



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL Y MARINO



# INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

## SEPTIEMBRE DE 2012

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN  
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

15/10/2012

## **METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**

### **Resumen sinóptico del mes**

En lo que respecta a nuestro país, la circulación del vórtice circumpolar a lo largo del mes podría resumirse diciendo que en los veinte primeros días la Península y las islas Baleares quedaron bajo la parte más meridional y menos activa del vórtice, y sólo en la última decena una vaguada profunda afectó con su paso a la estabilidad atmosférica en superficie.

El mes comenzó con la Península situada entre una dorsal situada en el Atlántico nororiental y una vaguada desprendida sobre el Mediterráneo occidental que daban sobre ella un flujo del norte. Esta configuración fue trasladándose hacia el este hasta quedar un flujo del oeste en la mitad de la primera decena. En la segunda mitad de la decena se dio una bifurcación del vórtice circumpolar en el Atlántico norte, con la rama septentrional formando una dorsal en latitudes altas y la rama meridional, de flujo atenuado, formando una vaguada sobre la Península, que se hallaba bajo una masa de aire cálido y estable. En superficie, la mayor parte de la Península y las islas Baleares se mantuvieron con altas presiones a lo largo de toda la decena. El anticiclón centrado sobre el Atlántico en la costa occidental del continente europeo situado por debajo del paralelo 70° N, junto con un sistema de bajas presiones en el Mediterráneo occidental propiciaron la entrada de aire fresco y seco en la mayor parte de la Península y las islas Baleares en los primeros días. Ambos sistemas de presión se trasladaron hacia el este de forma que, a mitad de la decena, el anticiclón se hallaba sobre el oeste de Europa y al final de ella estaba sobre Centroeuropa. Las borrascas que se formaron sobre el norte del Reino Unido afectaron al noroeste peninsular.

A lo largo de la segunda decena se produjo una bifurcación del vórtice en el Atlántico noroccidental que dio lugar a una situación de bloqueo sobre el Atlántico medio. La rama alta formó una dorsal aplanada en latitudes altas y la rama baja una vaguada en latitudes medias. La Península quedó situada entre las dos ramas o bajo una dorsal a la salida de la rama meridional. En la mayor parte de la decena se dio en superficie una situación de bloqueo en el Atlántico, con altas presiones en latitudes altas (50° N y 60° N) y bajas en latitudes bajas (30° N). La Península se mantuvo con altas presiones suaves a lo largo de la decena. En los días centrales del mes una baja en el Mediterráneo occidental propició la entrada de aire fresco del noreste; en el resto de la decena predominaron las calmas.

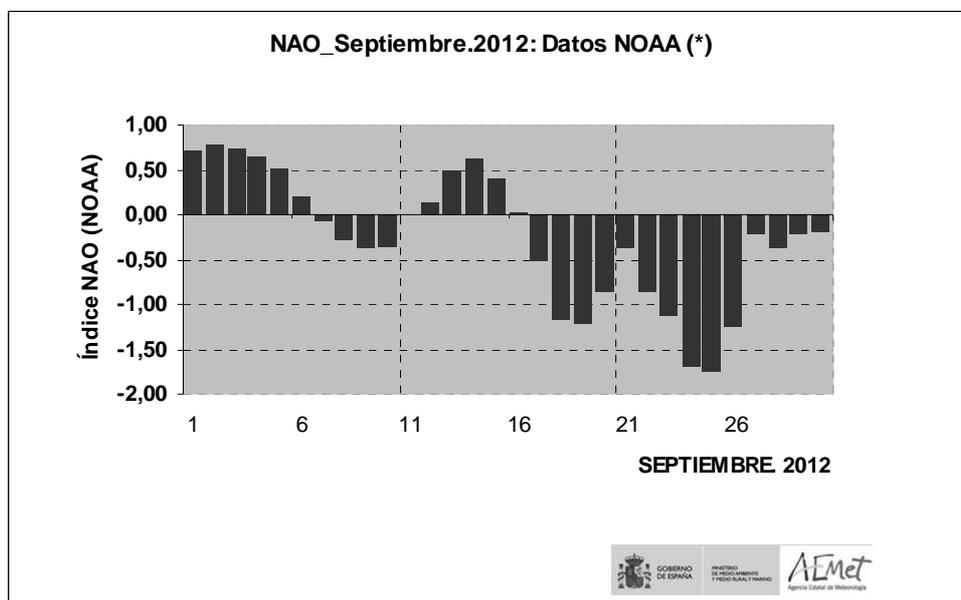
En la última decena del mes la circulación en el Atlántico nororiental estuvo dominada por una vaguada profunda que terminó formando, en los últimos días del mes, una baja desprendida que se desplazó del golfo de Cádiz al golfo de León. Esta situación propició que en superficie se formaran sistemas de bajas presiones y que frentes sucesivos de aire marítimo fresco y húmedo barrieran la Península. En la primera mitad de la decena los sistemas de bajas se trasladaron del noroeste de la Península al Mar del Norte y el paso de frentes afectó sobre todo a la mitad norte peninsular; mientras que en los días finales del mes, las bajas presiones y la inestabilidad asociadas a la baja desprendida sobre el sur y este peninsulares afectaron especialmente a la mitad sur, a las zonas costeras mediterráneas y al archipiélago balear.

En las islas Canarias el régimen de los alisios estuvo interrumpido a lo largo de buena

parte del mes. Hubo días con vientos del este, otros con alisios flojos y únicamente en las islas orientales y unos pocos con un auténtico régimen de alisios.

Aunque no ha afectado ni al territorio ni a los bordes marítimos costeros españoles, cabe señalar la permanencia en el Atlántico tropical y subtropical medio de la borrasca tropical Nadine, que en la segunda mitad del mes ha estado desplazándose sin perder su intensidad por el Atlántico en la zona al sur de las Azores, provocando vientos fuertes y precipitaciones intensas.

La NAO (Oscilación del Atlántico Norte) presentó dos fases positiva y una negativa, alternadas, durante la primera mitad del mes, con valores inferiores a 1 vez la desviación estándar. A partir del día 17 la fase negativa se intensificó y superó los valores de 1 de 1,5 veces la desviación estándar, en dos episodios, los días 18 y 19 y los días 24 y 25 respectivamente.

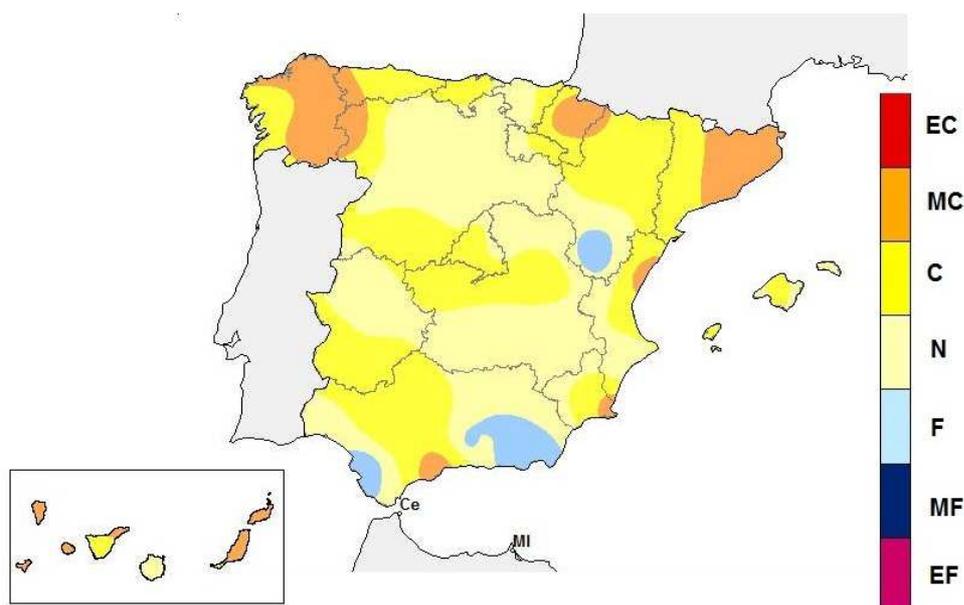


## Temperatura

Septiembre ha sido en general algo más cálido de lo normal, con una temperatura media mensual de 20,9° C, valor que supera en 0,6° C al normal de este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Tan sólo en algunas pequeñas áreas dentro del tercio sur peninsular, País Vasco y sur de Aragón las temperaturas medias mensuales quedaron muy ligeramente por debajo de los valores medios, mientras en el resto superaban estos valores. Las anomalías térmicas mensuales superaron el valor de 1° C en algunas áreas del Galicia y del nordeste peninsular. En Baleares las temperaturas medias del mes se situaron en torno a los valores normales, mientras que en Canarias septiembre resultó en general muy cálido con anomalías térmicas positivas que alcanzaron en algunos observatorios valores del orden de los 2° C.

## CARACTER DE LA TEMPERATURA - SEPTIEMBRE 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 máximas más altas de septiembre se registraron en general en el inicio de la segunda decena alcanzaron valores superiores a  $35^{\circ}\text{C}$  en zonas del tercio sur peninsular, interior de Galicia y sur de Cataluña. Los valores más elevados entre estaciones principales se registraron el día 12 en los observatorios de Córdoba-aeropuerto con  $38,2^{\circ}\text{C}$  y de Sevilla-aeropuerto con  $38,0^{\circ}\text{C}$ .

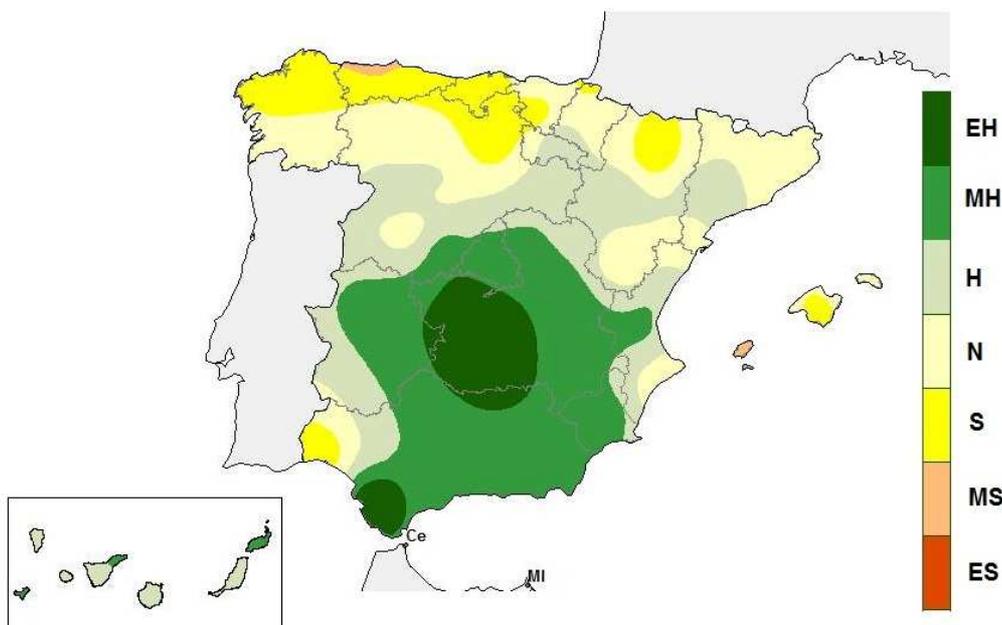
Las temperaturas más bajas del mes se registraron en los últimos días del mismo, cuando se produjo un acusado descenso térmico en toda España. Las temperaturas mínimas descendieron en esas fechas por debajo de los  $5^{\circ}\text{C}$  en áreas elevadas de los sistemas montañosos y en amplias zonas del interior de la mitad norte peninsular. Los valores mínimos en estaciones principales se registraron el día 30 en el puerto de Navacerrada con  $0,9^{\circ}\text{C}$  y el día 2 en Molina de Aragón (Guadalajara) con  $1,6^{\circ}\text{C}$  y, ya entre capitales de provincia, en Soria con  $3,0^{\circ}\text{C}$  el día 27 y Salamanca-aeropuerto con  $3,2^{\circ}\text{C}$  el día 30.

## Precipitación

El mes de septiembre ha sido en conjunto húmedo, debido al importante temporal de lluvias que afectó en los últimos días del mes a las regiones del centro y sur de la península y a Canarias. La precipitación media mensual a nivel nacional se situó en torno a los 57 mm, lo que supone cerca de un 35 % más que el valor medio normal del mes que es 43 mm. (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Las precipitaciones quedaron no obstante por debajo del valor medio de septiembre en el tercio norte peninsular, así como en el extremo oeste de Andalucía y en algunas zonas de Baleares, habiendo tenido incluso el mes carácter muy seco en Asturias y en la isla de Ibiza. Por el contrario septiembre fue muy húmedo y se superaron ampliamente los valores normales de precipitación en Andalucía (salvo Huelva), Murcia, Castilla La Mancha, Madrid, sur de Castilla y León y gran parte de Valencia y Canarias, zonas que se vieron especialmente afectadas por el episodio de lluvias intensas que se registró entre los días 27 y 29 del mes, episodio en el que las lluvias llegaron a ser de gran intensidad en zonas del sur y este de Andalucía, sureste de Murcia y zona central de Valencia. En amplias zonas dentro de las regiones citadas las precipitaciones totalizadas en este episodio superaron el triple de la precipitación normal del mes. Cabe destacar que en los observatorios de Toledo, Ciudad Real, Cádiz y Jaén las precipitaciones mensuales superaron los anteriores registros más altos en septiembre de las respectivas series. En Baleares el mes tuvo en general carácter pluviométrico normal, mientras que en Canarias resultó por el contrario húmedo a muy húmedo.

### **CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - SEPTIEMBRE 2012**

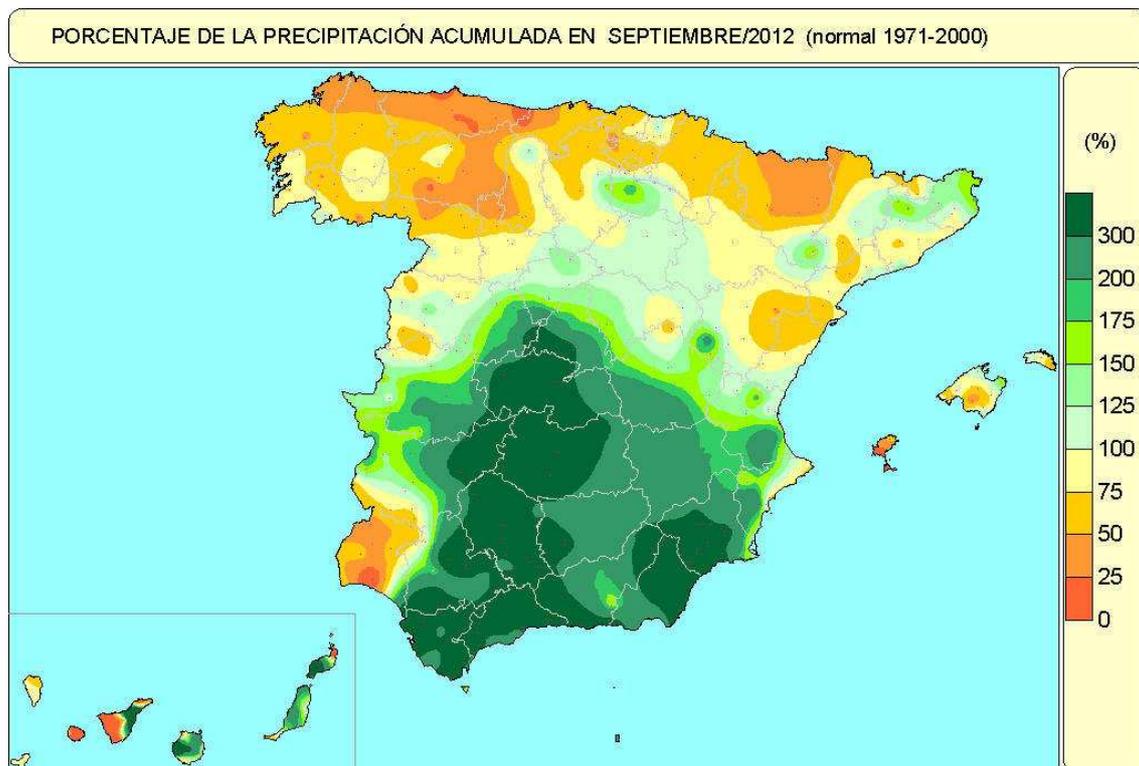


- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
- MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N =Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . 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 y segunda decenas de septiembre fueron muy secas en España y tan sólo se produjeron algunas precipitaciones, en general de escasa importancia en áreas de la franja norte peninsular que se extiende desde Asturias hasta Cataluña, así como en Valencia y Baleares y, ya con carácter muy débil, en el centro peninsular.

La tercera decena del mes fue en cambio muy lluviosa, destacando las precipitaciones muy intensas que afectaron los días 27 y 28 sobre todo al centro y sur peninsulares y el día 29 a Cataluña y que tuvieron carácter torrencial en algunos puntos del sureste, con cantidades acumuladas que localmente alcanzaron los 200 mm. en 24 horas.



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 septiembre de 2012.

Como ya se ha indicado el evento climático más significativo de septiembre fueron las precipitaciones de gran intensidad, localmente torrenciales registradas entre los días 27 y 28 en áreas del sureste peninsular. Entre los totales diarios acumulados en observatorios principales en este mes, el más importante con diferencia fue el registrado el día 28 en Valencia (aeropuerto) con 188,9 mm, valor que supera el anterior dato máximo de precipitación diaria en septiembre de la serie de esta estación, con datos desde 1966. También en los observatorios de Getafe, Toledo, Murcia, Murcia-alcantarilla, Cádiz, Granada-aeropuerto y Jaén las precipitaciones diarias del día 28 (27 en el caso de Cádiz) superaron los valores más altos anteriormente registrados en las series correspondientes.

## Precipitación por cuencas

Septiembre ha resultado muy húmedo tanto en el conjunto del territorio peninsular español como en las dos vertientes, atlántica y mediterránea, habiéndose registrado una precipitación superior a la media de 1971-2000 en un 57% en la vertiente atlántica y en un 67% en la mediterránea.

Dentro de la vertiente atlántica destacan las precipitaciones registradas en las cuencas situadas más al sur. En la cuenca del Guadalquivir septiembre resultó extremadamente húmedo con un valor estimado equivalente a más de tres veces el valor medio. En las cuencas del Guadiana y del Tajo el mes tuvo un carácter muy húmedo, con lluvias del orden del doble de la media, mientras en las cuencas del Duero y Norte Noroeste las precipitaciones estimadas coincidieron prácticamente con los valores medios.

En la vertiente mediterránea septiembre tuvo un carácter muy húmedo en todas las cuencas a excepción del Ebro, donde resultó húmedo. Destacan los elevados valores de la cuenca Sur, donde prácticamente se cuadruplicó el valor medio mensual, y de la cuenca del Segura, con un precipitación estimada equivalente a tres veces la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	83,6	85,1	102	N	85,1	102
DUERO	37,2	38,0	102	H	38,0	102
TAJO	34,8	66,3	191	MH	66,3	191
GUADIANA	27,6	61,7	223	MH	61,7	223
GUADALQUIVIR	23,9	74,3	311	EH	74,3	311
SUR	23,4	92,9	396	MH	92,9	396
SEGURA	33,3	100,9	303	MH	100,9	303
JÚCAR	45,9	73,9	161	MH	73,9	161
EBRO	49,5	56,9	115	H	56,9	115
PIRINEO ORIENTAL	76,9	119,0	155	MH	119,0	155
VERTIENTE ATLANTICA	40,3	63,1	157	MH	63,1	157
VERTIENTE MEDITERRANEA	46,8	78,2	167	MH	78,2	167
MEDIA PENINSULAR	42,7	67,3	158	MH	67,3	158

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 año hidrometeorológico ha comenzado con un índice de precipitación estandarizada SPI acumulado desde el 1 de septiembre de 2012 ligeramente negativo en las cuencas Norte y Noroeste (-0,5) y Ebro (-0,3), nulo en el Duero y positivo en el resto de las cuencas peninsulares. Los valores más altos corresponden a las cuencas situadas más al sur en ambas vertientes, destacando el SPI de las cuencas Sur y Segura (+1,7 en ambas) y del Guadalquivir (+1,4).

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

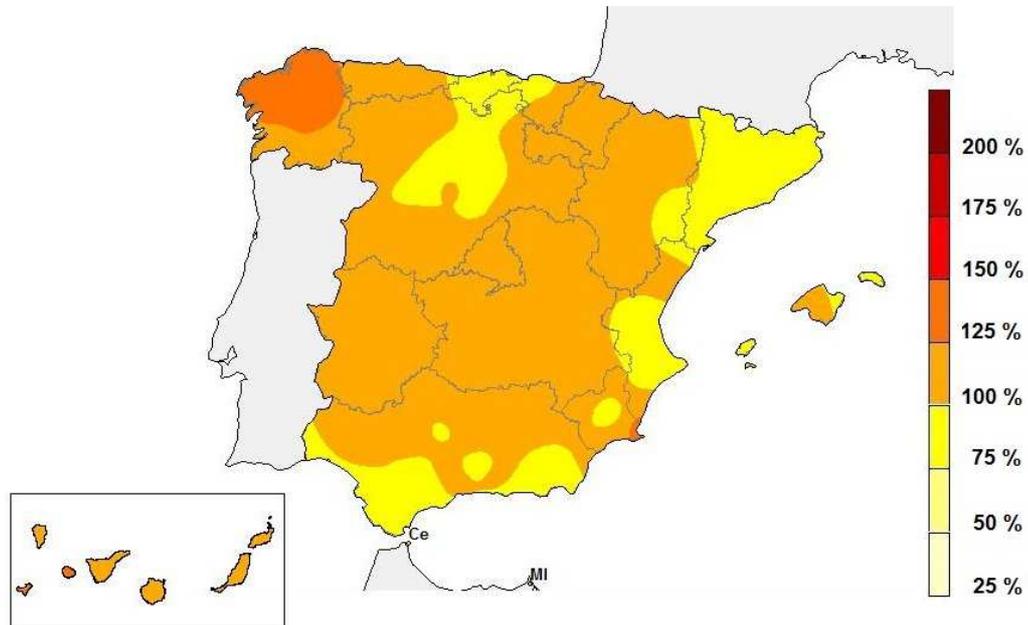
CUENCAS	SPI	
NORTE Y NOROESTE	<b>-0.5</b>	
DUERO	<b>0.0</b>	
TAJO	<b>1.0</b>	+2.0 y superior Extremadamente húmedo
GUADIANA	<b>1.2</b>	+1.25 a 1.99 Muy húmedo
GUADALQUIVIR	<b>1.4</b>	+0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo
SUR	<b>1.7</b>	-0.74 a +0.74 Normal
SEGURA	<b>1.7</b>	-1.24 a -0.75 Moderadamente seco
JÚCAR	<b>0.7</b>	-1.99 a -1.25 Muy seco
EBRO	<b>-0.3</b>	-2.00 e inferior Extremadamente seco
PIRINEO ORIENTAL	<b>0.3</b>	

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

## Insolación y otras variables

En septiembre la insolación acumulada alcanzó valores por encima de los normales en la mayor parte de España. Tan sólo en algunas áreas costeras de Andalucía y de las regiones mediterráneas, así como en una franja que abarca Cantabria y parte de Castilla y León, la insolación total mensual se situó ligeramente por debajo de su valor medio. Las anomalías relativas positivas de horas de sol fueron inferiores al 25%, en todas las zonas excepto en el norte y oeste de Galicia donde superaron ese valor. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio de Bilbao-aeropuerto con 141,6 horas seguido del de Santander-aeropuerto con 144,7 horas, mientras que los valores máximos de insolación se observaron en Canarias, con 296,6 horas de sol en Santa Cruz de Tenerife y 283,2 en el aeropuerto de Gran Canaria.

## % HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL-SEPTIEMBRE 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 el día 27 en Canarias y en la situación de vientos fuertes que se produjo los días 23 y 24 del mes y que afectó especialmente a las regiones del norte peninsular. En estaciones principales la racha máxima mas alta se observó en el observatorio de Izaña en Tenerife el día 27 con un registro de 107 Km./h, seguida de la observada en Asturias – aeropuerto el día 23, que alcanzó los 93 Km./h. En otras 11 estaciones principales se registraron en septiembre rachas máximas de viento por encima de los 80 Km./h.

### AEROLOGÍA (SEPTIEMBRE) - 2012

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
<b>Estación</b>	P	1009	1012	987	945	1011	1008	1004
	T	19.1	20.8	21.3	21.8	23.1	24.2	24.1
	Td	13.6	17.8	10.8	7.1	15.9	14.2	17.8
<b>850 hPa.</b>	H	1526	1542	1529	1534	1528	1531	1543
	T	12.7	14.2	14.2	14.9	19.6	16.1	18.5
	Td	1.9	5.1	2.6	3.1	-0.4	2.8	2.4
	D	190	228	299	201	268	240	311
	F	3.0	7.0	3.0	1.0	3.0	5.0	2.0
<b>700 hPa.</b>	H	3132	3159	3140	3147	3140	3152	3181
	T	4.5	6.3	4.7	5.0	9.8	6.3	9.5
	Td	-12.3	-13.3	-8.2	-9.8	-13.1	-10.3	-9.6
	d	250	238	287	259	268	253	274
	f	6.0	23.0	3.0	2.0	7.0	16.0	12.0
<b>500 hPa.</b>	H	5793	5830	5804	5813	5800	5821	5879
	T	-11.3	-10.9	-11.1	-10.6	-6.9	-10.9	-7.7
	Td	-30.7	-28.4	-27.5	-31.1	-32.0	-28.8	-34.2
	d	275	247	289	272	283	261	258
	f	11.0	33.0	6.0	5.0	10.0	20.0	14.0
<b>300 hPa.</b>	H	9505	9550	9517	9533	9512	9538	9652
	T	-39.0	-38.3	-39.1	-38.6	-34.7	-38.5	-34.4
	Td	-49.9	-51.7	-51.2	-50.9	-54.1	-50.0	-54.0
	d	279	253	286	277	294	269	268
	f	17.0	43.0	9.0	8.0	12.0	25.0	28.0
<b>200 hPa.</b>	H	12163	12219	12174	12195	12177	12205	12359
	T	-56.6	-55.4	-56.6	-56.6	-51.8	-56.3	-55.1
	Td	-69.4	-69.9	-71.2	-70.4	-73.7	-69.5	-68.0
	d	282	255	291	284	281	271	268
	f	21.0	52.0	11.0	10.0	16.0	32.0	38.0

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.