



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

DICIEMBRE DE 2013

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

13/01/2014

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Resumen sinóptico del mes

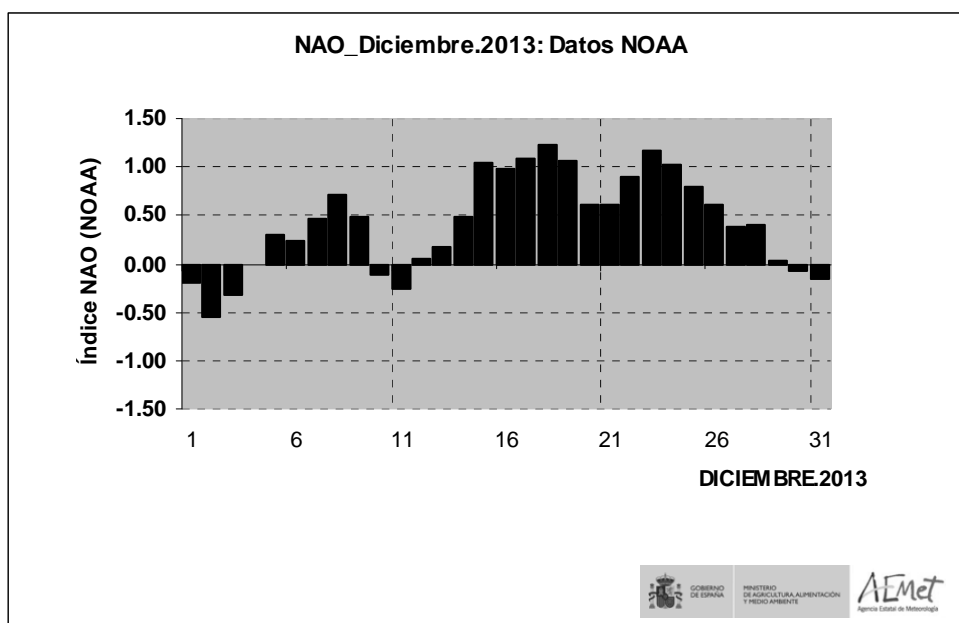
A lo largo de la primera decena de diciembre las altas presiones se mantuvieron centradas en el Atlántico norte extendiéndose hacia el este y abarcando el centro y el sur del continente europeo, con predominio de vientos en superficie del este flojos sobre la Península Ibérica, lo que dio lugar a tiempo seco con temperaturas nocturnas bajas y nieblas persistentes en zonas bajas de las cuencas de los grandes ríos, en especial del Duero y del Ebro. En los dos últimos días de la decena el centro de las altas presiones se fue desplazando lentamente hacia el este de Europa mientras una profunda vaguada se situó sobre Azores con flujo de vientos del sur al oeste de la Península Ibérica.

En el inicio de la segunda decena una vaguada en altura muy profunda se situó sobre Azores, con flujo del sur a todos los niveles sobre la Península y con las altas presiones debilitándose sobre el sur y el centro de Europa. Los días 12 y 13 una serie de sistemas frontales poco activos entraron por el oeste peninsular. Los días 14 y 15 las altas presiones se centraron sobre la Península con intensa circulación zonal desplazada a altas latitudes, por encima de 50N. En los días siguientes las altas presiones se fueron retirando lentamente hacia el este, centrándose el día 16 sobre el SE de Europa, mientras una vaguada se fue acercando al oeste peninsular. En los últimos días de la segunda decena las altas presiones se desplazaron hacia el sur de Azores y el día 19 un frente frío muy activo asociado a una borrasca muy profunda centrada al oeste de Irlanda cruzó la península de oeste a este, formándose una depresión aislada en niveles altos sobre el sureste peninsular. Esta depresión se desplazó rápidamente el día 20 hacia el norte de África, mientras una dorsal entraba por el oeste, con un alta en superficie centrada al oeste de Lisboa.

En el inicio de la tercera decena se mantuvo la situación anticiclónica sobre España, con un pasillo de altas presiones desde las islas Azores hasta el sureste de Europa, pero a partir del día 23 cambió bruscamente la situación y una baja que se formó en el centro del Atlántico Norte se profundizó rápidamente a lo largo del día 24 en su desplazamiento hacia el noroeste, con un frente asociado muy activo que cruzó la Península de oeste a este y que dio lugar a precipitaciones intensas en el oeste peninsular y a fuertes vientos del suroeste y oeste en casi toda España. El día 25 la vaguada acabó de cruzar la península mientras que en superficie el centro del extenso sistema de bajas presiones que ocupaba el Atlántico norte se mantuvo centrado al norte de Escocia. Desde el día 26 y hasta el final del mes se mantuvo el intenso flujo zonal en niveles medios de la atmósfera sobre el Atlántico norte, con un extenso sistema de bajas presiones en superficie centrado al norte de Escocia, lo que dio lugar a un flujo de vientos húmedos de poniente sobre la Península y al paso de oeste a este de sucesivos sistemas frontales.

En Canarias los aspectos más destacables del mes fueron las frecuentes interrupciones del régimen de alisios, así como los diversos episodios que dieron lugar a precipitaciones intensas. El primer episodio tuvo lugar entre los días 1 y 3, con precipitaciones generalizadas, que fueron especialmente intensas en El Hierro. El segundo se produjo entre el 6 y el 7 y fue originado por una baja centrada al sur de Azores. El tercero, que se produjo entre los días 10 y 12 y que fue el más importante, fue causado por la llegada al archipiélago de una profunda vaguada. Las precipitaciones fueron generalizadas y estuvieron acompañadas de fuertes tormentas, teniendo en algunos casos la precipitación carácter torrencial. El cuarto episodio, menos importante que los anteriores, tuvo lugar el día 28 causando precipitaciones generalizadas, si bien las cantidades registradas no fueron muy importantes.

Durante la primera decena del mes de diciembre el índice de la NAO (Oscilación del Atlántico Norte) osciló entre valores negativos y positivos cercanos a cero. A partir del día 12 y hasta el 28, se mantuvo en una fase positiva, con valores que superaron ligeramente una desviación típica los días 15 a 19 y 23 a 24, para volver a valores muy próximos a cero los tres últimos días del mes

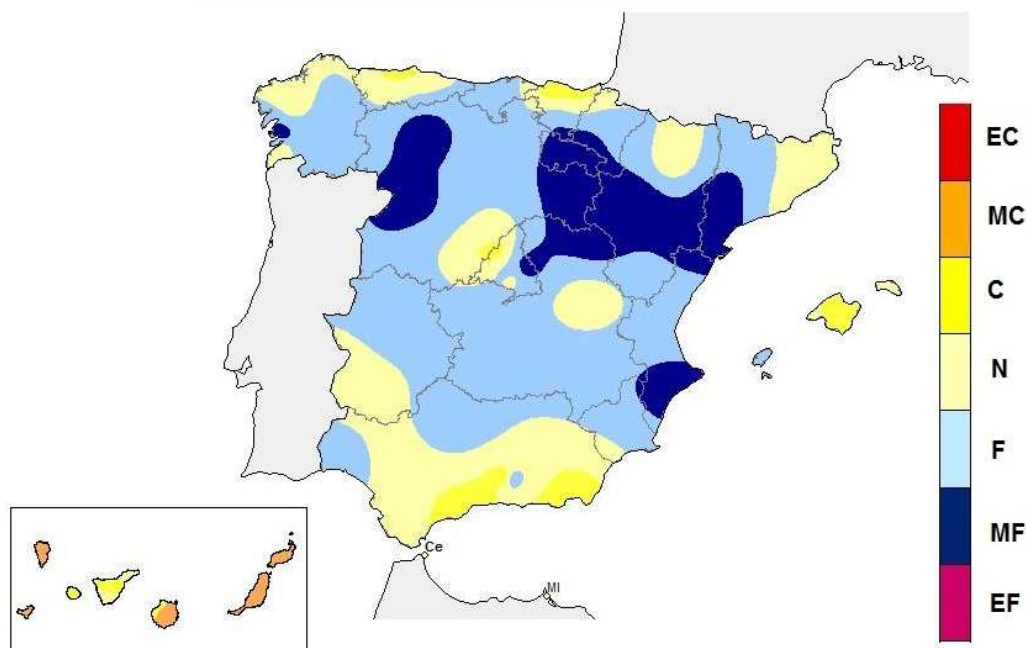


Temperatura

Diciembre ha sido mas frío de lo normal, con una temperatura media mensual promediada sobre España de 7,2° C, valor que queda 0,8° C por debajo del valor medio del mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Las temperaturas medias mensuales han sido inferiores a las normales en todas las regiones, con excepción de Canarias, sur de Andalucía y algunas reducidas áreas del extremo norte peninsular, así como en zonas altas del Sistema Central, donde se superaron ligeramente los valores medios. En amplias zonas del interior de la mitad norte peninsular los valores de la anomalía térmica negativa fueron mayores de 1° C. En Baleares las temperaturas oscilaron en torno a los valores medios de diciembre, mientras que en Canarias el mes resultó algo más cálido de lo normal, con anomalías térmicas comprendidas en general entre +0,5° C y 1° C.

CARACTER DE LA TEMPERATURA - DICIEMBRE 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: $40\% \leq f < 60\%$. 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.

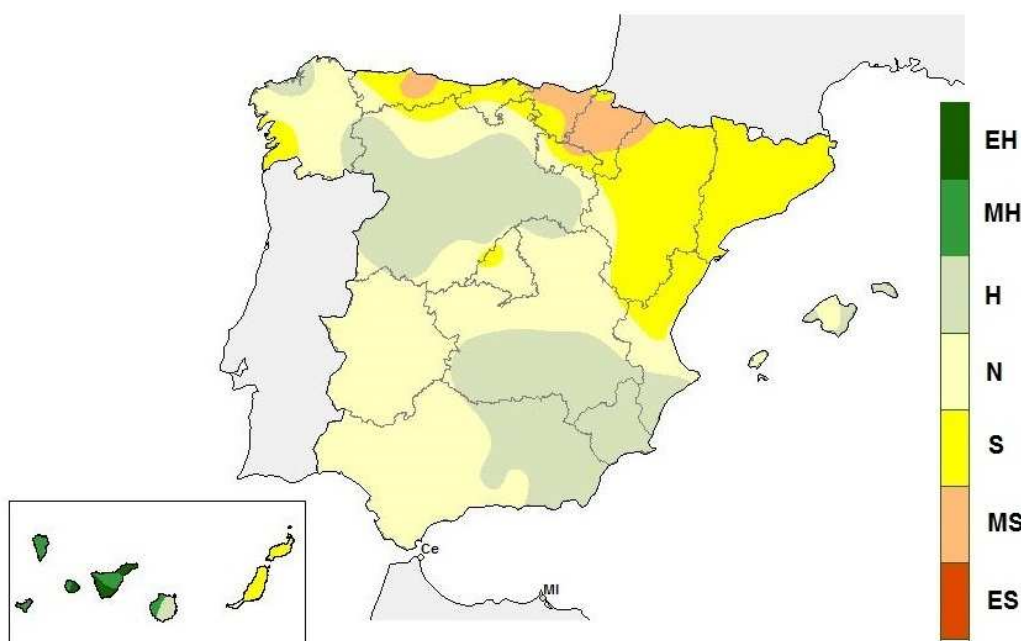
Las temperaturas más elevadas de diciembre se registraron en Canarias en la primera decena del mes, con un valor máximo de $26,8^{\circ}\text{C}$ en el aeropuerto de Gran Canaria el día 3. En territorio peninsular los valores más elevados, ligeramente por encima de los 22°C , se registraron en el sur de Andalucía en la primera decena del mes y en torno al día 15 y en el sureste peninsular el día 27, con valores máximos de $22,3^{\circ}\text{C}$ en Jerez de la Frontera el día 14 y $22,2^{\circ}\text{C}$ en Murcia el día 27. Por otro lado, a lo largo de diciembre se registraron numerosos días de helada en el interior peninsular, que llegaron a ser fuertes en zonas altas de las mesetas, especialmente en la primera quincena. Entre las temperaturas mínimas de diciembre entre estaciones principales destaca Molina de Aragón (Guadalajara) con $-10,9^{\circ}\text{C}$ el día 11 y, entre capitales de provincia, Salamanca (Matacán) con $-9,4^{\circ}\text{C}$ los días 8 y 9 y Burgos (aeródromo de Villafría) y Teruel con $-8,2^{\circ}\text{C}$ el día 10.

Precipitación

Diciembre ha sido en conjunto ligeramente más seco de lo normal, con una precipitación media en torno a los 68 mm. , lo que supone un 17% menos que el valor medio del mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

El mes ha sido seco en la zona que se extiende sobre el nordeste peninsular, al norte de una línea que une el este de Asturias con el norte de la provincia de Alicante, y que abarca las regiones cantábricas, La Rioja, Navarra, Aragón, Cataluña, Valencia, salvo el extremo sur de la comunidad y el nordeste de Castilla La Mancha. También ha sido algo más seco de lo normal en el sur y oeste de Andalucía y en diversas áreas de Galicia, Extremadura, oeste de Castilla-La Mancha y sur de Castilla y León. En el resto de España las precipitaciones acumuladas en diciembre alcanzaron o superaron los valores normales. El mes ha resultado especialmente húmedo en las islas Canarias, con excepción de Lanzarote y parte de Fuerteventura, habiendo superado las precipitaciones el triple del valor normal en las islas de Tenerife y el Hierro, así como en parte de La Gomera y en el sur de Fuerteventura. Así mismo las precipitaciones de diciembre superan en más de un 50% los valores normales en áreas de las provincias de Jaén y Granada, así como en el suroeste de Castilla y León y en el norte de Murcia.

CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - DICIEMBRE 2013



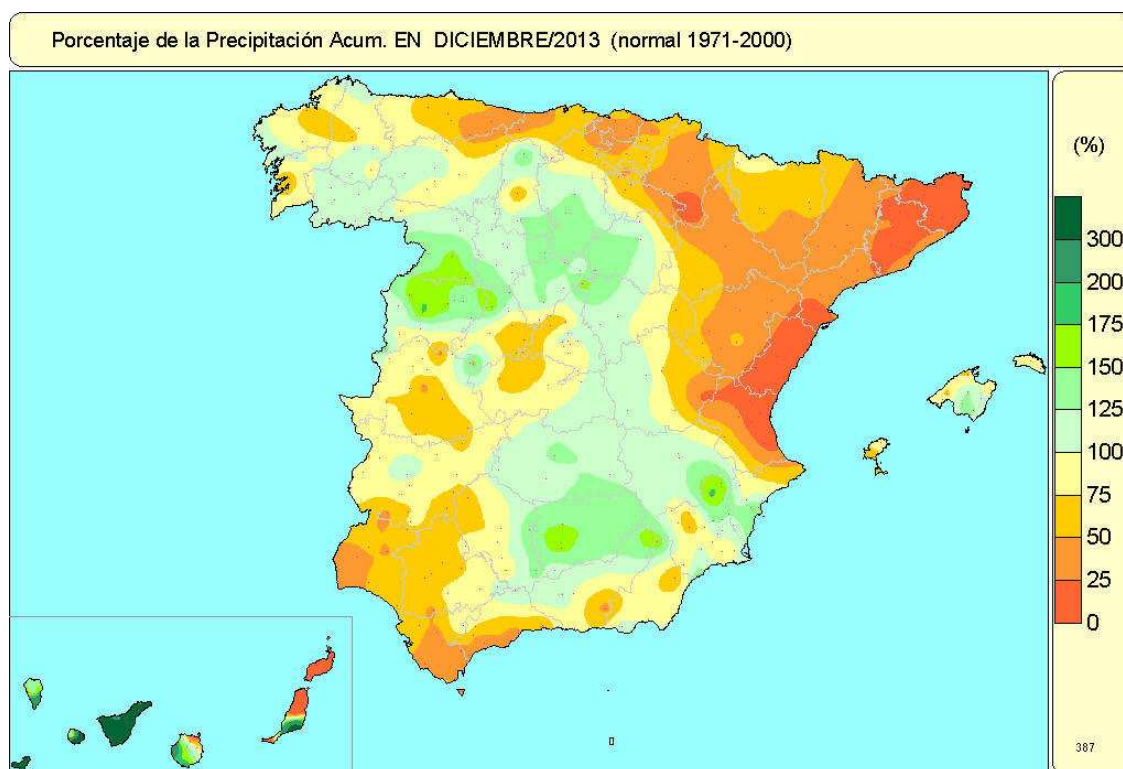
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 -- 2000.
- MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. 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 diciembre hubo precipitaciones importantes en las islas occidentales del archipiélago Canario, con cantidades localmente superiores a 150 mm. En el resto de España predominó por el contrario el tiempo seco y en la mayor parte de los observatorios no se registraron precipitaciones en este período. Tan sólo hubo algunas precipitaciones significativas, superiores a 5 mm., en puntos de Baleares y del extremo sureste peninsular.

La segunda decena fue mucho más húmeda que la anterior, afectando las precipitaciones a todas las regiones. Fueron muy copiosas de nuevo en Canarias, sobre todo en la isla de Tenerife, así en el oeste de Galicia, zonas donde se superaron los 80 mm., destacando los 134 mm. que se acumularon en el aeropuerto de Tenerife-sur.

La tercera decena fue, con diferencia, la más húmeda del mes; las precipitaciones fueron copiosas en amplias zonas de la vertiente atlántica, así como en el área de Pirineos. Las más importantes se registraron en Galicia, donde en algunos puntos las cantidades acumuladas en la decena superaron los 300 mm.



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 diciembre de 2013.

A lo largo de diciembre hubo diversos episodios de precipitaciones intensas que afectaron principalmente a Canarias y a zonas del oeste peninsular, destacando sobre todo las intensas precipitaciones registradas en la isla de Tenerife el día 11 y el temporal que afectó a toda España, especialmente a las regiones del oeste peninsular, entre los días 23 y 25 de diciembre. La precipitación diaria más importante registrada en un observatorio principal correspondió a Izaña con 136,8 mm el día 11, seguido del aeropuerto de Tenerife-sur con 109,0 mm., valor también registrado el citado día 11.

Precipitación por cuencas

El mes de diciembre resultó seco en la vertiente mediterránea, con una precipitación estimada inferior a la media 1971-2000 en un 41%, y normal en la vertiente atlántica, donde las precipitaciones se situaron un 9% por debajo de la media.

Dentro de la vertiente atlántica, diciembre resultó húmedo en la cuenca del Duero, con una precipitación un 6% superior al promedio, y normal en el resto de las cuencas.

En la vertiente mediterránea se observó un mayor contraste entre cuencas, resultando el mes húmedo en la cuenca del Segura, con una precipitación estimada un 13% por encima de la media, y muy seco en las cuencas del Ebro y del Pirineo Oriental; en esta última la precipitación estimada de tan solo el 23% del valor medio.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	164,4	147,0	89	N	571,5	106
DUERO	75,0	79,6	106	H	237,0	99
TAJO	86,8	78,4	90	N	215,7	81
GUADIANA	80,2	65,4	82	N	181,8	79
GUADALQUIVIR	91,9	80,8	88	N	157,6	63
SUR	84,6	48,0	57	N	94,0	39
SEGURA	31,4	35,6	113	H	76,1	50
JÚCAR	49,1	28,2	57	S	74,4	36
EBRO	56,1	32,2	57	MS	177,4	80
PIRINEO ORIENTAL	62,4	14,2	23	MS	208,4	76
VERTIENTE ATLANTICA	97,0	88,6	91	N	264,3	89
VERTIENTE MEDITERRANEA	55,4	32,6	59	S	137,5	63
MEDIA PENINSULAR	81,6	67,5	83	N	217,4	81

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

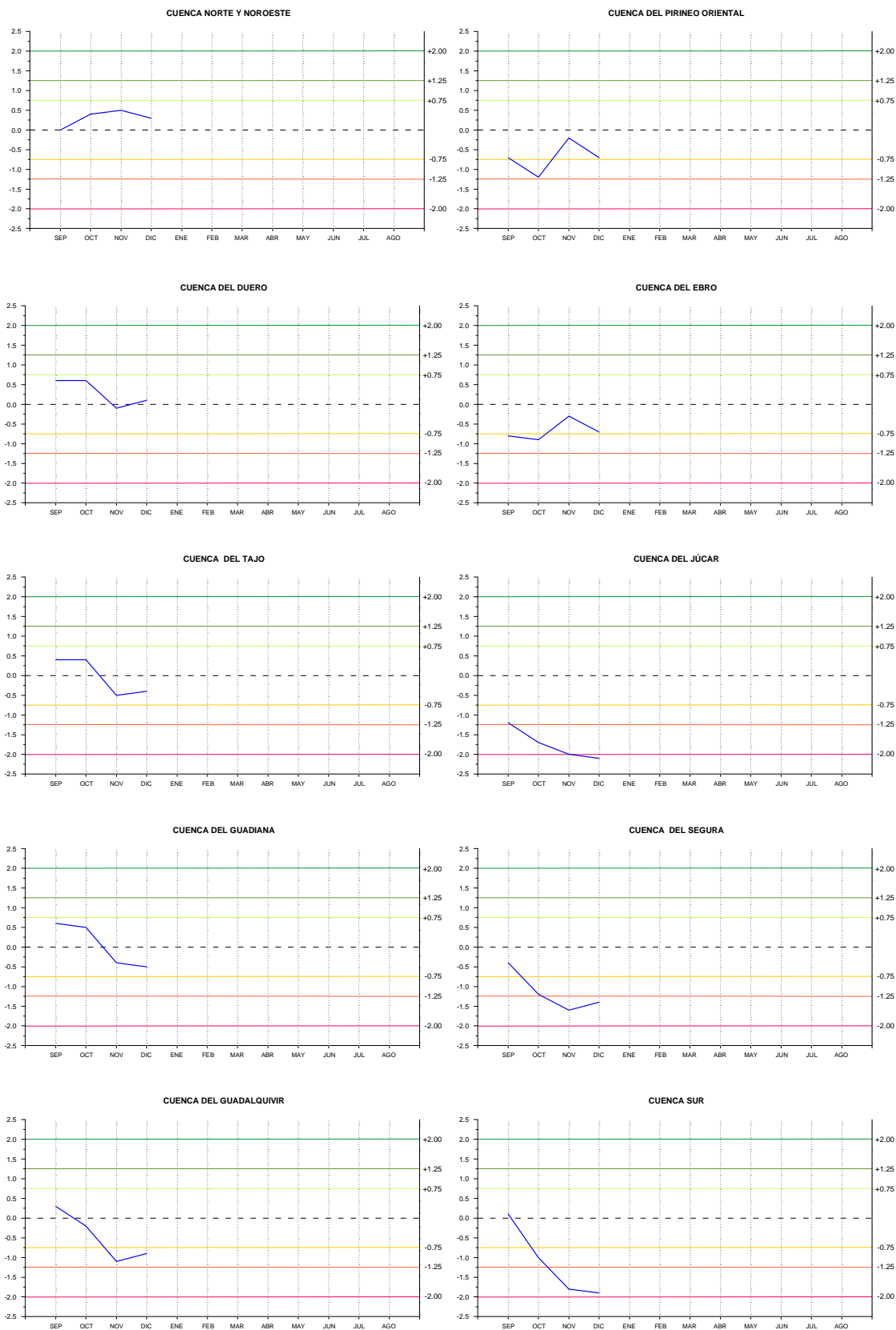
- Pm = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1971 - 2000.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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 ligeramente en las cuencas del Duero, Tajo, Guadalquivir y Segura, mientras que descendió moderadamente en las cuencas de Pirineo Oriental y del Ebro y ligeramente en el resto de las cuencas peninsulares. Al finalizar diciembre, únicamente la cuencas Norte y Noroeste y Duero presentaban un valor positivo del índice (+0,3 y +0,1 respectivamente), mientras que los valores más bajos correspondían, por segundo mes consecutivo, a las cuencas Júcar (-2,1) y Sur (-1,9).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) – DICIEMBRE DE 2013



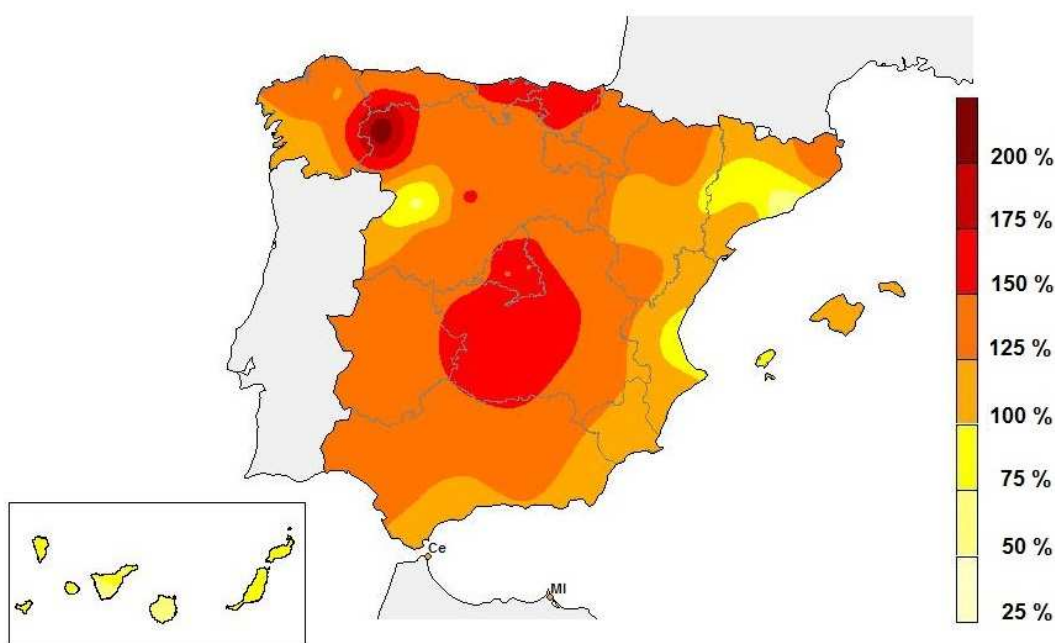
+2.0 y superior Extremadamente húmedo
 +1.25 a 1.99 Muy húmedo
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

-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 superó claramente los valores normales de diciembre en la mayor parte de España. Las anomalías positivas de insolación fueron especialmente acusadas en Madrid, Castilla-La Mancha y regiones cantábricas, donde superaron en general el 50% del valor medio del mes. Sólo en Canarias, Zamora, y algunas áreas reducidas del litoral mediterráneo no se alcanzaron los valores medios de diciembre. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio de Zamora, debido a las persistentes nieblas, con una insolación mensual de 65,2 horas, mientras que el valor máximo se observó en el observatorio de Sevilla-aeropuerto con 218,9 horas, seguido de Morón de la Frontera con 208,2 horas.

% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - DICIEMBRE 2013



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

Respecto al viento, las rachas más fuertes de diciembre se observaron en el fuerte temporal de viento y lluvia que afectó a casi toda España entre los días 24 y 26 del mes. También cabe destacar los diversos temporales de viento que afectaron a Canarias, en particular entre los días 9 y 11 y el día 29. Entre estaciones principales la racha máxima más alta se observó el día 26 en el observatorio de Reus-aeropuerto con 115 Km./h. el día 19, seguido de la registrada en La Coruña-aeropuerto el día 24 con 113 Km./h. En otras 20 estaciones principales se registraron en este mes rachas máximas de viento por encima de los 90 Km. /h.

AEROLOGÍA (DICIEMBRE) - 2013

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1014	1017	995	951	1019	1018	1008
	T	11.7	11.7	5.5	5.8	12.3	11.4	18.5
	Td	5.0	6.1	2.3	0.0	7.1	4.3	12.9
850 hPa.	H	1521	1531	1541	1552	1538	1554	1545
	T	4.8	5.3	5.0	4.0	5.0	4.6	10.9
	Td	-8.7	-8.9	-7.7	-7.4	-8.2	-7.1	-4.3
	D	235	250	277	251	305	301	71
	F	19.0	7.0	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0
700 hPa.	H	3082	3093	3103	3111	3102	3118	3143
	T	-2.6	-2.9	-2.7	-2.5	-2.3	-2.0	3.9
	Td	-21.1	-20.7	-21.4	-23.6	-19.9	-23.0	-23.7
	d	250	266	281	283	292	314	279
	f	19.0	12.0	5.0	3.0	2.0	4.0	1.0
500 hPa.	H	5669	5675	5687	5700	5689	5707	5795
	T	-19.2	-19.6	-19.3	-18.9	-19.2	-19.0	-12.7
	Td	-35.9	-36.1	-35.4	-37.6	-35.7	-35.7	-35.4
	d	265	266	282	297	290	310	286
	f	24.0	15.0	7.0	6.0	3.0	8.0	9.0
300 hPa.	H	9269	9266	9282	9304	9280	9306	9480
	T	-45.5	-45.9	-46.1	-45.4	-46.4	-45.7	-41.0
	Td	-57.7	-59.1	-59.4	-59.6	-60.1	-61.7	-53.4
	d	279	279	284	314	314	331	283
	f	31.0	22.0	9.0	10.0	4.0	13.0	24.0
200 hPa.	H	11871	11862	11872	11904	11872	11911	12115
	T	-60.5	-60.9	-61.0	-60.5	-60.6	-59.5	-59.5
	Td	-73.9	-74.5	-76.2	-75.8	-75.8	-77.2	-73.3
	d	282	289	289	313	304	319	285
	f	33.0	26.0	11.0	14.0	8.0	26.0	35.0

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.