



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

DICIEMBRE DE 2011

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS**

18/01/2012

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Resumen sinóptico del mes

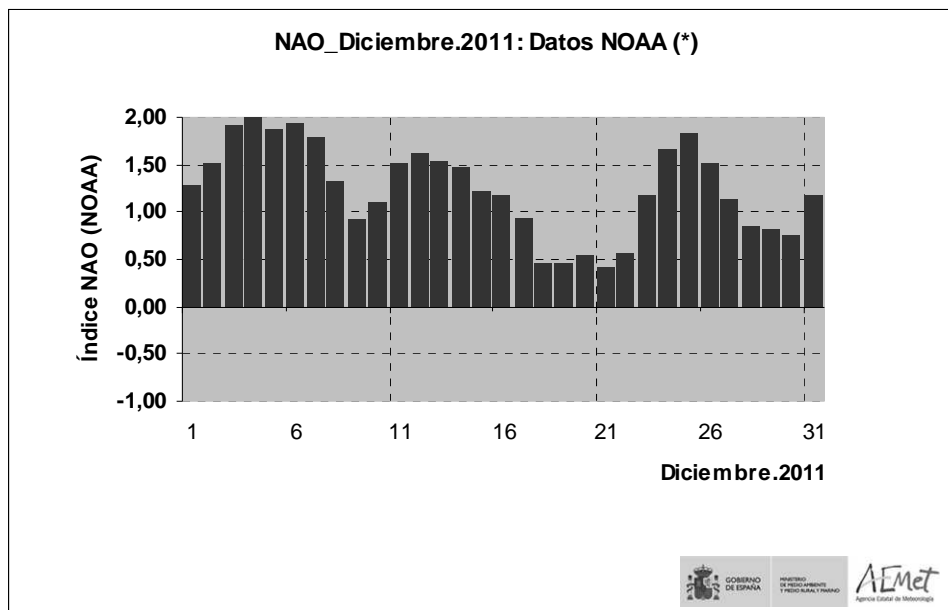
En la zona geográfica de la península Ibérica, la circulación atmosférica asociada al vórtice circumpolar discurrió, en promedio, por latitudes superiores a las correspondientes al mes de diciembre. Lo más característico del mes fue la persistencia de situaciones de altas presiones en superficie en la península Ibérica y las islas Baleares, y del régimen de los alisios en el archipiélago Canario.

El mes comenzó con una vaguada de eje situado al oeste de la Península y una baja desprendida en altura al sur de las Azores, para pasar al cabo de dos días a una circulación zonal en las capas medias y altas de la troposfera sobre el Atlántico norte. La circulación zonal sobre el Atlántico alcanzaba la zona geográfica de la península Ibérica, que se hallaba bajo una masa de aire relativamente cálido. Después de los dos primeros días, se estableció en superficie la situación definida por las altas presiones en el Atlántico subtropical (anticiclón de las Azores) y el paso de sistemas de bajas presiones por el norte del Océano y Europa (borrasca de Islandia). Al final de la primera decena, la circulación atmosférica en altura dejó de ser zonal sobre el Atlántico debido a una bifurcación del vórtice en la parte septentrional central del océano (20° W y 50° N). La rama alta formó una dorsal sobre Islandia y la rama baja una pequeña vaguada que alcanzó la Península y dio lugar a un par de días de inestabilidad atmosférica y paso de frentes.

La circulación volvió a ser zonal y de cierta intensidad en altura sobre el Atlántico norte durante la primera mitad de la segunda decena, mientras que en la segunda mitad, en la zona geográfica de la Península, fue intensa y de paso de una dorsal atlántica a una vaguada de eje situado en Europa que se fue profundizando hasta adentrarse en el norte de África. En superficie, durante los primeros días, se mantuvieron las altas presiones en el Atlántico subtropical y la sucesión de borrascas en el septentrional y norte de Europa. A mitad de la decena los sistemas de bajas presiones fueron los suficientemente intensos y bajos en latitud (Mar del Norte y norte de Alemania) para afectar a la Península y las Baleares. Al final de la decena se habían restablecido las altas presiones.

La última decena del mes empezó con una circulación zonal alta en el Atlántico, por encima de las latitudes correspondientes a la Península, y terminó con una circulación de dorsal en el Atlántico oriental a vaguada profunda sobre Europa central y oriental. En ambos casos, la situación en superficie fue de altas presiones sobre la Península y las Baleares, mientras regía el sistema de los alisios sobre Canarias.

La NAO (Oscilación del Atlántico Norte) se mantuvo en fase positiva durante todo el mes, con valores que superaron una desviación estándar durante la mayor parte de los días y que alcanzaron valores entre una vez y media y dos desviaciones estándar en 12 de los 31 días de diciembre.

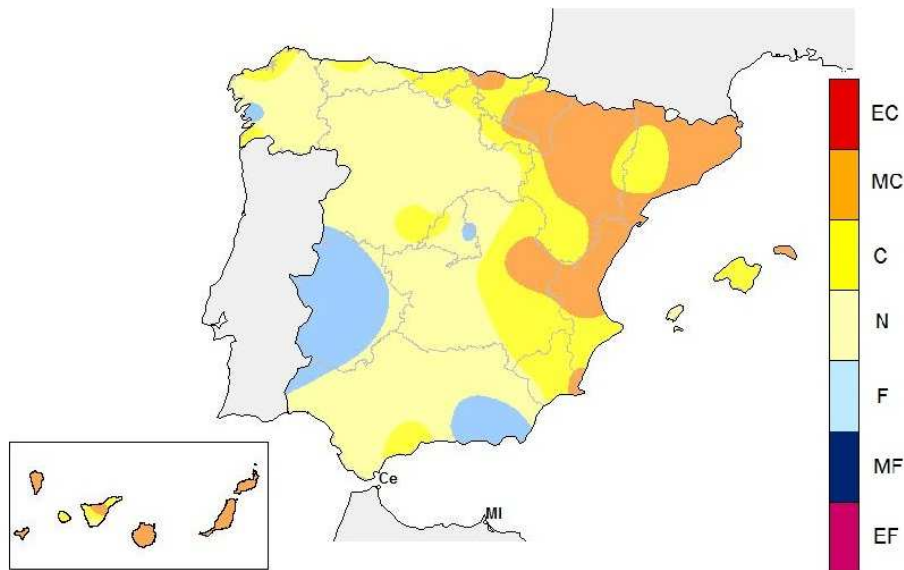


Temperatura

Diciembre ha sido en conjunto normal a ligeramente más cálido de lo normal, con una temperatura media mensual sobre España de 8,4 ° C, que supera en 0,4° C al valor medio normal del mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

El mes ha sido relativamente cálido a muy cálido sobre una franja oriental que se extiende desde el País Vasco a Murcia, con temperaturas medias que han superado en algunas áreas dentro de esa zona a sus valores normales en más de 1° C. Por el contrario diciembre ha sido relativamente frío en Extremadura y en algunas áreas de Andalucía y oeste de ambas Castillas con anomalías térmicas negativas que en Extremadura han sido del orden de 1° C. En el resto de la España peninsular las temperaturas de diciembre han oscilado en torno a sus valores normales, si bien con temperaturas diurnas superiores a los valores medios (superándose los registros históricos de temperatura media de las máximas en diciembre en Ávila, Girona-aeropuerto, Reus- Aeropuerto y Valencia-aeropuerto) y en cambio temperaturas nocturnas ligeramente más bajas de lo normal. En Baleares el mes fue en general cálido a muy cálido con anomalías térmicas que alcanzaron valores del orden de 1° C en Mallorca y Menorca. En Canarias resultó también cálido a muy cálido, con temperaturas medias que se mantuvieron en promedio en torno a 1° C por encima del valor medio.

CARACTER DE LA TEMPERATURA - DICIEMBRE 2011



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 Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Las temperaturas más elevadas de diciembre se registraron en general en los primeros días del mes y en el inicio de la tercera decena. Los valores extremos superaron ligeramente el valor de 25° en algunos puntos de Canarias, mientras que en la península los valores más elevados alcanzaron los 22° - 23° en áreas de Valencia, Murcia y sur de Andalucía. La temperatura máxima más elevada en estaciones principales fue de $26,5^{\circ}$ C y se registró el día 9 en el aeropuerto de Tenerife sur, mientras que en territorio peninsular se registró el día 22 en Valencia-aeropuerto de Manises con un valor de $23,5^{\circ}$ C.

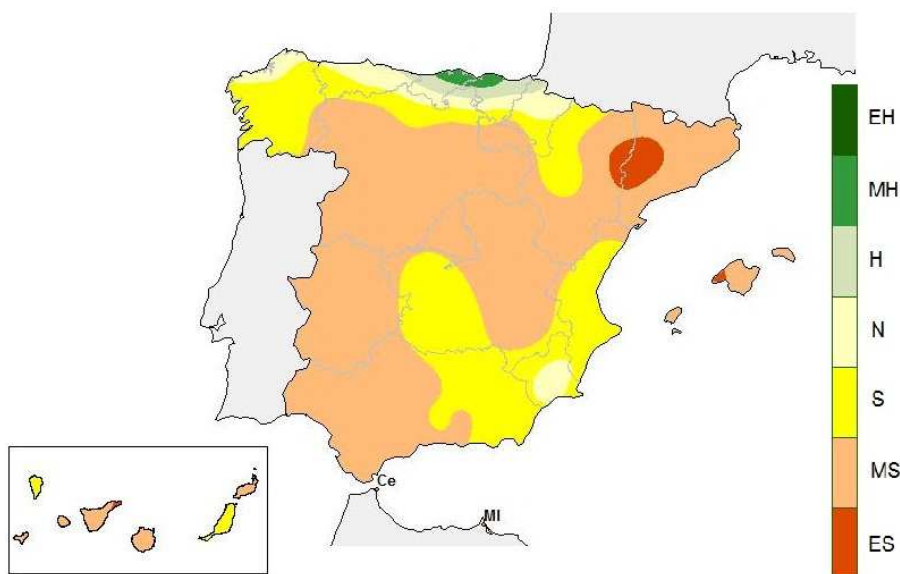
En diciembre no ha habido situaciones de entrada de aire frío que dieran lugar a temperaturas significativamente bajas, pero si se registraron numerosas heladas en el interior peninsular por la abundancia de días con condiciones de cielo despejado y vientos encalmados, siendo estas heladas más intensas en los últimos días de mes. Las temperaturas mínimas más bajas en estaciones principales se registró el día 28 en Molina de Aragón (Guadalajara) con $-8,7^{\circ}$ C, seguido de los valores observados el día 30 en Soria con $-7,1^{\circ}$ C y el día 26 en Teruel con $-7,0^{\circ}$ C.

Precipitación

El mes de diciembre ha sido muy seco en la mayor parte de España, con una precipitación media a nivel nacional de tan sólo 25 mm., lo que apenas supone el 30% del valor normal de este mes que es de 82 mm. (Periodo de Referencia: 1971-2000). Se trata del mes de diciembre más seco desde 1988 y el cuarto más seco de los últimos 50 años.

Tan sólo en Cantabria y País Vasco el mes de diciembre fue húmedo a muy húmedo, fue normal en el norte de Galicia, Asturias y Navarra y muy seco en general en el resto de la España peninsular, así como en Baleares y Canarias, de forma que en amplias áreas de la mitad sureste peninsular y de Canarias la precipitación acumulada en el mes no alcanzó los 5 mm. Debido a esta escasez de precipitaciones en los observatorios de Lleida, Guadalajara y Rota la precipitación mensual quedó por debajo del valor mínimo anteriormente registrado en las respectivas series históricas de diciembre.

CARÁCTER DE LA PRECIPITACIÓN - DICIEMBRE 2011



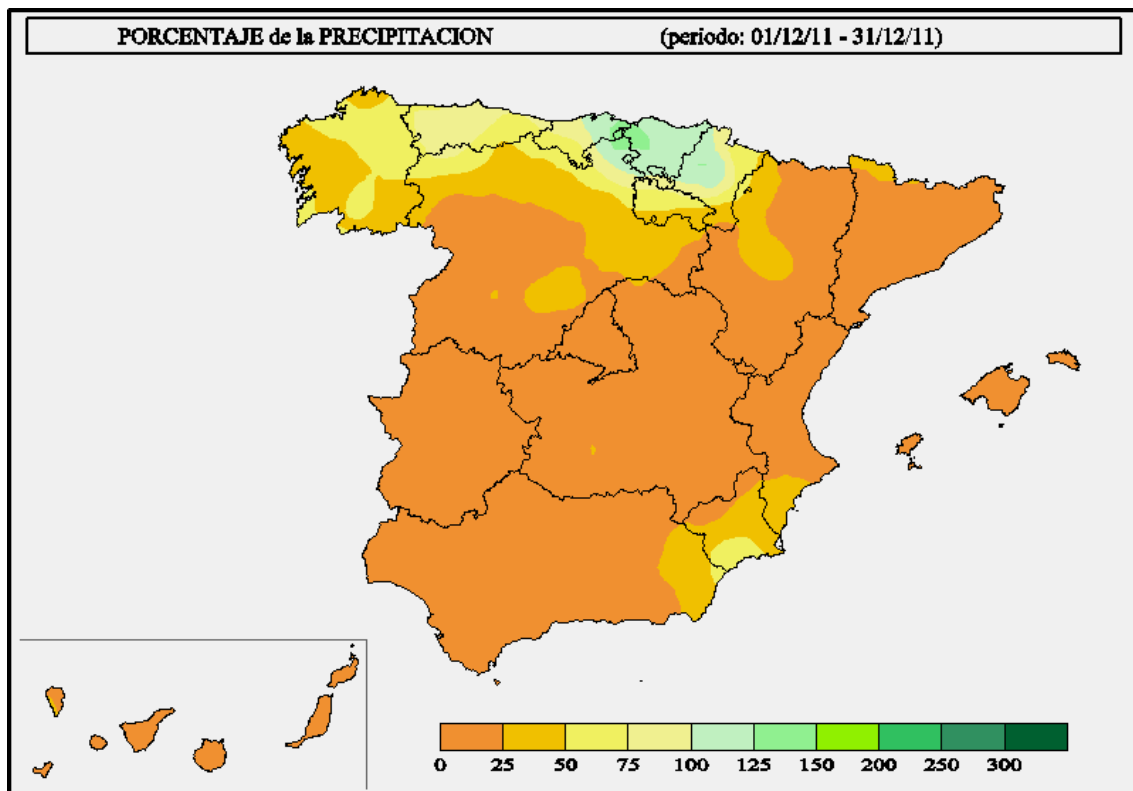
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
- MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: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

En la primera decena de diciembre las precipitaciones afectaron a las regiones de las vertientes cantábrica, y atlántica, así como a Murcia y sur de Valencia, pero fueron en general de escasa importancia, salvo en Galicia y regiones Cantábricas, donde superaron los 30 mm. Las cantidades más importantes se registraron en el suroeste de Galicia, con valores acumulados del orden de los 80 mm.

En la segunda decena del mes las precipitaciones afectaron principalmente al norte peninsular y fueron copiosas en Cantabria y País Vasco, con valores por encima de los 100 mm en algunos puntos. Por el contrario en Aragón, Cataluña, mitad sur peninsular y ambos archipiélagos apenas se produjeron precipitaciones significativas.

La tercera decena fue la más seca del mes y tan sólo se registraron precipitaciones en la franja cantábrica y zona de Pirineos. Las precipitaciones más importantes se registraron en el País Vasco, destacando San Sebastián-aeropuerto con 56 mm.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Porcentaje de la precipitación acumulada en el mes de diciembre de 2011 sobre el valor medio del mes.

A lo largo del seco mes de diciembre no se han registrado episodios que dieran lugar a precipitaciones realmente importantes, siendo no obstante de destacar las precipitaciones que se registraron el día 9 en el suroeste de Galicia y las que afectaron los días 16 y 17 a las regiones cantábricas y al alto Ebro. Las precipitaciones diarias más importantes en observatorios principales se registraron el día 17 con 47,7 mm en Santander-aeropuerto, 37,4 mm. en Pamplona y 36,3 mm. en Bilbao-aeropuerto.

Precipitación por cuencas

Las precipitaciones del mes de diciembre han presentado un carácter muy seco tanto en la vertiente atlántica como en la mediterránea. La precipitación media estimada para el conjunto del territorio peninsular español ha sido de tan solo el 30% de la media del periodo 1971-2000.

En todas las cuencas de la vertiente atlántica diciembre fue muy seco. Comparativamente, la cuenca Norte y Noroeste fue la que registró las mayores precipitaciones, con una precipitación estimada de 106.5mm, equivalente a un 65% de la media. En las cuencas del Tajo, Guadiana y Guadalquivir la precipitación estimada no superó el 15% del valor medio.

En la vertiente mediterránea diciembre resultó muy seco en todas las cuencas con la excepción del Segura, en la que tuvo un carácter seco. Las precipitaciones estimadas por cuencas oscilaron entre un 43% de la media en el Ebro hasta tan solo un 3% en el Pirineo Oriental.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	164,4	106,5	65	MS	367,1	68
DUERO	75,0	21,3	28	MS	155,5	65
TAJO	86,8	12,6	15	MS	161,7	61
GUADIANA	80,2	11,9	15	MS	142,6	62
GUADALQUIVIR	91,9	11,2	12	MS	157,1	63
SUR	84,6	9,5	11	MS	159,4	66
SEGURA	31,4	9,1	29	S	114,9	75
JÚCAR	49,1	5,3	11	MS	144,4	70
EBRO	56,1	24,0	43	MS	159,3	71
PIRINEO ORIENTAL	62,4	1,9	3	MS	316,1	115
VERTIENTE ATLANTICA	97,0	30,6	32	MS	191,0	64
VERTIENTE MEDITERRANEA	55,4	15,1	27	MS	161,5	74
MEDIA PENINSULAR	81,6	24,7	30	MS	181,6	68

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

- 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.

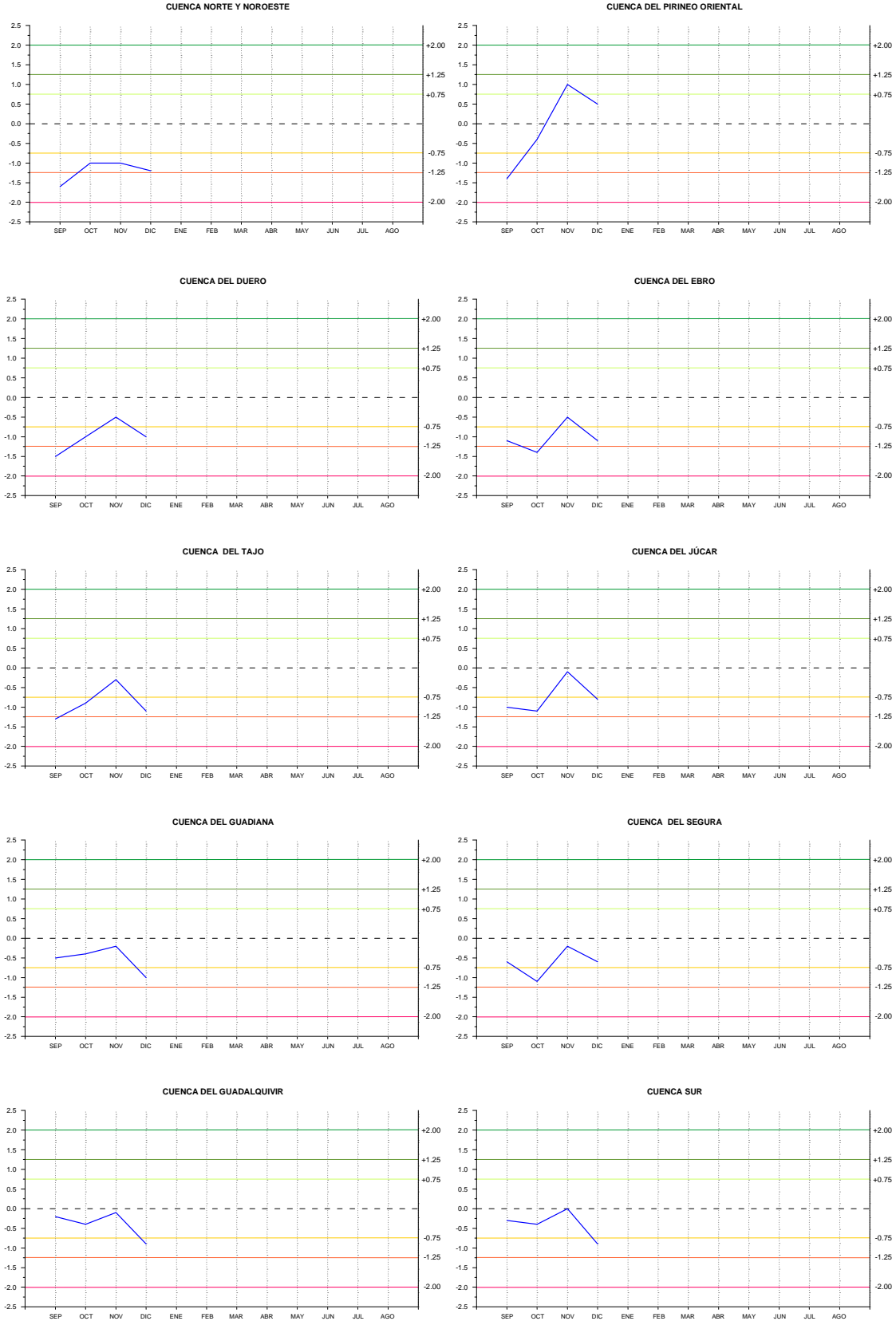
Las posibles variaciones en PA e IPS se deben al recálculo de la precipitación con un número mayor de estaciones

Índice de Precipitación Estandarizado

El índice de precipitación estandarizada SPI acumulado desde el 1 de septiembre de 2011 ha disminuido de forma notable en prácticamente todas las cuencas peninsulares, contrarrestándose en muchos casos los ascensos generalizados que se habían registrado durante noviembre. Los mayores descensos se han observado en las cuencas del Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Sur y Júcar. Actualmente todas las cuencas presentan valores negativos del SPI excepto el Pirineo Oriental (+0,5). Los

valores más bajos corresponden a las cuencas Norte y Noroeste (-1,2), Tajo (-1,1) y Ebro (-1,1).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - DICIEMBRE DE 2011



+2.0 y superior Extremadamente húmedo

+1.25 a 1.99 Muy húmedo
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

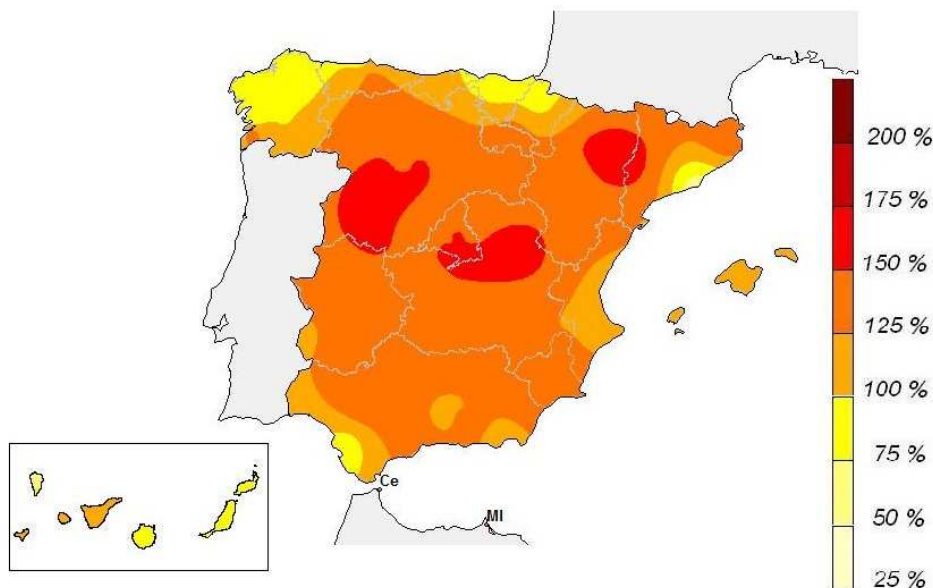
-0.74 a +0.74 Normal
 -1.24 a -0.75 Moderadamente seco
 -1.99 a -1.25 Muy seco
 -2.00 e inferior Extremadamente seco

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Insolación y otras variables

Los valores de la insolación acumulada en diciembre superaron claramente a los valores medios normales en la mayor parte de España. Tan sólo en el norte de Galicia, Canarias y parte oriental de las regiones cantábricas quedaron en general algo por debajo de dichos valores normales. El superávit relativo de horas de sol superó el 25% en la mayor parte de las regiones, alcanzando incluso valores por encima del 50% en algunas zonas de Madrid, Castilla La Mancha, Castilla y León y Aragón. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio de Bilbao-aeropuerto con 62,0 horas de sol, seguido de San Sebastián-aeropuerto y Lugo con 70,8 horas, mientras que el valor máximo de insolación se observó en Melilla con 229,0 horas.

% HORAS DE SOL RESPECTO DE LA NORMAL - DICIEMBRE 2011



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Respecto al viento, a lo largo del mes de diciembre las rachas más fuertes de viento se registraron en el temporal que se produjo a mediados de mes, sobre todo el día 16 de diciembre y que afectó principalmente a Galicia y regiones cantábricas, así como al norte de Mallorca y a zonas altas de los sistemas Central e Ibérico. El valor de racha máxima más elevado en observatorios principales fue el registrado en Vitoria-aeropuerto que alcanzó los 111 Km./h el citado día 16, seguido de los 109 Km./h registrados el día 4 en las estaciones de Bilbao-aeropuerto y San Sebastian-Igueldo. En otras 9 estaciones principales se observaron en el mes rachas máximas de viento por encima de los 90 Km./h.

AEROLOGÍA (DICIEMBRE) - 2011

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1019	1020	996	954	1019	1019	1013
	T	12.2	12.2	8.6	6.4	13.2	12.4	18.6
	Td	8.3	7.0	3.6	1.1	7.3	5.0	10.7
850 hPa.	H	1565	1551	1549	1573	1542	1569	1580
	T	4.2	3.7	3.9	5.2	5.3	6.2	9.8
	Td	-6.2	-2.4	-6.0	-7.9	-5.6	-6.5	-5.0
	D	276	289	307	323	306	331	50
	F	8.0	19.0	10.0	3.0	6.0	7.0	7.0
700 hPa.	H	3129	3111	3108	3139	3106	3140	3175
	T	-1.8	-2.9	-2.3	-1.2	-2.5	-0.7	3.8
	Td	-18.2	-17.6	-23.8	-23.9	-17.0	-23.3	-23.3
	d	295	300	311	317	315	326	79
	f	11.0	21.0	11.0	8.0	7.0	11.0	11.0
500 hPa.	H	5728	5702	5700	5743	5694	5744	5820
	T	-17.7	-18.3	-18.3	-17.4	-19.0	-17.8	-14.0
	Td	-35.6	-32.4	-36.7	-35.7	-35.1	-35.9	-37.4
	d	301	302	305	318	327	333	70
	f	17.0	32.0	15.0	11.0	12.0	20.0	9.0
300 hPa.	H	9344	9308	9304	9356	9289	9354	9486
	T	-45.1	-45.9	-45.8	-45.2	-46.3	-45.3	-41.7
	Td	-57.0	-57.9	-56.6	-57.1	-57.2	-58.1	-60.4
	d	307	306	314	321	334	338	293
	f	22.0	39.0	20.0	13.0	16.0	28.0	7.0
200 hPa.	H	11935	11903	11896	11949	11880	11953	12127
	T	-62.7	-62.7	-62.1	-62.2	-60.6	-60.7	-58.2
	Td	-73.3	-73.0	-74.8	-74.1	-74.5	-74.5	-74.2
	d	305	303	314	///	323	330	270
	f	25.0	42.0	23.0	////	18.0	33.0	28.0

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.