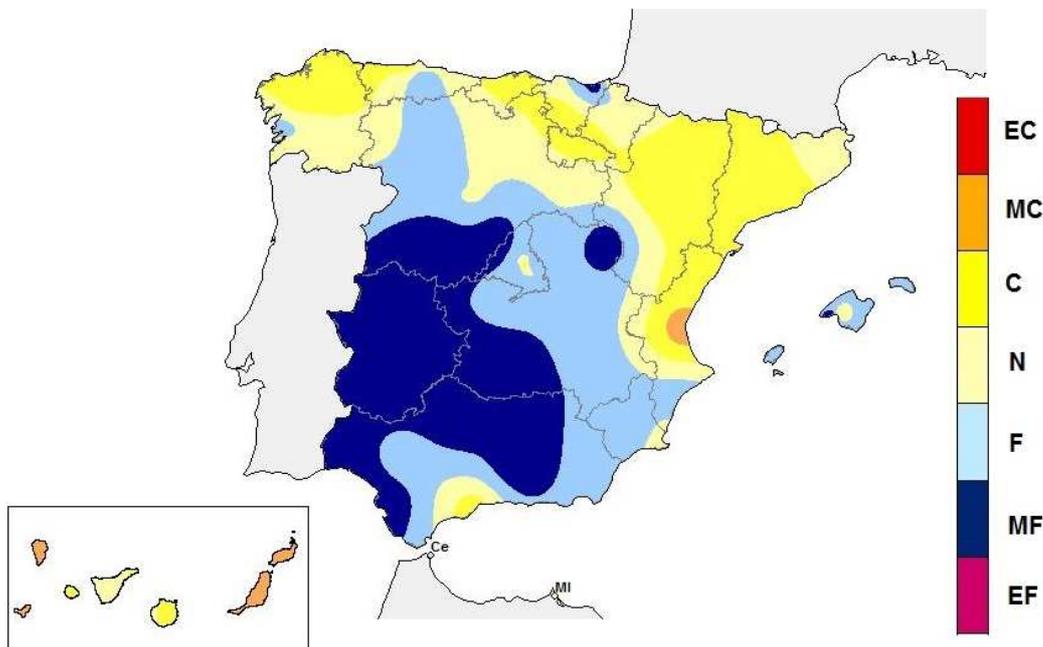


Temperatura

Noviembre ha sido en conjunto algo más frío de lo normal, con una temperatura media mensual promediada sobre España de 10,2º C, valor que queda 0,5º C por debajo del normal para este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Las temperaturas medias mensuales han sido inferiores a las normales en Castilla y León, Madrid, Castilla La Mancha, Extremadura, Murcia y Baleares, así como en la mayor parte de Andalucía y en el sur de Valencia. Por el contrario noviembre ha sido más cálido de lo normal en Cataluña, La Rioja, norte de Valencia y de Aragón y zona de Málaga, mientras que en Galicia y regiones cantábricas las temperaturas oscilaron en general en torno a los valores normales. Las anomalías negativas fueron mayores de 1º C en amplias zonas de la vertiente atlántica, de forma que en el cuadrante suroeste peninsular el mes tuvo carácter muy frío. En Canarias noviembre ha resultado cálido a muy cálido, con anomalías térmicas comprendidas en general entre +0,5º C y 1º C.

CARACTER DE LA TEMPERATURA - NOVIEMBRE 2013



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 lo que respecta a su comportamiento térmico, noviembre tuvo dos partes claramente diferenciadas: la primera quincena del mes, que resultó mucho más cálida de lo normal con temperaturas de 2°C a 3°C por encima del valor medio, y una segunda quincena que fue por el contrario muy fría, con una temperatura media de 3°C a 4°C inferior al valor normal. Se ha tratado de la segunda quincena de noviembre mas fría en España en conjunto desde 1985.

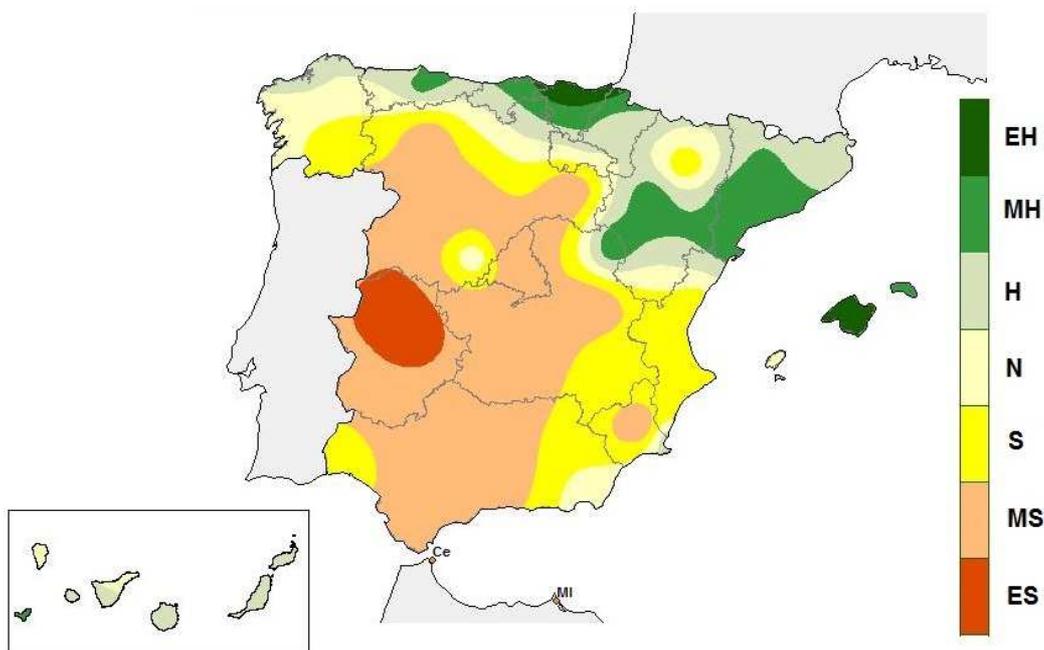
Las temperaturas más elevadas de noviembre se registraron mediada la primera decena, cuando se llegaron a alcanzar temperaturas máximas superiores a 30°C en áreas de Valencia y Murcia. Las temperaturas más elevadas de noviembre entre estaciones principales se registraron el día 6, con $31,5^{\circ}\text{C}$ en Valencia-aeropuerto, $31,2^{\circ}\text{C}$ en Valencia y $31,0^{\circ}\text{C}$ en Murcia. Los valores alcanzados en Valencia-aeropuerto y Murcia superaron los anteriores valores máximos absolutos registrados en noviembre en dichas estaciones. También se superaron los valores máximos absolutos para noviembre en los observatorios de Teruel e Ibiza. Las temperaturas más bajas del mes se registraron en los últimos días del mismo, cuando se produjeron heladas en todo el interior peninsular, incluso en cotas bajas, que llegaron a ser fuertes en los sistemas montañosos y en zonas altas de las mesetas. Entre las temperaturas mínimas de noviembre en estaciones principales destacan: $-12,5^{\circ}\text{C}$ en Molina de Aragón (Guadalajara) el día 28 de noviembre y $-8,5^{\circ}\text{C}$ en Teruel y $-8,3^{\circ}\text{C}$ en Salamanca (Matacán) el día 29 de noviembre.

Precipitación

Noviembre ha sido en conjunto más seco de lo normal, con una precipitación media en torno a los 50 mm. , lo que supone cerca de un 35% menos que el valor medio para este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Al igual que en el mes anterior la distribución geográfica de las precipitaciones de noviembre ha sido muy desigual. Así el mes ha resultado muy húmedo en zonas del nordeste de Galicia, regiones cantábricas, la Rioja, Navarra, Cataluña, Baleares, centro y sur de Aragón, norte de Castilla y León y norte de Valencia. Incluso en zonas del País Vasco y de la isla de Mallorca el mes noviembre ha tenido carácter extremadamente húmedo, habiéndose superado en el observatorio de san Sebastián-Igueldo con 405. mm. el registro máximo de precipitación mensual en noviembre de la serie histórica (desde 1916). En el resto de España el mes ha sido seco a muy seco, con precipitaciones que no han alcanzado el 25% del valor medio en la mayor parte de la vertiente atlántica y en algunas áreas de Murcia, del centro de Valencia y de la zona de Pirineos. En el observatorio de Cáceres con sólo 0,6 mm. se ha tratado del noviembre más seco de la serie. En Canarias el mes ha sido muy húmedo en la isla del Hierro, mientras que en el resto ha sido en general normal o algo más seco de lo normal.

CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - NOVIEMBRE 2013



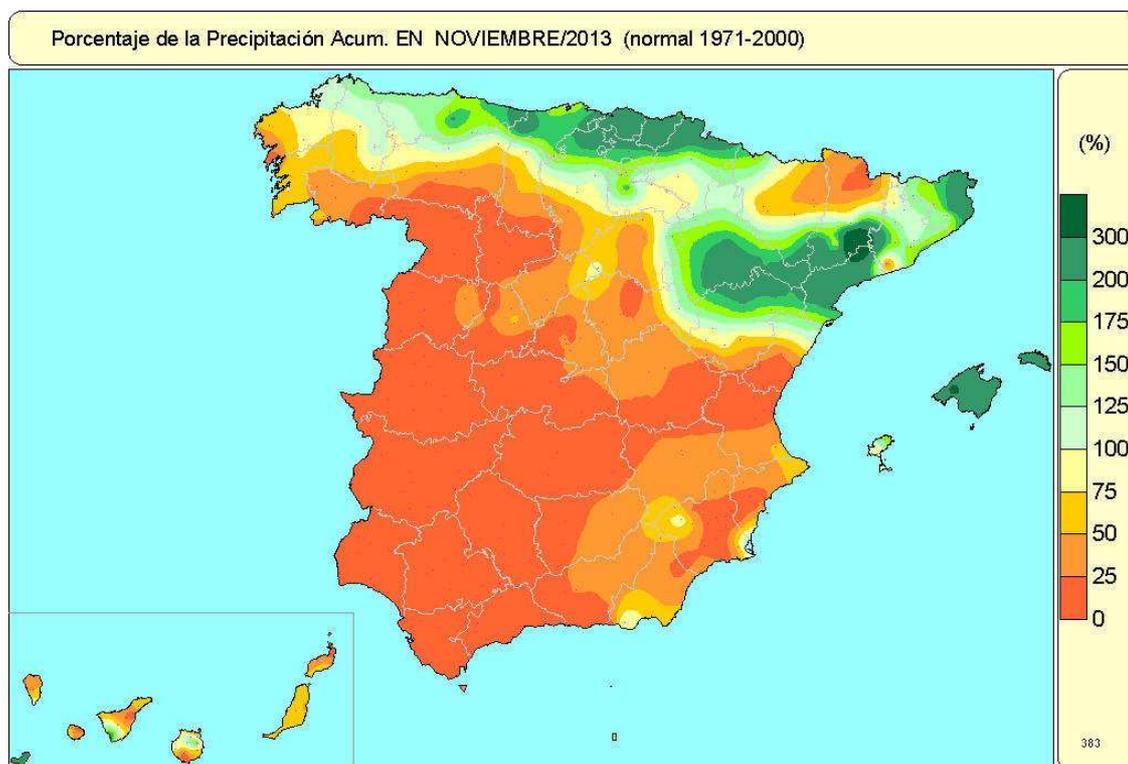
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 -- 2000.
- MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. 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 se registraron precipitaciones importantes en la franja norte peninsular que se extiende desde Galicia hasta el noroeste de Cataluña. Las más copiosas, con cantidades superiores a los 150 mm., se registraron en puntos del País vasco, norte de Navarra y oeste de Galicia. Por el contrario en las regiones de la mitad sur y el centro peninsular, así como en gran parte de Cataluña, apenas se produjeron precipitaciones en este período.

La segunda decena fue la más húmeda del mes y las precipitaciones afectaron a todas las regiones, salvo al extremo sur de Galicia y a una franja que se extiende sobre el suroeste peninsular desde el oeste de Andalucía al norte de Extremadura. En Baleares, gran parte de las regiones cantábricas, norte de Navarra y en el este y sur de Cataluña, las cantidades acumuladas superaron los 100 mm., con valores superiores a 200 mm. en algunas zonas del País vasco y en un área del norte de Mallorca.

La tercera decena fue en conjunto la más seca del mes. Las precipitaciones afectaron principalmente a las regiones Cantábricas, Baleares y algunas áreas del levante peninsular. Las cantidades acumuladas superaron los 100 mm. en pequeñas áreas del interior de las comunidades de Cantabria, Asturias y País Vasco y en el norte de la isla de Mallorca.



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 agosto de 2013.

A lo largo de noviembre hubo diversos episodios de precipitaciones intensas que afectaron principalmente al norte y noreste peninsulares y a Baleares, entre los cuales se pueden destacar los siguientes: el que se registró el día 12 en el País Vasco, especialmente en la provincia de Guipúzcoa, el que afectó a las islas Baleares entre los días 15 y 19 y el que dio lugar a precipitaciones intensas en Cataluña entre los días 16 y 18. La precipitación diaria más importante registrada en un observatorio principal correspondió a Tortosa con 91,3 mm el día 16, seguido de San Sebastián-Igueldo con 81,1 mm el día 12.

Precipitación por cuencas

El mes de noviembre resultó seco en la vertiente atlántica, con una precipitación estimada cercana a la mitad de la media 1971-2000, y normal en al vertiente mediterránea, donde las precipitaciones prácticamente coincidieron con el valor medio.

Dentro de la vertiente atlántica hubo un marcado contraste entre la cuenca Norte y Noroeste, la única en la que el mes fue húmedo con una precipitación un 21% por encima de la media, y el resto de las cuencas, en las que noviembre tuvo un carácter muy seco. En la cuenca del Guadiana la precipitación estimada fue de tan solo el 10% del valor medio y en la del Guadalquivir del 15%.

En la vertiente mediterránea hubo también un marcado contraste entre las dos cuencas más septentrionales, la del Pirineo Oriental y la del Ebro, en las que el mes fue muy húmedo y húmedo respectivamente, y el resto de las cuencas, en las que noviembre tuvo un carácter seco o muy seco. Mientras que en el Pirineo Oriental la precipitación estimada fue casi el doble de la normal, en las cuencas Sur, Segura y Júcar alcanzó valores por debajo de la mitad de la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	151,5	183,1	121	H	424,5	114
DUERO	65,4	27,0	41	MS	157,4	96
TAJO	79,4	13,6	17	MS	137,3	76
GUADIANA	66,1	6,7	10	MS	116,4	77
GUADALQUIVIR	75,3	11,0	15	MS	76,8	48
SUR	76,1	14,1	19	MS	46,0	29
SEGURA	40,1	16,6	41	MS	40,5	33
JÚCAR	51,5	19,4	38	S	46,2	29
EBRO	58,1	80,9	139	H	145,2	87
PIRINEO ORIENTAL	61,0	117,5	193	MH	194,2	91
VERTIENTE ATLANTICA	85,0	44,4	52	S	175,8	88
VERTIENTE MEDITERRANEA	56,8	56,1	99	N	104,9	64
MEDIA PENINSULAR	74,6	48,9	66	S	149,9	81

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

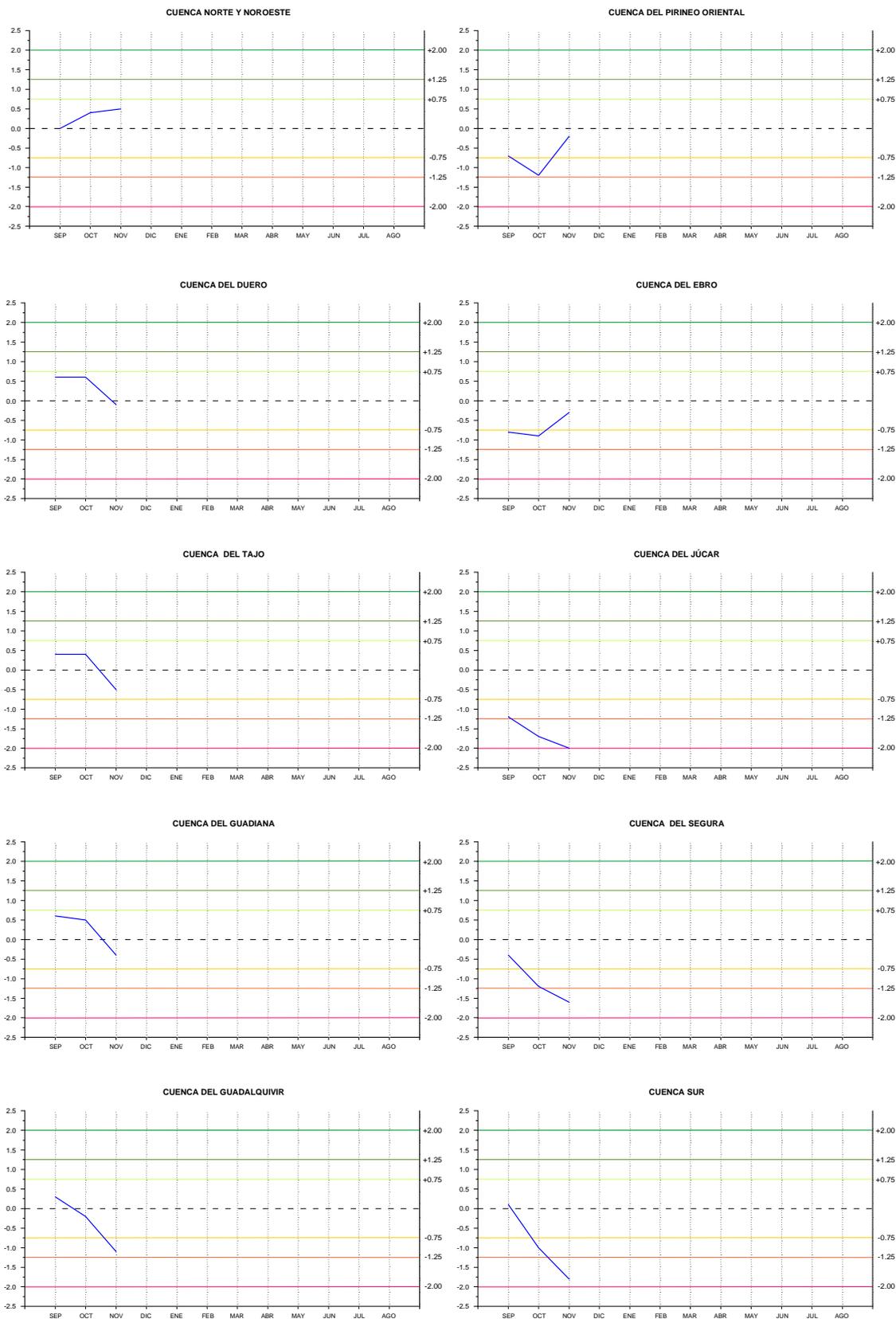
- Pm = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1971 - 2000.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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 2013 aumentó moderadamente en las cuencas del Pirineo Oriental y del Ebro, y ligeramente en la Norte y Noroeste. En el resto de las cuencas peninsulares descendió de forma significativa, destacando el fuerte descenso de -0,9 observado en las cuencas Tajo, Guadiana y Guadalquivir. Al finalizar noviembre, únicamente la cuenca Norte y Noroeste presentaba un valor positivo del índice (+0,5). Los valores más bajos correspondían a las cuencas Júcar (-2,0) y Sur (-1,8).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) – NOVIEMBRE DE 2013



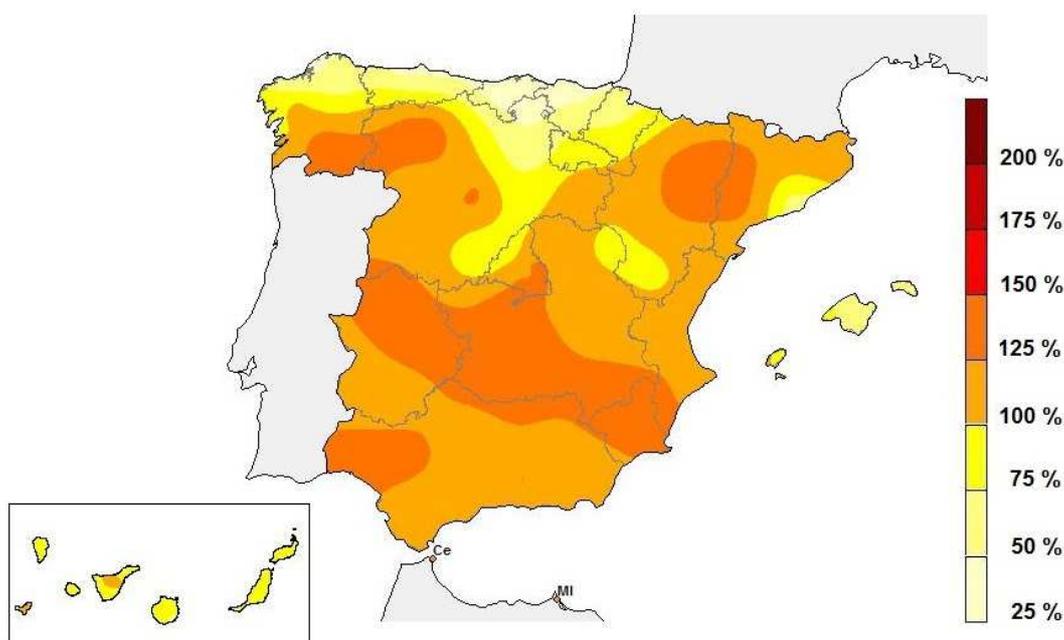
+2.0 y superior Extremadamente húmedo
 +1.25 a 1.99 Muy húmedo
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

-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 quedó por debajo de los valores normales de noviembre en las regiones cantábricas, Navarra, La Rioja, este de Castilla y León, Baleares y Canarias, con totales que en algunos puntos no llegaron ni siquiera al 40% de dicho valor normal. En el resto de España se superaron los valores medios de noviembre, de forma que las anomalías positivas de insolación fueron mayores del 25% del valor normal en amplias zonas de Extremadura, Castilla-la Mancha y Murcia, así como en algunas áreas más reducidas de Aragón, Andalucía, sur de Galicia, y noroeste de Castilla y León. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio del aeropuerto de Santander-aeropuerto con sólo 19,9 horas, seguido del de Bilbao con 29,7 horas, mientras que el valor máximo se observó en el observatorio de Izaña con 241,5 horas, seguido del de Sevilla-aeropuerto con 239,8 horas.

% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - NOVIEMBRE 2013



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

Respecto al viento, las rachas de viento más fuertes de noviembre se observaron en general en los diversos temporales de lluvia y viento que afectaron sobre todo al norte y nordeste peninsulares entre los días 4 y 5, 10 y 12, 16 y 19 y 21. Entre estaciones principales la racha máxima más alta se observó el día 20 en el observatorio de San Sebastián-Igueldo con 106 Km./h. el día 19, seguido de las registradas en Segovia y Puerto de Navacerrada el día 4 con 101 Km./h. En otras 15 estaciones principales se registraron en este mes rachas máximas de viento por encima de los 80 Km. /h

AEROLOGÍA (NOVIEMBRE) - 2013

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1016	1016	990	947	1011	1012	1006
	T	13.6	13.0	11.6	9.7	13.9	15.0	20.6
	Td	8.2	9.4	4.7	2.1	8.6	4.5	13.5
850 hPa.	H	1538	1524	1505	1522	1480	1512	1534
	T	4.8	2.4	4.8	4.8	5.1	6.2	11.9
	Td	-3.7	-0.6	-2.9	-3.3	-1.9	-4.2	0.8
	D	1	317	322	359	322	327	7
	F	7.0	14.0	10.0	5.0	6.0	9.0	7.0
700 hPa.	H	3105	3076	3068	3086	3040	3079	3141
	T	-1.2	-3.9	-2.5	-1.9	1.4	-2.0	5.6
	Td	-20.8	-14.8	-14.6	-19.8	-19.5	-21.2	-21.8
	d	343	337	332	350	320	328	337
	f	15.0	18.0	10.0	8.0	7.0	12.0	4.0
500 hPa.	H	5711	5658	5659	5679	5622	5669	5808
	T	-16.9	-19.1	-19.1	-18.6	-15.2	-18.9	-11.6
	Td	-35.7	-33.7	-32.9	-38.2	-37.9	-38.1	-32.4
	d	342	344	324	339	323	315	310
	f	23.0	26.0	11.0	12.0	9.0	20.0	6.0
300 hPa.	H	9336	9259	9264	9288	9214	9273	9509
	T	-44.7	-45.5	-44.4	-44.9	-41.6	-44.4	-39.5
	Td	-56.7	-59.0	-58.2	-59.8	-64.3	-63.0	-54.8
	d	346	346	335	344	321	313	272
	f	31.0	32.0	15.0	15.0	13.0	30.0	18.0
200 hPa.	H	11945	11868	11895	11912	11848	11912	12162
	T	-59.8	-57.8	-56.3	-57.0	-51.2	-55.7	-58.5
	Td	-73.9	-76.2	-76.4	-77.7	-82.0	-78.5	-73.7
	d	336	335	321	330	308	310	268
	f	29.0	33.0	16.0	17.0	14.0	31.0	31.0

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.