



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

JULIO DE 2013

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

12/08/2013

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Resumen sinóptico del mes

Lo más destacable del mes fue la permanencia, a lo largo de las dos primeras decenas, de una lengua de aire cálido situada en el Atlántico nororiental y el oeste del continente europeo. La onda del vórtice circumpolar se mantuvo estacionaria en una dorsal sobre esa zona a lo largo de todos esos días.

La primera y segunda decenas quedaron caracterizadas pues por la presencia de una masa de aire cálido sobre el Atlántico nororiental y el oeste europeo. La corriente principal del vórtice circulaba por latitudes altas y formaba una dorsal en longitudes en torno al meridiano de Greenwich. Mientras que en superficie el anticiclón de las Azores se extendía hasta abarcar el oeste de Europa, y en la Península se daba la típica situación de verano con tiempo estable y soleado unos días y bajas térmicas con tormentas locales otros. Con más detalle, en los tres primeros días del mes la circulación principal del vórtice fue zonal en latitudes altas y débil, con una ligera vaguada, en las correspondientes a la Península. A partir del cuarto día y hasta el 12, la Península se mantuvo bajo una dorsal y una lengua de aire muy cálido. En superficie el anticiclón azores se extendía a Europa noroccidental y central. Se dieron bajas térmicas en la Península los días 10 y 11.

En la primera mitad de la segunda decena el flujo del vórtice fue muy reducido por debajo del paralelo 50° N y formó una baja somera al noroeste de la Península, que enfrió la masa de aire por el oeste sobre ella. En superficie se dieron bajas térmicas y tormentas locales. En la segunda mitad de la decena se mantuvo una dorsal entre los meridianos 20° oeste y 10° este, y en superficie se dieron altas presiones sobre Europa, desde el sur de Escandinavia al Mediterráneo y desde la costa atlántica a los Urales.

Por contra, en la última decena se dio en el Atlántico nororiental una circulación del vórtice más baja de lo normal en latitud. Se formó una vaguada que se fue acentuando hasta el final del mes. En los últimos días afectó al oeste de la Península dejándola bajo una masa de aire más frío, con bajas presiones en superficie y la entrada de aire húmedo y fresco de procedencia atlántica; mientras que Europa central y el este peninsular seguían bajo una masa muy cálida y altas presiones en superficie.

Excepto unos días en la segunda mitad de la primera decena del mes, se mantuvo el régimen de los alisios en las islas Canarias.

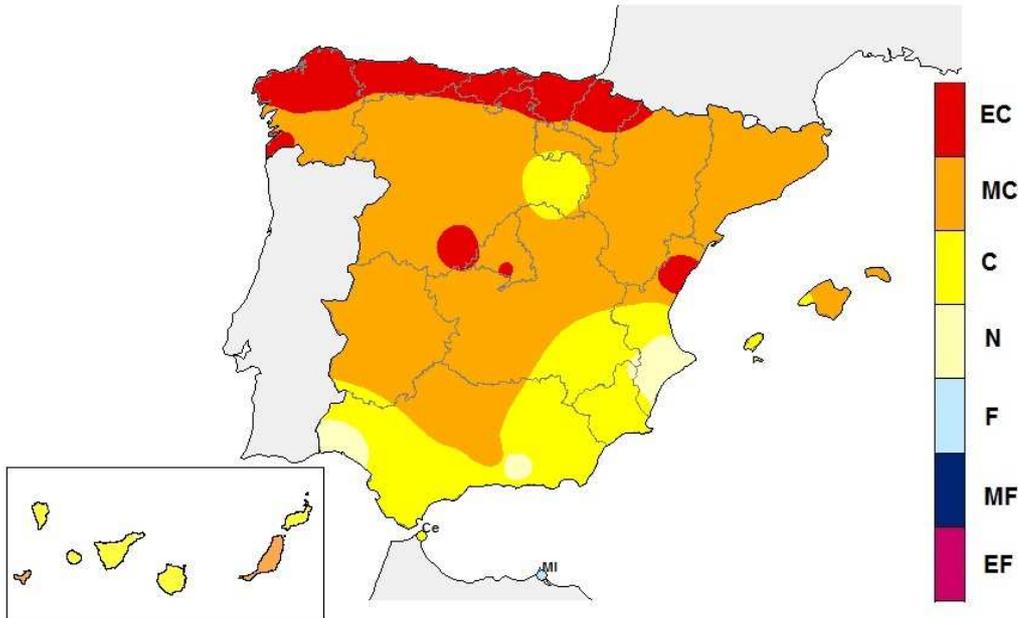
Temperatura

Julio ha sido en conjunto muy cálido, con una temperatura media mensual sobre España de 25,0 ° C, valor que supera en 1,6° C al normal para este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000). Se ha tratado del quinto mes de julio de temperatura media más elevada desde 1961, después de los correspondientes a los años 1989, 1994, 2006 y 2010.

El mes ha tenido carácter extremadamente cálido en la franja norte peninsular que se extiende desde Galicia a Navarra, donde en algunos observatorios se superaron los anteriores registros máximos de temperatura media mensual de julio; resultó muy cálido en el resto de la mitad norte peninsular, así como en Madrid, Castilla- La Mancha, Extremadura y norte de Andalucía, y fue normal a cálido en el sur y sureste peninsulares. Las anomalías térmicas positivas fueron superiores a los 2° C en la

mayor parte de la mitad norte, alcanzando los 3º C en algunas zonas de Galicia, País Vasco y Navarra. En Baleares julio ha resultado también cálido a muy cálido, mientras que en Canarias las temperaturas han sido normales o ligeramente superiores a las normales

CARÁCTER DE LA TEMPERATURA - JULIO 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.

La anomalía positiva de las temperaturas medias de julio no se ha debido a la ocurrencia de grandes olas de calor como sucedió en el año 2012, sino a la notable persistencia de una situación de temperaturas elevadas y a la ausencia hasta bien entrada la tercera decena de situaciones que dieran lugar a un refrescamiento térmico significativo. Las temperaturas máximas más altas se registraron en general en la primera decena del mes, sobre todo entre los días 6 y 9, si bien en las regiones cantábricas el día mas cálido fue el 31, mientras que en la zona de levante los valores térmicos más elevados se observaron los días 28 y 29. Las temperaturas más elevadas de julio superaron ligeramente los 40º C en el bajo Guadalquivir y sur de Extremadura, así como en algunos puntos del interior de Galicia y del País Vasco, destacando entre estaciones principales los siguientes valores: Jerez de la Frontera con 41,8º el día 10, Córdoba aeropuerto con 41,6º C el día 4 y Sevilla-aeropuerto con 41,1º C también el día 4.

Las temperaturas mínimas más bajas de julio se registraron en general en los últimos días del mes, en particular el día 29, en la única situación meteorológica de este mes que dio lugar a un descenso térmico significativo. En esas fechas las temperaturas mínimas descendieron por debajo de los 10º C en amplias zonas de Castilla y León, interior del País Vasco y Galicia y sistemas montañosos del centro y norte peninsular. La temperatura mínima mensual en un observatorio principal se registró el día 28 en el

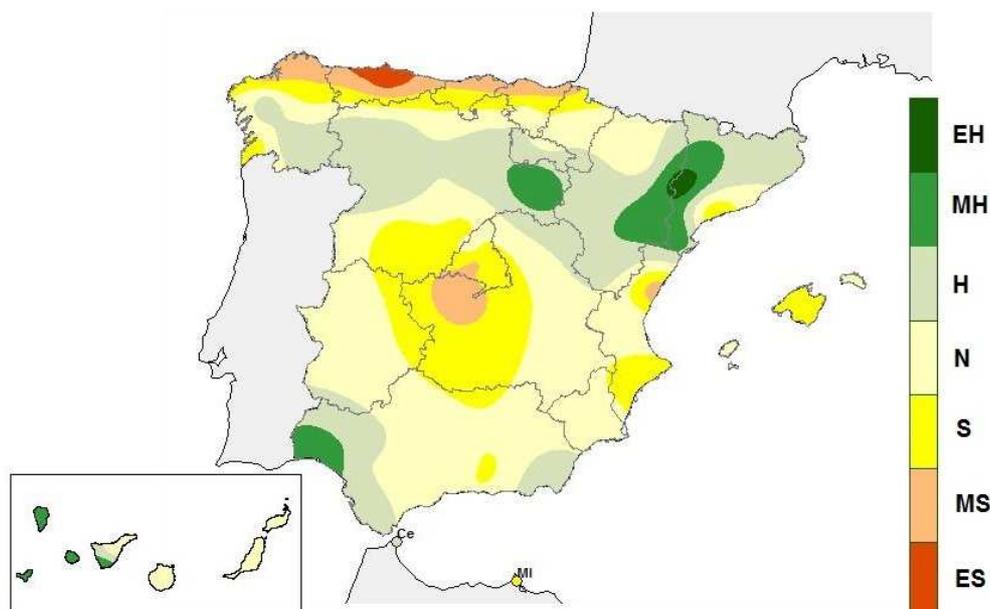
puerto de Navacerrada (Madrid) con 6,0 °, seguido de Molina de Aragón (Guadalajara) con 6,6 ° C el día 29. Entre capitales de provincia destacan: Salamanca-aeropuerto con 7,9° C y Valladolid- aeropuerto con 8,8° C, ambos valores observados el día 29.

Precipitación

Julio ha sido en conjunto un mes de precipitaciones en torno a las normales, con una precipitación media de 21 mm. , valor muy próximo a la media de este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Como es habitual en los meses veraniegos la distribución geográfica de las precipitaciones ha sido muy irregular, de forma que mientras que en Castilla y León, la Rioja, Aragón, Cataluña, sur de Navarra, interior de Valencia y áreas del sur y este de Castilla- La Mancha el mes ha resultado más húmedo de lo normal, en el resto ha sido en general seco, especialmente en las regiones cantábricas donde julio ha tenido carácter muy seco, incluso extremadamente seco en el caso de Asturias.

CARÁCTER DE LA PRECIPITACIÓN - JULIO 2013



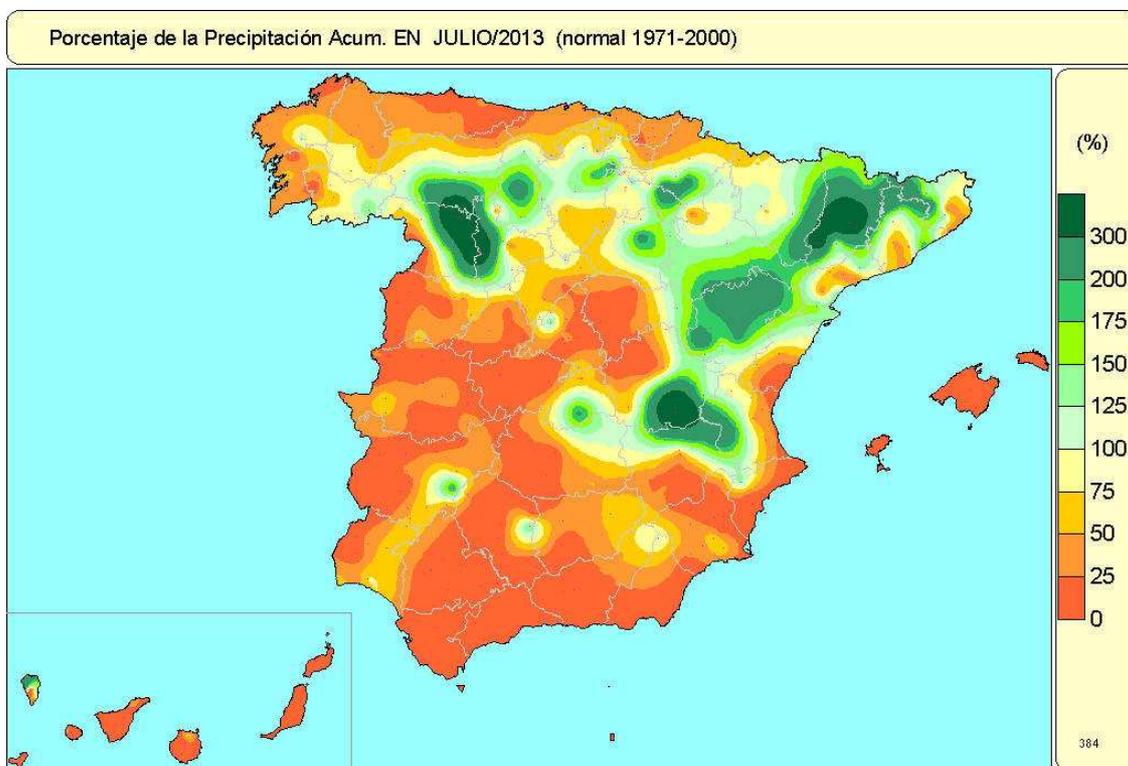
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
- MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. 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 julio las precipitaciones afectaron principalmente al tercio oriental, habiendo sido más intensas en la zona de Pirineos y en el Sistema Ibérico, donde las cantidades de precipitación que se acumularon en la decena fueron localmente superiores a 40 mm.

En la segunda decena se registraron precipitaciones, que fueron copiosas en algunos puntos, en las regiones de la mitad norte peninsular, pero que apenas afectaron a las zonas costeras de la vertiente cantábrica. Las precipitaciones fueron más intensas en zonas montañosas del nordeste, donde en algunos puntos las cantidades acumuladas superaron los 100 mm., así como en puntos del centro de Castilla y León.

En la tercera decena se registraron precipitaciones, de intensidad y distribución muy irregular por todas las regiones, con excepción de Baleares, Canarias, Murcia y centro y este de Andalucía. Las cantidades acumuladas más importantes, por encima de los 30 mm., se observaron en el oeste de Galicia y en el área de Pirineos.



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 julio de 2013.

En este mes no hubo episodios que dieran lugar a precipitaciones muy intensas, habiendo sido el más significativo el que afectó a zonas del interior de Cataluña el día 13. La mayor precipitación diaria registrada en un observatorio principal correspondió a Lleida con 46,0 mm. el día 13, seguido de Santiago de Compostela con 32,5 mm. el día 28.

Precipitación por cuencas

El mes de julio presentó un marcado contraste entre las dos grandes vertientes peninsulares en cuanto a las precipitaciones: mientras que en la vertiente atlántica el mes resultó seco, con una precipitación estimada de tan solo 12,7mm, tuvo un carácter húmedo en la mediterránea, con una precipitación estimada de 32,5mm, superior al valor normal del periodo 1971-2000 en un 23%.

Dentro de la vertiente atlántica destaca el carácter extremadamente seco del mes en la cuenca Norte y Noroeste, donde las precipitaciones no alcanzaron la mitad de la media. En la cuenca del Duero julio tuvo un carácter húmedo, con una precipitación estimada próxima al valor medio, mientras que en el resto de las cuencas atlánticas el mes fue seco.

En la vertiente mediterránea destacan las abundantes lluvias registradas en las cuencas del Pirineo Oriental y del Ebro, superiores en un 54% y un 44% a la media respectivamente, resultando el mes con un carácter muy húmedo en la primera y húmedo en la segunda. También fue húmedo el mes en la cuenca del Júcar, mientras que en las cuencas del Segura y Sur julio tuvo un carácter normal en cuanto a precipitaciones.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	47,5	22,9	48	ES	1623,6	128
DUERO	27,1	26,0	96	H	627,4	109
TAJO	17,8	6,9	39	S	670,0	112
GUADIANA	10,7	3,1	29	S	686,2	134
GUADALQUIVIR	6,0	1,7	28	S	868,6	157
SUR	3,4	0,8	24	N	694,3	137
SEGURA	10,1	4,0	40	N	470,6	133
JÚCAR	20,8	20,8	100	H	607,1	130
EBRO	35,1	50,5	144	H	769,0	137
PIRINEO ORIENTAL	39,9	61,5	154	MH	764,6	119
VERTIENTE ATLANTICA	21,5	12,7	59	S	867,4	127
VERTIENTE MEDITERRANEA	26,4	32,5	123	H	674,4	130
MEDIA PENINSULAR	23,3	20,9	90	N	802,8	129

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.

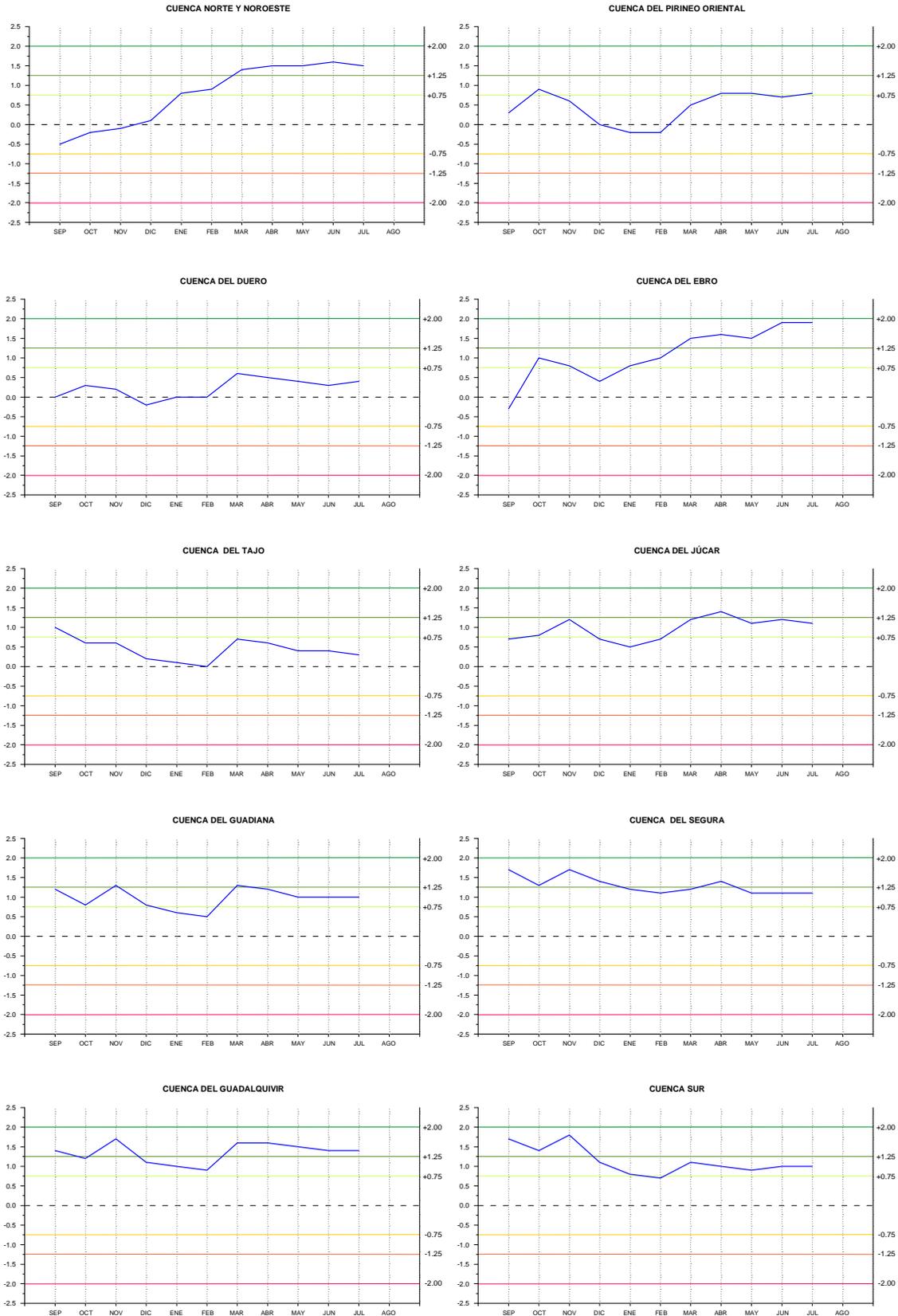
%PA = % con respecto a la media 1971 - 2000 de las precipitaciones acumuladas.

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 2012 mostró pocas variaciones en la mayoría de las cuencas peninsulares, como es habitual en los meses de verano. Ascendió ligeramente (+0,1) en las cuencas del Pirineo Oriental y del Duero y descendió también ligeramente (-0,1) en las cuencas Norte y Noroeste, Tajo y Júcar, manteniéndose constante en el resto de las cuencas. Los valores del índice están comprendidos actualmente entre los +1,9 del Ebro y los +0,3 de la cuenca del Tajo.

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) – JULIO DE 2013



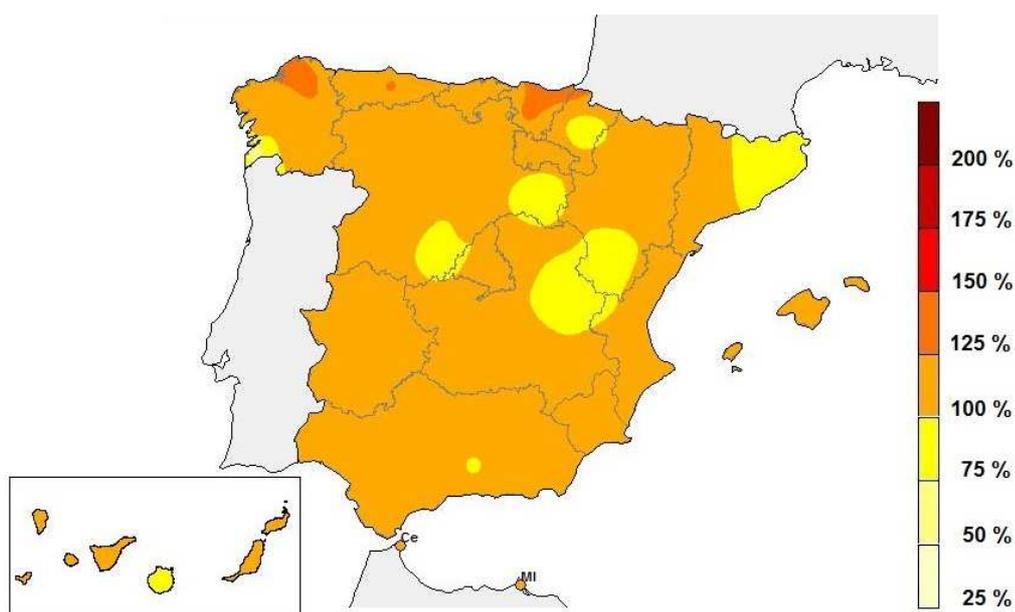
+2.0 y superior Extremadamente húmedo
 +1.25 a 1.99 Muy húmedo
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

-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

En julio la insolación acumulada supero ligeramente los valores medios normales en la mayor parte de España, de forma que tan sólo en algunas zonas aisladas del interior peninsular y del nordeste dicha variable se situó por debajo de lo normal. Las anomalías de insolación sólo superaron el 25% del valor medio en algunos puntos de las regiones cantábricas. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio del aeropuerto de Asturias con 184,7 horas, seguido del de Gijón con 197,2 horas, mientras que los valores máximos se observaron en el observatorio de Izaña (Tenerife) con 411,4 horas, seguido del de Jaén con 401,6 horas y de Cáceres con 401,3 horas.

% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - JULIO 2013



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

Respecto al viento, en julio no hubo episodios que dieran lugar a vientos fuertes sobre áreas extensas, habiendo sido observadas las rachas de viento más importantes durante la ocurrencia de fenómenos tormentosos. Entre estaciones principales la racha máxima más alta se observó el día 12 en el observatorio de Burgos-aeropuerto con 85 Km./h, seguido del valor observado en Toledo con 84 Km./h el día 9. En otras 8 estaciones principales se registraron en este mes rachas máximas de viento por encima de los 75 Km. /h.

AEROLOGÍA (JULIO) - 2013

<u>Nivel</u>	<u>Clave</u>	<u>A</u> <u>Coruña</u>	<u>Santander</u>	<u>Zaragoza</u>	<u>Madrid</u>	<u>Mallorca</u>	<u>Murcia</u>	<u>Tenerife</u>
Estación	P	1010	1013	988	945	1013	1011	1004
	T	20.1	20.5	26.0	27.6	27.0	27.7	23.1
	Td	15.0	18.8	14.4	7.3	16.4	16.4	16.6
850 hPa.	H	1541	1556	1560	1558	1561	1568	1553
	T	15.3	15.3	18.2	19.6	-48.6	19.2	22.2
	Td	3.1	4.5	6.6	5.6	-62.7	1.9	-5.1
	D	185	135	194	190	115	144	18
	F	3.0	3.0	1.0	2.0	1.0	5.0	6.0
700 hPa.	H	3160	3175	3190	3193	3192	3207	3210
	T	6.2	6.2	6.9	7.4	-35.3	9.0	12.7
	Td	-12.8	-9.2	-4.6	-4.7	-48.8	-8.4	-16.6
	d	237	246	249	224	280	266	263
	f	7.0	8.0	5.0	5.0	3.0	6.0	8.0
500 hPa.	H	5828	5845	5862	5872	5873	5900	5921
	T	-11.1	-11.1	-10.4	-10.0	-12.8	-8.9	-8.1
	Td	-29.5	-26.6	-28.9	-28.7	-28.1	-32.4	-35.2
	d	251	256	261	257	269	259	239
	f	14.0	12.0	9.0	8.0	10.0	21.0	12.0
300 hPa.	H	9538	9555	9584	9602	9602	9641	9684
	T	-39.3	-39.0	-38.5	-38.0	27.0	-37.1	-34.0
	Td	-50.8	-51.3	-51.5	-50.8	9.9	-54.8	-68.0
	d	255	259	265	266	280	268	251
	f	24.0	21.0	13.0	13.0	15.0	28.0	17.0
200 hPa.	H	12214	12227	12264	12285	12291	12338	12418
	T	-52.7	-52.9	-53.1	-52.9	-58.6	-52.6	-51.8
	Td	-72.5	-74.6	-73.7	-72.5	-73.9	-74.8	-81.6
	d	256	264	268	264	273	264	249
	f	31.0	28.0	16.0	17.0	19.0	37.0	21.0

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.