



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y MEDIO RURAL Y MARINO



# INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

## JULIO DE 2011

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

09/08/2011

## **METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**

### **Resumen sinóptico del mes**

En lo que a la circulación atmosférica se refiere, el mes de julio comenzó con unas condiciones típicas de esta época del año, con una dorsal en el Atlántico y la Península situada bajo una masa de aire cálido; con una situación meteorológica que daba lugar a tiempo soleado y caluroso, con intervalos nubosos en el litoral cantábrico y alguna tormenta aislada en Levante.

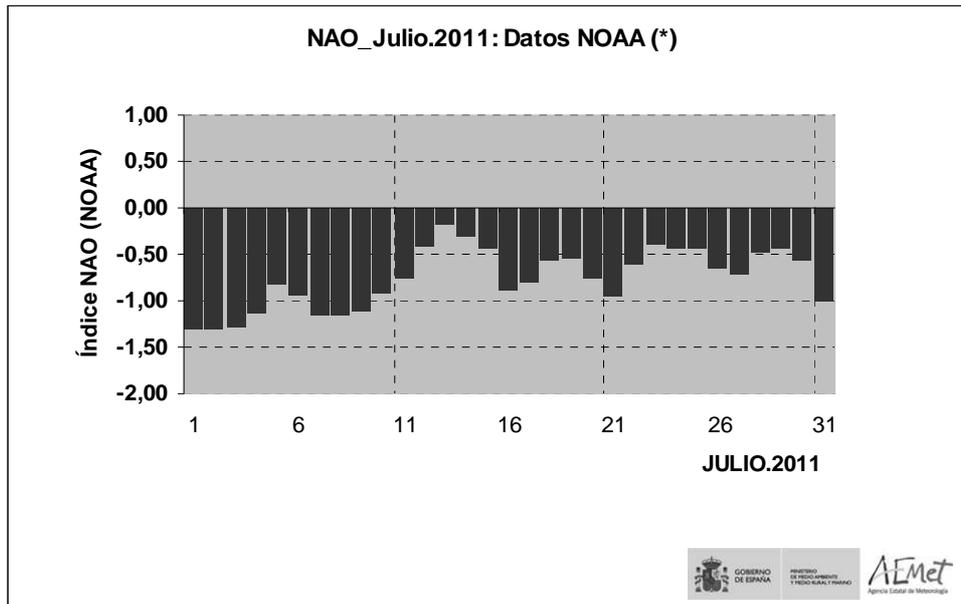
Sin embargo, en altura, se formó pronto una vaguada cuyo eje fue trasladándose de longitudes ligeramente al oeste de la Península a otras situadas al este; situación que propició la entrada de aire más fresco en las capas altas, mientras que en las capas bajas dominaba el anticiclón de las Azores y se formaban sistemas de bajas presiones que barrían las latitudes de Irlanda y sur de Noruega, y cuyo extremo más meridional llegaba a afectar al norte y noroeste peninsular con aire húmedo y fresco. A lo largo de varios días el contraste entre el norte y el sur de la Península fue muy marcado, con una masa de aire fresco sobre el norte y otra de aire cálido sobre el sur.

Se llegó así al comienzo de la segunda decena del mes, cuando se estabilizó la vaguada y su extensión abarcó la mayor parte de Europa. En superficie continuó el anticiclón situado en las Azores y en la Península se formaron bajas locales de origen térmico que, en los días centrales del mes, dieron lugar a tormentas con chubascos de cierta intensidad y granizo, que no llegaron a afectar a las regiones situadas en la mitad sur peninsular. En días posteriores, al ahondarse la vaguada, se produjo el paso de borrascas de cierta intensidad sobre el norte de Inglaterra que, por un par de días, afectaron a toda la Península. El profundo contraste entre las condiciones meteorológicas de la mitad norte y la mitad sur peninsulares continuó en estos días.

En la última semana del mes, aunque persistió la situación de vaguada en altura sobre Europa, el eje fue trasladándose hacia el este hasta dejar toda la Península y las Baleares bajo una masa de aire cálido. En superficie siguió dominando el anticiclón de las Azores sobre el Atlántico medio, hubo bajas suaves en el Mediterráneo y se produjo la formación y el paso de borrascas entre Islandia e Irlanda que no afectaron a la Península; de esta forma se recobraron en todas las regiones las condiciones normales de esta época del año.

En Canarias se mantuvo a lo largo del mes el régimen de los alisios.

La NAO (Oscilación del Atlántico Norte) se mantuvo en fase negativa todo el mes: situación con la que finalizó el mes de junio. Durante los diez primeros días el índice superó el valor -1 (una desviación típica) en 7 ocasiones con valores de -1,2 y -1,3. El resto de los días presentó valores que oscilaron en torno a -0,5.

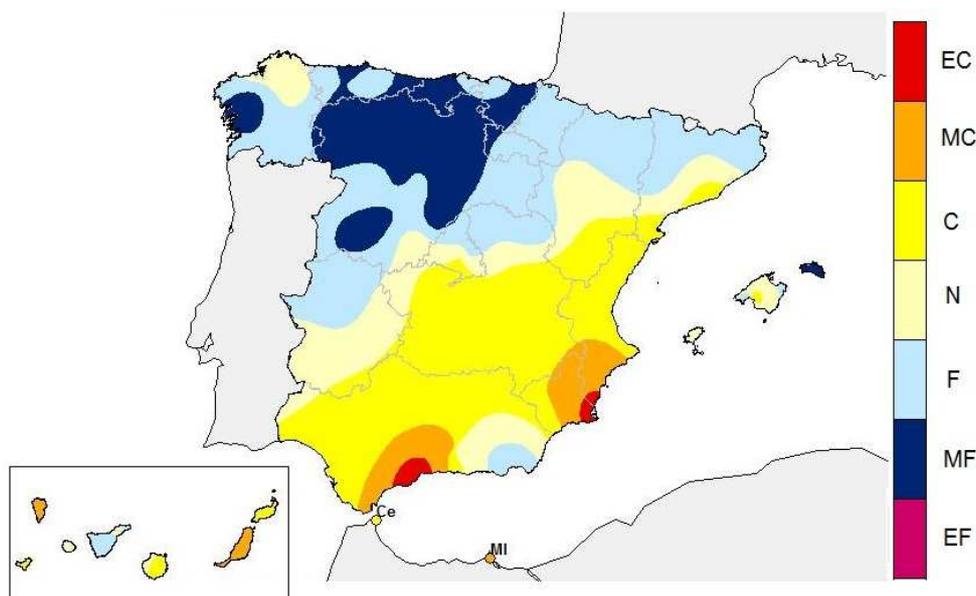


## Temperatura

El mes de julio ha sido en conjunto en España de temperaturas normales, dado que la temperatura media mensual sobre España fue de 23, 3° C por lo quedó sólo 0,1° C por debajo del valor medio del mes (Periodo de Referencia: 1971-2000). No obstante fue el mes de julio menos cálido desde el año 2002.

El mes resultó relativamente frío en toda la mitad noroccidental peninsular, especialmente en algunas zonas de Galicia, Asturias, País Vasco y Castilla y León donde las temperaturas medias del mes se situaron entre 1° C y 2° C por debajo de los valores normales. Por el contrario en el tercio sureste peninsular julio fue algo más cálido de lo normal, siendo la anomalía cálida más acusada en algunas áreas de Murcia y de la costa de Andalucía donde localmente la anomalía de la temperatura media mensual superó los +2° C. Cabe destacar que en el observatorio de Murcia-San Javier la temperatura media del mes de Julio (27,0° C) superó el anterior valor más elevado de la serie histórica. En Baleares el mes de Julio resultó en general normal o algo más frío de lo normal, con anomalía térmica negativa más acusada en Menorca. En Canarias el mes tuvo un carácter bastante desigual, habiendo resultado más fresco de lo normal en la isla de Tenerife y algo más cálido de lo normal en el resto del archipiélago, si bien a diferencia de los meses anteriores, la anomalía térmica positiva fue en general inferior a 1° C y sólo superó este valor en la isla de Fuerteventura.

## CARÁCTER DE LA TEMPERATURA - JULIO 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.

A lo largo del mes de julio no se produjeron situaciones que dieran lugar a temperaturas máximas significativamente elevadas como ha venido sucediendo en años recientes, de forma que solamente se alcanzaron los 40° C en los observatorios de Murcia-Alcantarilla, que con 40,6° C registró el día 6 la temperatura más elevada del mes y Badajoz-Base de Talavera La real, con 40,0° C el día 27.

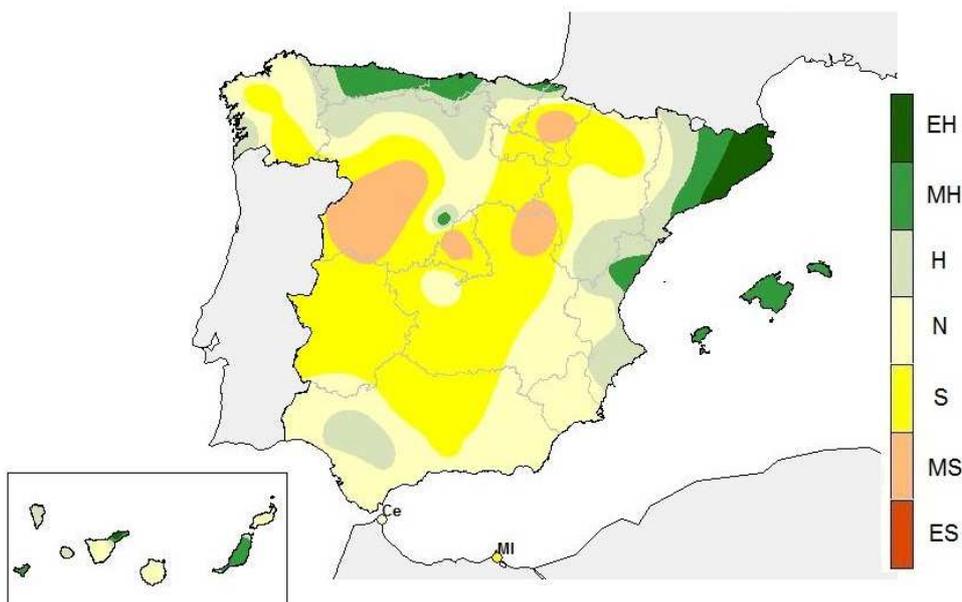
Por otro lado, las temperaturas mínimas más bajas que se registraron en el mes de julio, que se produjeron en los primeros días del mes y posteriormente ya mediada la segunda decena, llegaron a alcanzar valores por debajo de los 5° C a 6° C en zonas elevadas de los sistemas montañosos y en puntos de la meseta norte e interior del País Vasco. El valor mínimo en estaciones principales se registró en el observatorio del Puerto de Navacerrada el día 13, con 3,4° C seguido de Vitoria- aeropuerto de Foronda con 5,0° C el día 1, Molina de Aragón con 5,3° C el día 14 y León-Virgen del Camino con 5,6° C el día 18.

## Precipitación

El mes de julio ha resultado en conjunto ligeramente más seco de lo normal en España, dado que la precipitación media acumulada se ha situado en torno a 18 mm, algo por debajo del valor medio normal para este mes que es de 23 mm. (Periodo de Referencia: 1971-2000).

El mes ha sido no obstante húmedo a muy húmedo sobre toda la franja que se extiende sobre el norte peninsular desde Asturias hasta el norte de Navarra, asimismo ha sido relativamente húmedo en Cataluña, Baleares, parte de Canarias, mitad norte de Valencia, suroeste de Galicia y algunas áreas del sur de Castilla y León. En el resto de España ha sido en general seco a muy seco, con ausencia casi total de precipitaciones en Madrid, Extremadura, Andalucía, Murcia, mitad oeste de Castilla La Mancha y suroeste de Castilla y León. Lo más destacable del mes de julio desde el punto de vista pluviométrico fueron los episodios de intensas precipitaciones que se registraron en áreas del norte y noreste de la península en la segunda y tercera decena del mes, y que fueron especialmente importantes en Cataluña y País Vasco. Estas abundantes precipitaciones dieron lugar a que en los observatorios de Girona-aeropuerto y San Sebastián-Hondarribia el mes de julio haya sido el más húmedo de las respectivas series históricas. También se superó el anterior registro de precipitación mensual de julio en el observatorio de Tenerife-Los Rodeos. Por otro lado, en algunas estaciones del norte peninsular y en Mahón (Menorca) se superó el anterior valor máximo de número de días de lluvia para el mes de julio de las respectivas series históricas.

### **CARÁCTER DE LA PRECIPITACIÓN - JULIO 2011**



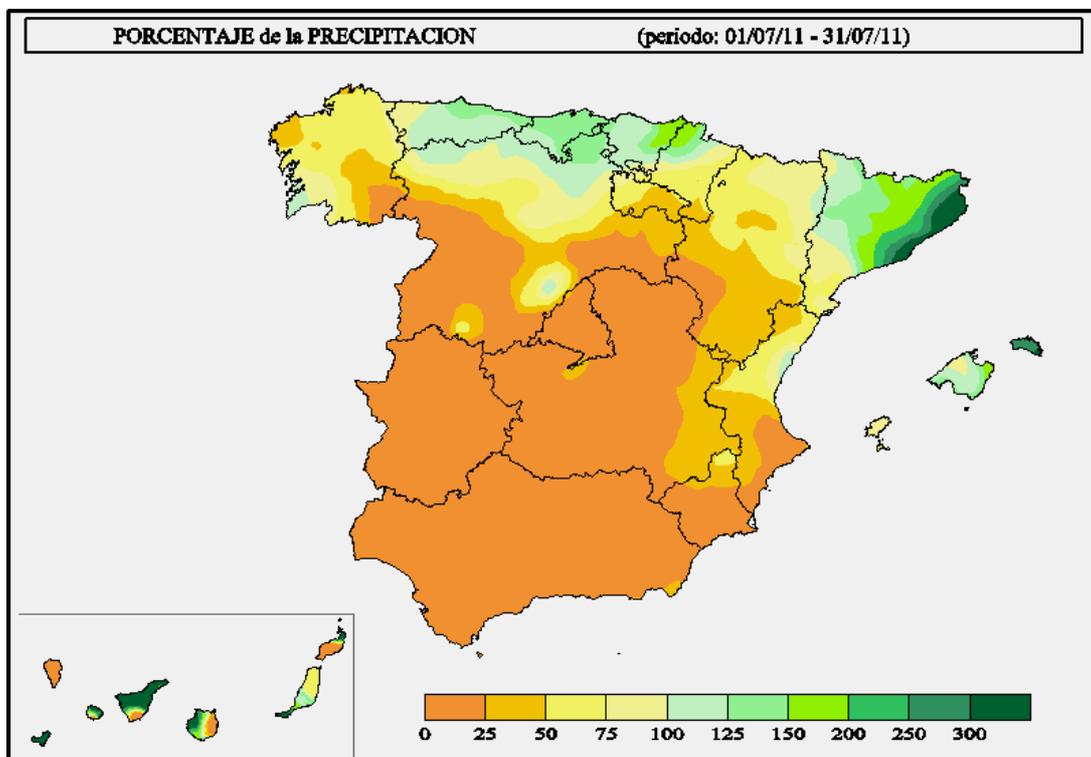
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.  
 MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.  
 H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .  
 N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

La primera decena del mes fue en conjunto la más seca de julio, de forma que las precipitaciones sólo afectaron a Galicia, regiones de la franja cantábrica, mitad norte de Castilla y León, La Rioja, Navarra, norte de Aragón y Cataluña. Los totales acumulados llegaron a superar los 50 mm. en el área de las Rías Bajas gallegas.

En la segunda decena del mes las precipitaciones afectaron a las regiones de la franja cantábrica, así como a la mitad norte de Castilla y León, La Rioja, Navarra, norte de Aragón, Cataluña y norte de Tenerife, mientras en el resto de España el tiempo fue totalmente seco. Los totales acumulados se situaron por encima de los 50 mm en áreas de Asturias, Cantabria, País Vasco y Cataluña y llegaron a superar los 100 mm. en algunas localidades de estas dos últimas comunidades.

En la tercera decena del mes se registraron algunas precipitaciones en zonas del norte peninsular, Baleares, Valencia, sur de Aragón y este de Castilla La Mancha, que volvieron a ser copiosas, con cantidades superiores a los 100 mm. en algunas zonas del País Vasco y nordeste de Cataluña, mientras en el resto de España se mantenía el tiempo seco con ausencia total de precipitaciones.



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

Porcentaje de la precipitación acumulada en el mes de Julio de 2011 sobre su valor medio.

Entre las precipitaciones diarias acumuladas en observatorios principales en este mes destaca con mucho el registro del observatorio de Girona-aeropuerto de la Costa Brava con 106,7 mm. el día 26, valor que duplica al anterior máximo de precipitación diaria de julio de la serie histórica de este observatorio, con datos desde 1973.

## Precipitación por cuencas

El mes de **julio** resultó algo más seco de lo normal para el conjunto del territorio peninsular español, estimándose una precipitación equivalente al 70% de la media del período 1971-2000. Las lluvias fueron no obstante relativamente abundantes en el Pirineo Oriental y algunas zonas de las cuencas del norte y noroeste, mientras en el Sur, Guadiana y Guadalquivir las precipitaciones fueron prácticamente nulas.

Dentro de la vertiente atlántica destaca el carácter normal en el conjunto de las cuencas del Norte y Noroeste, en las cuales la precipitación estimada fue el 99% del valor normal. En el resto de las cuencas atlánticas el mes fue seco a muy seco.

En la vertiente mediterránea se observó un marcado contraste entre cuencas: mientras que en las del Segura, Sur y Júcar el mes tuvo carácter seco, en el Pirineo Oriental resultó muy húmedo y en el Ebro tuvo un carácter normal.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	47,5	47,2	99	H	1257,9	99
DUERO	27,1	13,7	51	S	584,4	102
TAJO	17,8	1,3	7	MS	652,2	109
GUADIANA	10,7	0,3	3	MS	652,5	128
GUADALQUIVIR	6,0	0,2	3	MS	800,0	144
SUR	3,4	0,4	12	S	692,1	137
SEGURA	10,1	2,6	26	S	362,2	103
JÚCAR	20,8	7,2	35	S	462,4	99
EBRO	35,1	28,8	82	N	528,8	95
PIRINEO ORIENTAL	39,9	94,6	237	MH	803,2	125
VERTIENTE ATLANTICA	21,5	12,0	56	S	769,7	113
VERTIENTE MEDITERRANEA	26,4	23,5	89	N	524,1	101
MEDIA PENINSULAR	23,3	16,4	70	N	683,9	110

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.

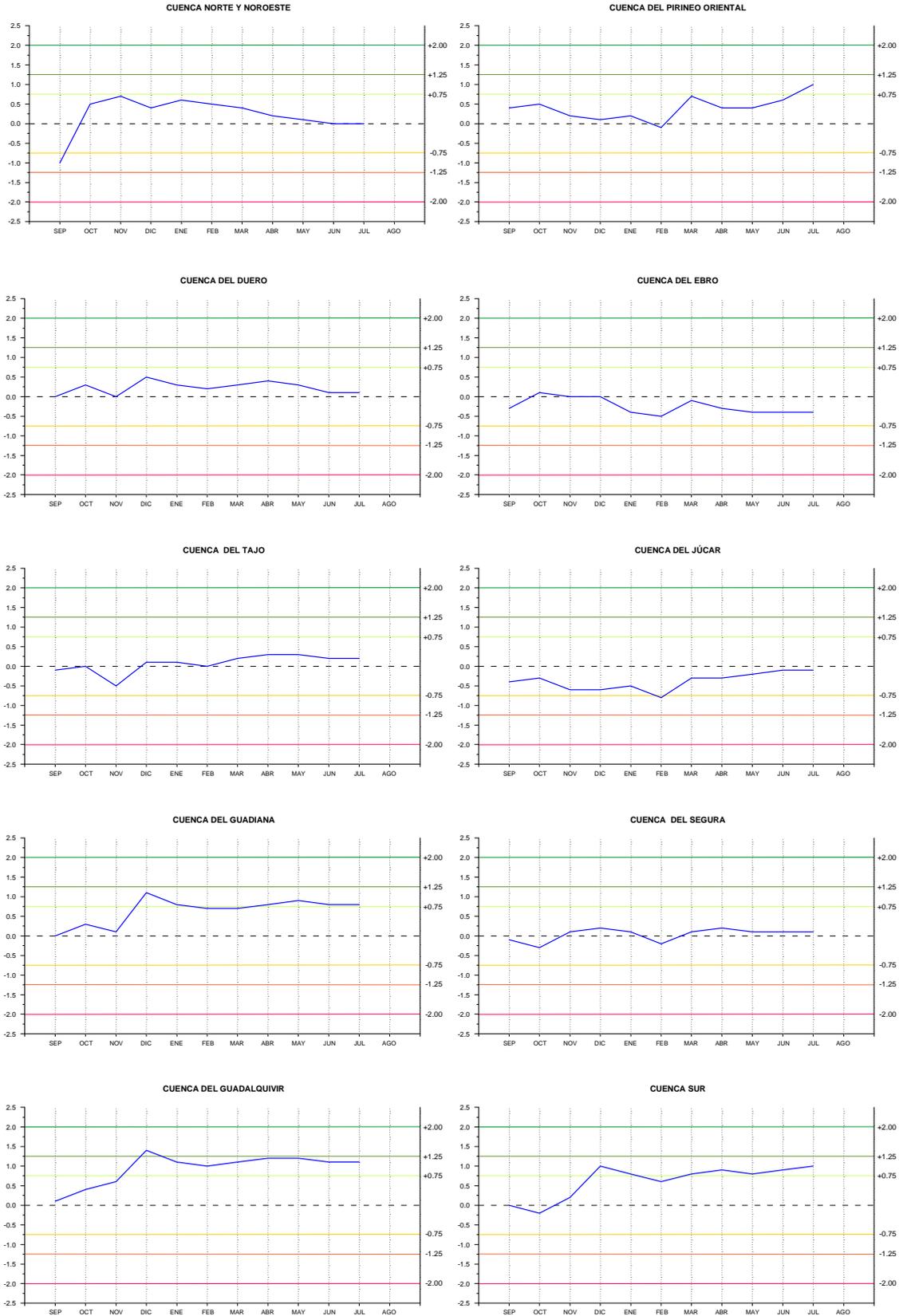
### **Las posibles variaciones en PA e IPS se deben al recálculo de la precipitación con un número mayor de estaciones**

## Índice de Precipitación Estandarizado

El índice de precipitación estandarizada SPI acumulado desde el 1 de septiembre de 2010 ascendió de forma marcada en el Pirineo Oriental, mientras que se mantuvo en general con escasas variaciones en el resto de las cuencas.

Actualmente, el índice es positivo en todas las cuencas peninsulares excepto en el Ebro (-0,4) y en el Júcar (-0,1). Los valores más altos corresponden a las cuencas del Guadalquivir (+1,1), Sur (+1,0) y Pirineo Oriental (+1,0).

## INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - JULIO DE 2011



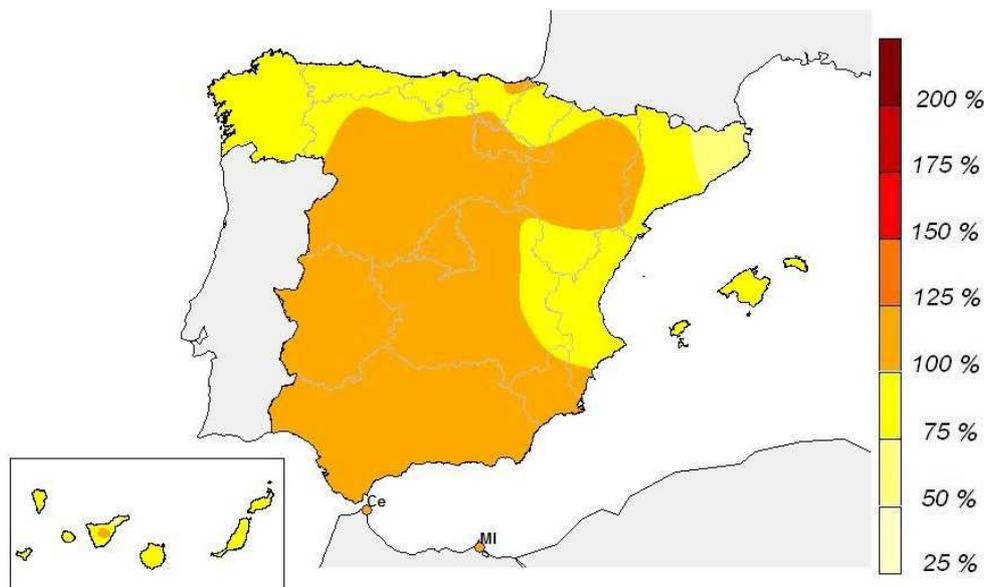
+2.0 y superior Extremadamente húmedo  
 +1.25 a 1.99 Muy húmedo  
 +0.75 a 1.24 Moderadamente húmedo

-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

## Insolación y otras variables

Los valores de la insolación acumulada en julio se han situado ligeramente por encima de los valores normales del mes en todas las regiones con excepción de Galicia, regiones cantábricas, Navarra, Cataluña, Valencia, sur de Aragón, Baleares y Canarias, donde han quedado por debajo de estos valores normales. En el noreste de Cataluña los valores de las anomalías de insolación respecto de lo normal han llegado a superar claramente el 25% del valor medio. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio de Tenerife-aeropuerto de Los Rodeos con 129,5 horas de sol, seguido del aeropuerto de Asturias con 135,6 horas, mientras que los valores máximos de insolación se observaron en el interior de la mitad sur, con 415,4 horas en Cáceres y 405,2 horas en el observatorio de la base aérea de Torrejón de Ardoz (Madrid).

### **% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - JULIO 2011**



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

Respecto al viento, a lo largo del mes de julio la situación que dio lugar a los mayores registros de velocidad del viento fue la que afectó a zonas del norte y noreste peninsulares entre los días 18 y 19. Así mismo se registraron algunas rachas muy fuertes de viento asociadas a fenómenos tormentosos. El valor de racha máxima más elevado en observatorios principales fue el registrado en Huesca-aeródromo de Pirineos que alcanzó los 92 Km./h el día 19, seguido del observado en el observatorio canario de Izaña con 90 Km./h el día 3. En otras 8 estaciones principales se observaron en el mes de julio rachas máximas de viento por encima de los 75 Km./h.

### AEROLOGÍA (JULIO) - 2011

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
<b>Estación</b>	P	1011	1014	986	943	1009	1010	1003
	T	18.3	17.6	22.5	25.5	25.0	25.2	23.3
	Td	13.5	13.6	10.6	6.6	17.2	14.8	15.5
<b>850 hPa.</b>	H	1528	1538	1520	1525	1522	1548	1541
	T	10.8	9.2	14.7	17.7	17.1	16.3	21.2
	Td	-0.5	3.6	4.1	4.5	5.9	4.1	-7.2
	D	324	287	298	312	260	263	12
	F	4.0	4.0	5.0	2.0	4.0	2.0	8.0
<b>700 hPa.</b>	H	3131	3132	3136	3150	3150	3166	3196
	T	5.2	2.9	5.4	6.6	7.1	5.1	12.4
	Td	-13.0	-11.4	-8.0	-10.0	-3.9	-5.5	-13.5
	d	309	262	269	264	273	289	227
	f	8.0	13.0	10.0	8.0	11.0	10.0	6.0
<b>500 hPa.</b>	H	5800	5781	5804	5831	5831	5832	5915
	T	-10.4	-12.5	-10.7	-9.6	-9.8	-11.4	-6.6
	Td	-28.0	-27.6	-29.7	-28.3	-28.3	-28.9	-34.1
	d	297	269	272	273	268	286	224
	f	12.0	21.0	15.0	14.0	17.0	18.0	7.0
<b>300 hPa.</b>	H	9530	2474	9523	9564	9564	9533	9694
	T	-38.0	21.0	-38.8	-38.0	-38.0	-40.1	-34.4
	Td	-49.5	10.2	-51.2	-51.6	-53.2	-53.8	-56.9
	d	298	270	272	279	267	279	248
	f	18.0	30.0	20.0	18.0	22.0	25.0	13.0
<b>200 hPa.</b>	H	12206	12114	12197	12241	12242	12192	12417
	T	-55.2	-57.0	-54.0	-54.4	-54.0	-55.8	-52.9
	Td	-69.4	-70.8	-72.9	-71.5	-73.3	-72.4	-72.7
	d	294	272	273	274	267	276	256
	f	20.0	34.0	24.0	22.0	23.0	29.0	22.0

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.