



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



# INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

## JUNIO DE 2013

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN  
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

10/07/2013

## **METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA**

### **Resumen sinóptico del mes**

El mes comenzó con una circulación del vórtice circumpolar que fluía por latitudes normales sobre el Atlántico norte, aunque bajas, para la época del año, sobre el Mediterráneo y el sureste de Europa. A mediados de mes el vórtice se había expandido sobre el Atlántico norte y se dieron marcadas vaguadas sobre la Península durante unos días al final de la primera decena y otros al final de la segunda. El mes terminó con una acentuada anomalía positiva del geopotencial sobre el Atlántico oriental y el oeste del continente europeo. La primera mitad del mes se dio un índice NAO negativo, mientras que en la segunda fue claramente positivo.

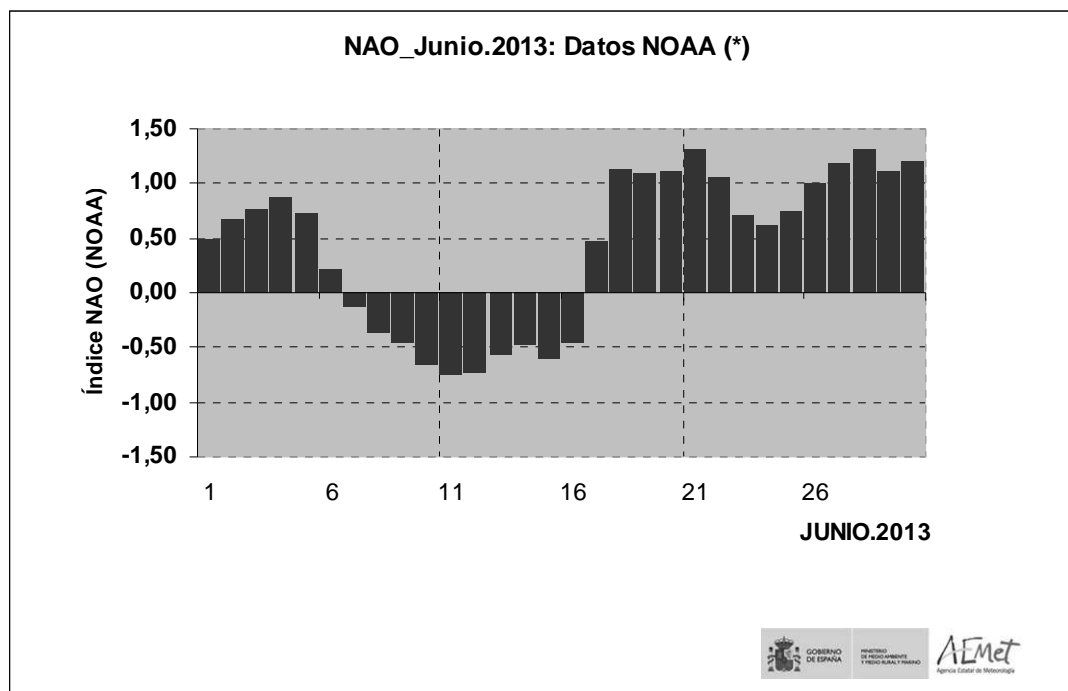
Los dos primeros días del mes la circulación atmosférica en altura estuvo definida por una dorsal sobre el Atlántico norte y una vaguada sobre Europa, mientras que en superficie el anticiclón de Azores junto con un sistemas de bajas presiones sobre el continente europeo propiciaron la entrada de vientos fríos del noreste sobre la Península y las Baleares. A partir del día 3 la circulación en altura se bifurcó sobre el Atlántico nororiental, con la rama alta formando una dorsal que abarcaba de Groenlandia al canal de la Mancha y la rama baja fluyendo en vaguada sobre el suroeste europeo hasta formar una baja desprendida centrada sobre la Península. En superficie, los días 3 y 4 se dieron altas presiones suaves con entrada de vientos frescos del noreste en la Península y las Baleares debido a un sistema de altas presiones sobre las islas Británicas. A partir de la mitad de la decena dominaron las bajas presiones y la entrada de vientos frescos y húmedos de componente oeste. La zona de la bifurcación del vórtice fue desplazándose hacia el este hasta acabar, al final de la decena, en una circulación zonal baja sobre el Atlántico norte y Europa, con la Península bajo la influencia del anticiclón de las Azores.

A lo largo de los primeros cinco días de la segunda decena la circulación fue zonal sobre el Atlántico norte y la Península, en flujo hacia una dorsal cuyo eje se situaba sobre el continente europeo. La circulación se onduló el día 16 y se produjo en ella una bifurcación en el Atlántico oriental. La rama meridional de la bifurcación formó una vaguada con baja desprendida sobre el suroeste de Europa que se mantuvo hasta el final de la decena. En superficie, tanto el sistema de altas (anticiclón de las Azores) como los de bajas (borrasca de Islandia) tuvieron sus centros desplazados hacia el sur en la primera mitad de la decena, con la Península en altas suaves a lo largo de esos días. En la segunda mitad de la decena se dieron bajas presiones sobre la Península debido a borrascas que se desplazaron desde el Atlántico oriental al centro de Europa por latitudes en torno a los 50° N, y dieron lugar a la entrada de vientos húmedos y frescos que afectaron, sobre todo en los tres últimos días de la decena, al cuadrante noreste peninsular y a las islas Baleares.

En la primera mitad de la última decena, la circulación del vórtice fue zonal sobre el Atlántico y el oeste de Europa. En superficie, con las borrascas desplazándose por latitudes altas, el anticiclón en las Azores extendió las altas presiones hasta la península Ibérica. A partir del día 26 la circulación en altura se hizo meridiana, con una dorsal sobre el Atlántico norte y una vaguada con masa fría sobre el centro del continente europeo. Duró hasta el último día del mes, cuando la circulación volvió a ser zonal sobre el Atlántico y el oeste de Europa al trasladarse al este del continente el eje de la vaguada. Los últimos días del mes se dio en superficie un sistema de altas presiones sobre el Atlántico oriental (el anticiclón de las Azores desplazado al noreste), que dio lugar a un tiempo de altas presiones suaves y la entrada de vientos del norte sobre la Península.

El régimen de los alisios se mantuvo a lo largo del mes en el archipiélago Canario, si bien con vientos más del norte que del noreste en los días centrales de las primera y tercera decenas.

La NAO (Oscilación del Atlántico Norte) se mantuvo en fase positiva durante el principio del mes (días 1 a 6), con valores inferiores a una desviación típica, y durante la segunda mitad del mismo (días 17 a 30), con valores superiores a una desviación típica entre los días 18 a 22 y 27 a 30.

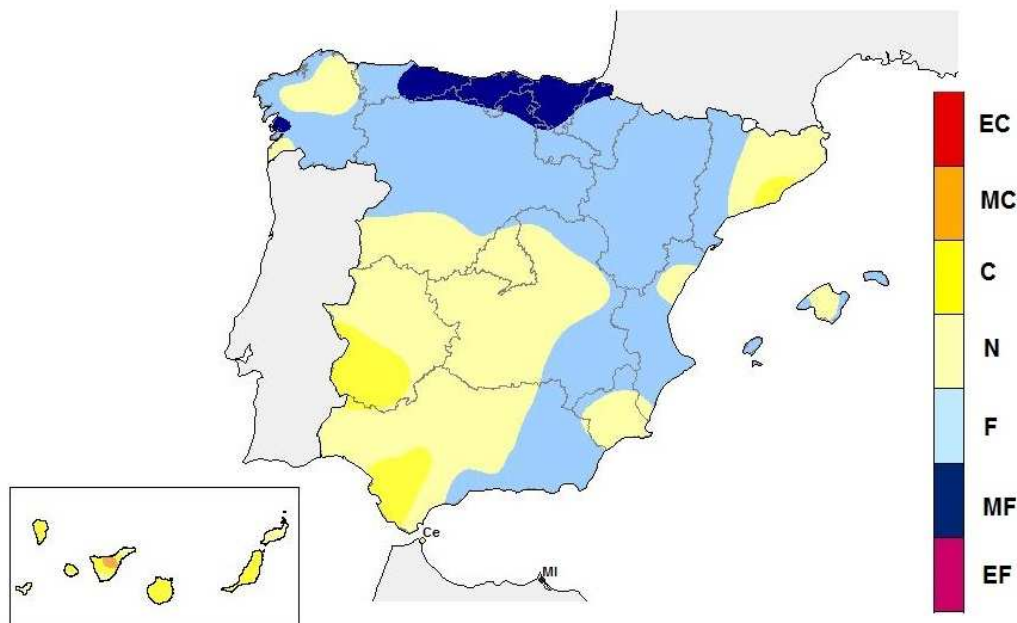


## Temperatura

Junio ha sido un mes de temperaturas ligeramente inferiores en general a los valores normales. La temperatura media mensual sobre España ha sido de 19,8° C, valor que queda 0,3° C por debajo de la media de este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000). Se ha tratado del mes de junio de temperatura media más baja desde 1997.

Como ya sucedió en el mes de mayo, en la mitad norte peninsular junio ha sido bastante más frío de lo normal, con anomalías térmicas negativas superiores a 1° en Cantabria, País Vasco, La Rioja y mitad noreste de Castilla y León. En Santander ha sido el mes de junio de temperatura media más baja (con datos desde 1951). En la mitad sur las temperaturas de junio se han mantenido en general próximas a los valores medios normales para este mes. En Baleares junio ha resultado también algo más frío de lo normal, mientras que en Canarias las temperaturas han sido en general normales.

### CARACTER DE LA TEMPERATURA - JUNIO 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:  $40\% \leq 60\%$ . 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.

A lo largo del mes de junio las temperaturas experimentaron fuertes oscilaciones, con temperaturas en general claramente inferiores a los valores normales, especialmente en sus valores diarios, entre los días 7 y 10 y entre el 17 y el 21. Por el contrario entre el 12 y 16 de junio hubo un apreciable ascenso térmico, alcanzando en estas fechas las temperaturas los valores máximos del mes en la mayor parte de España, con excepción de Canarias y áreas del noroeste peninsular donde los valores más elevados se observaron los últimos días del mes. Las temperaturas más elevadas de junio se registraron el día 14 en el bajo Guadalquivir, destacando entre estaciones principales los siguientes valores: Córdoba aeropuerto con  $38,6^{\circ}\text{C}$ , seguido de Jerez de la Frontera con  $37,8^{\circ}\text{C}$  y Sevilla-aeropuerto con  $37,5^{\circ}\text{C}$ .

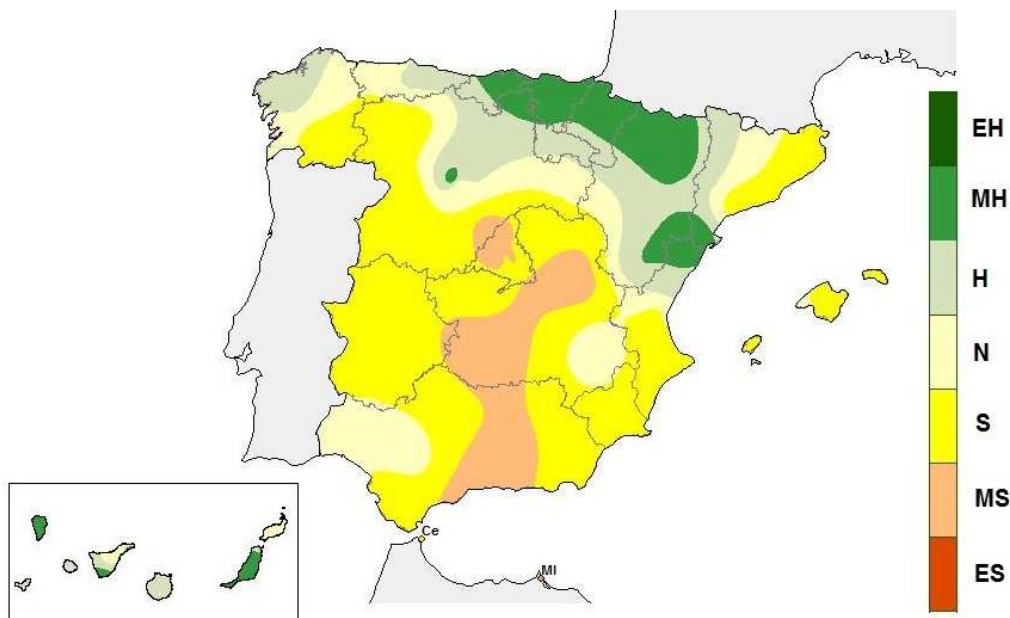
Las temperaturas mínimas más bajas de junio se registraron en general en los primeros días del mes, con valores por debajo de los  $5^{\circ}\text{C}$  en amplias zonas de Castilla y León, interior del País Vasco y sistemas montañosos del centro y norte peninsular, llegando a observarse temperaturas inferiores a  $0^{\circ}\text{C}$  en las zonas más altas de los citados sistemas montañosos. La temperatura mínima mensual en un observatorio principal se registró el día 1 en el puerto de Navacerrada (Madrid) con  $-1,0^{\circ}$ , seguido de Molina de Aragón (Guadalajara) con  $1,1^{\circ}\text{C}$  el día 2. Entre capitales de provincia destacan: Vitoria-Fronza con  $2,7^{\circ}\text{C}$  y Soria con  $3,0^{\circ}\text{C}$ , ambos valores observados el día 4.

## Precipitación

El mes de Junio ha sido en conjunto ligeramente más seco de lo normal, con una precipitación media en torno a 30 mm. , lo que supone cerca de un 20% menos que el valor medio del mes (Periodo de Referencia: 1971-2000).

Como se aprecia en el mapa adjunto, el mes ha tenido un comportamiento pluviométrico muy desigual, de forma que mientras que en la franja que se extiende por el norte peninsular desde el norte de Galicia al norte de Valencia junio ha resultado más húmedo de lo normal, en el resto ha sido seco a muy seco, con precipitaciones por debajo del 25% del valor normal en el tercio sur y en el centro peninsular, así como en parte de Baleares y Canarias. Cabe destacar especialmente en este mes las muy abundantes precipitaciones registradas en el País Vasco, Navarra, noroeste de Aragón y norte de Valencia, donde en amplias zonas las cantidades acumuladas han superado el doble de los valores medios del mes.

### CARACTER DE LA PRECIPITACIÓN - JUNIO 2013



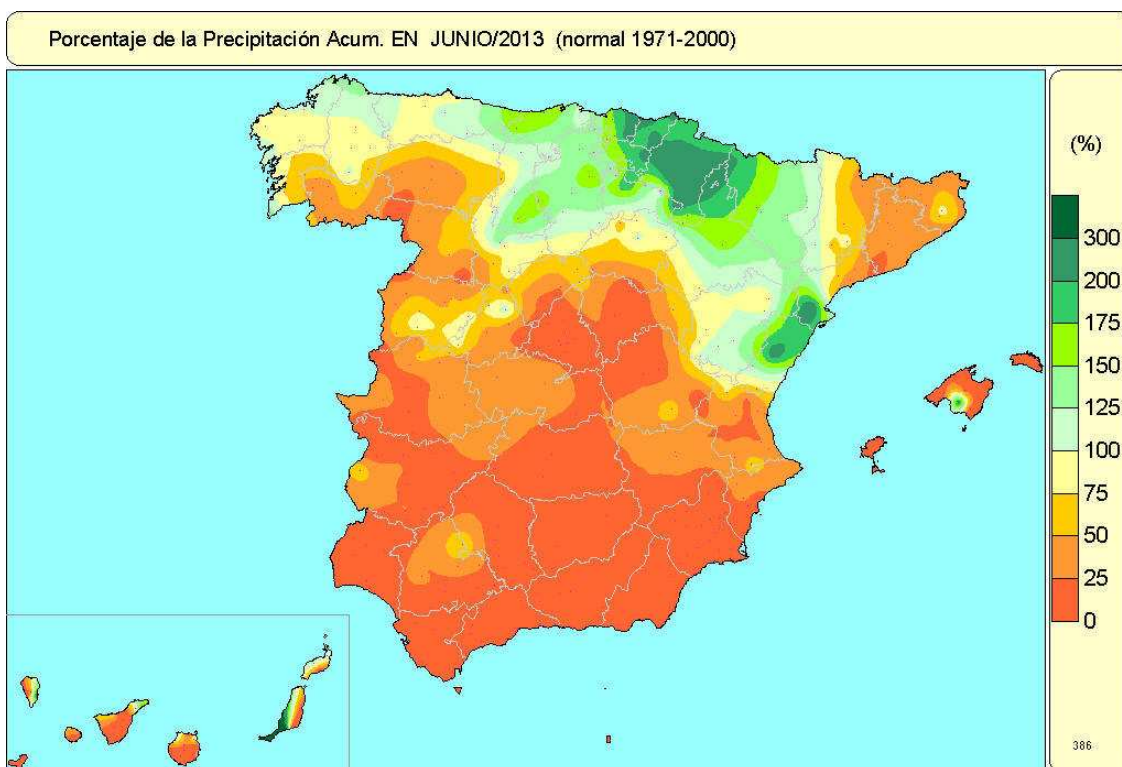
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1971 – 2000.
- MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N =Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . 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 junio se registraron precipitaciones en toda España, salvo Canarias, Murcia, sur de Andalucía y mitad sur de Valencia. Estas precipitaciones fueron muy copiosas los días 7 y 8 en el noroeste de Navarra y en la provincia de Guipúzcoa. En estas zonas las cantidades de precipitación que se acumularon en la decena fueron superiores a 100 mm.

En la segunda decena se registraron de nuevo precipitaciones copiosas en las regiones del tercio norte peninsular, salvo en Cataluña, mientras que el centro y mitad sur peninsular predominó ya el tiempo seco y las precipitaciones que se registraron fueron de escasa significación. Las precipitaciones fueron especialmente intensas en la zona de Pirineos los días 17 y 18, habiendo alcanzando en algunos puntos las cantidades acumuladas valores superiores a 100 mm.

La tercera decena fue la más seca del mes y las precipitaciones sólo afectaron a puntos del tercio este peninsular, y de forma débil a las regiones cantábricas. Las cantidades acumuladas sólo superaron los 10 mm. en áreas de Cataluña y de las provincias de Teruel, Castellón y noroeste de Valencia.



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 junio de 2013.

Entre los episodios de precipitaciones intensas registrados a lo largo de junio destaca el que afectó al País Vasco y al norte de Navarra entre los días 7 y 8, con precipitaciones localmente superiores a 100mm. en 24 horas, así como el que dio lugar a precipitaciones muy intensas en la zona pirenaica los días 17 y 18. El valor más alto de precipitación diaria entre observatorios principales correspondió a Hondarribia con 98,9 mm el día 8, seguido de los 66,6 mm registrados en San Sebastian-Igueldo el mismo día

## Precipitación por cuencas

El mes de junio resultó seco en la vertiente atlántica, con una precipitación estimada inferior a la normal de 1971-2000 en un 33%, mientras que en la vertiente mediterránea tuvo un carácter húmedo, con una precipitación estimada prácticamente igual a la normal.

Dentro de la vertiente atlántica, el mes tuvo un carácter muy seco en las cuencas de la mitad sur (Tajo, Guediana y Guadalquivir), con precipitaciones que no llegaron al 30% de la media en ninguna de ellas. En la cuenca del Duero junio tuvo un carácter seco, mientras que Norte y Noroeste fue la única cuenca atlántica en la que el mes resultó húmedo, con una precipitación estimada un 16% por encima de la media.

En la vertiente mediterránea destacan las lluvias registradas en la cuenca del Ebro, donde la precipitación estimada, 71 litros por metro cuadrado, fue superior a la normal en un 44%. En el resto de las cuencas, sin embargo, junio fue muy seco (caso de las cuencas Sur, Segura y Pirineo Oriental) o seco (Júcar), con valores muy por debajo de la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	60,3	70	116	H	1600,7	130
DUERO	39,2	29,5	75	S	601,4	109
TAJO	30,9	9	29	MS	663,1	114
GUADIANA	23,6	5,7	24	MS	683,1	136
GUADALQUIVIR	19,0	3,3	17	MS	866,9	158
SUR	13,0	0,7	5	MS	693,5	138
SEGURA	21,7	2,9	13	MS	466,6	136
JÚCAR	31,7	24,7	78	S	586,3	132
EBRO	49,2	70,7	144	H	718,5	137
PIRINEO ORIENTAL	60,4	31,3	52	MS	703,1	117
VERTIENTE ATLANTICA	34,3	23	67	S	854,7	129
VERTIENTE MEDITERRANEA	39,7	39,5	99	H	641,9	130
MEDIA PENINSULAR	36,3	30,1	83	N	781,9	130

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

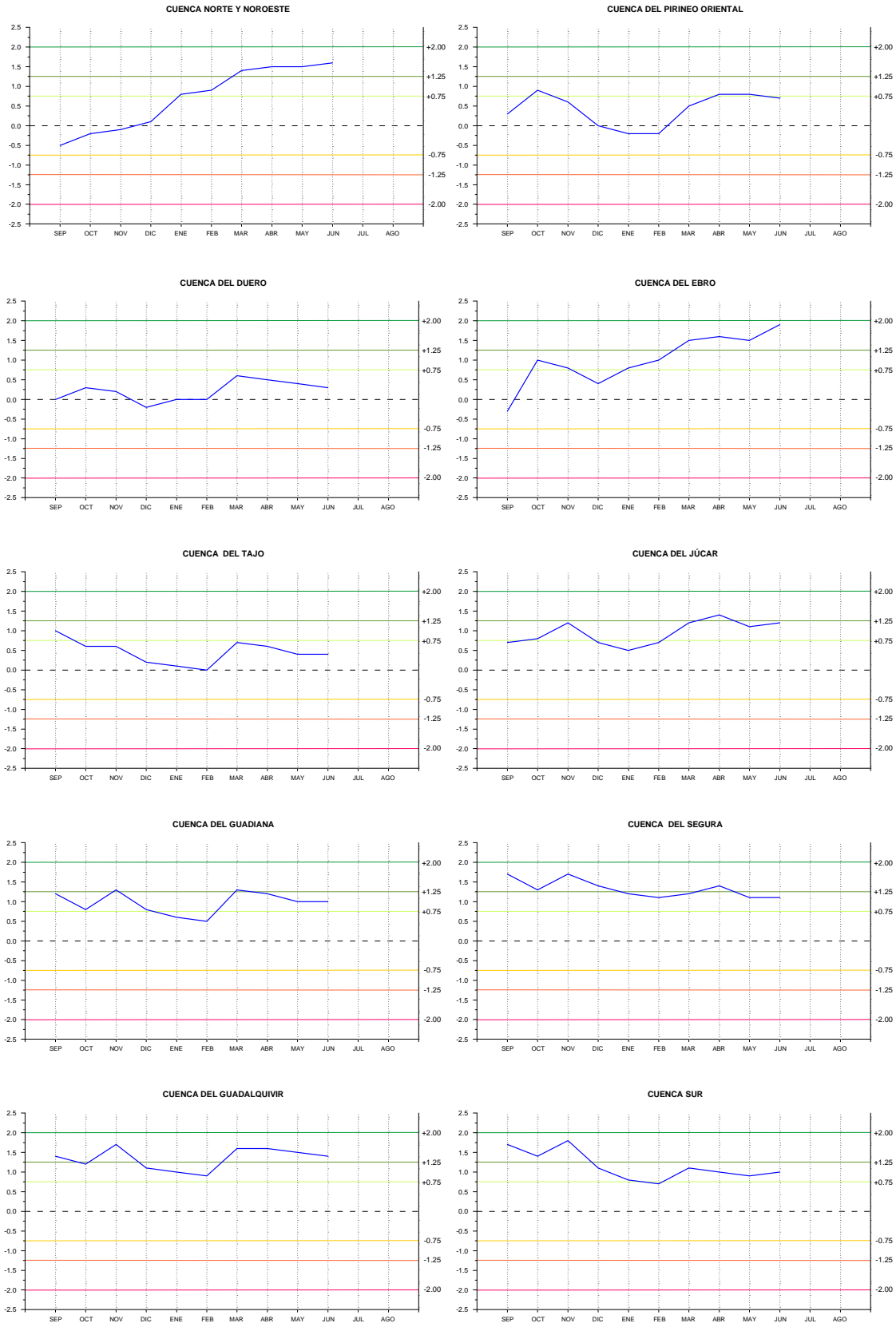
- Pm = Precipitación media 1971 - 2000.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1971 - 2000.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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 subió moderadamente en la cuenca del Ebro en el mes de junio pasando de +1,5 a +1,9 con lo que actualmente es la cuenca peninsular que presenta el valor más alto. En el resto de las cuencas el índice se mantuvo sin cambios o con pequeñas variaciones, no superiores a una décima en ningún caso. Por cuarto mes consecutivo todas las cuencas peninsulares muestran índices positivos, con valores que se encuentran comprendidos entre los +1,9 del Ebro y los +0,3 del Duero.

## INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) – JUNIO DE 2013



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

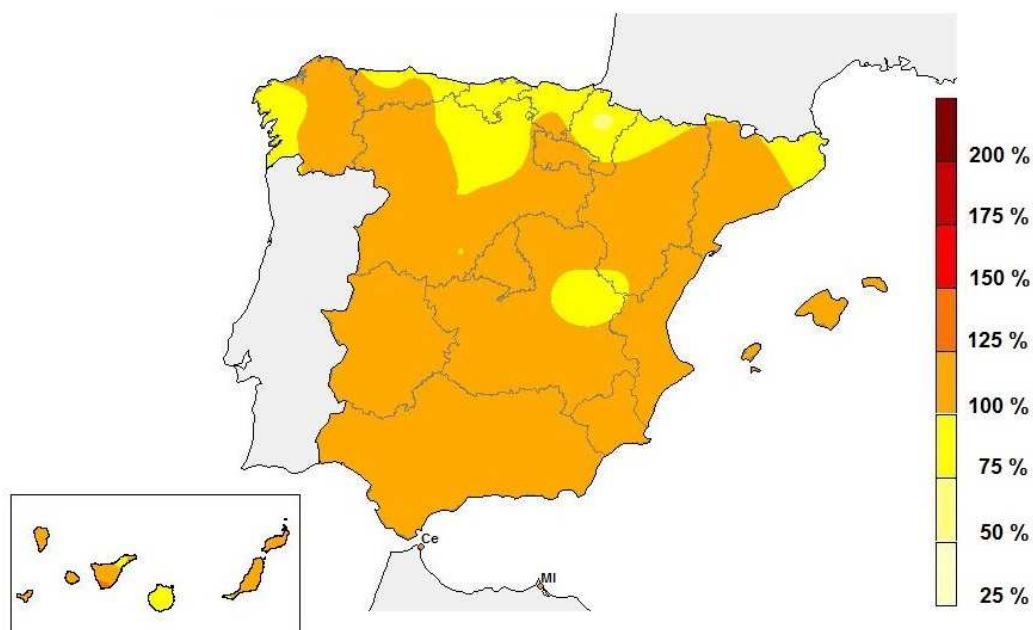
-0.74 a +0.74 Normal  
 -1.24 a -0.75 Moderadamente seco  
 -1.99 a -1.25 Muy seco  
 -2.00 e inferior Extremadamente seco



## Insolación y otras variables

En junio la insolación acumulada quedó algo por debajo de valores medios normales en las regiones del norte peninsular, mientras que en el resto de España se situó ligeramente por encima de dichos valores. Las anomalías relativas de insolación no superaron en prácticamente ninguna zona el 25% del valor medio. El valor mínimo de insolación se registró en el observatorio del aeropuerto de Asturias con 142,8 horas, seguido del de Bilbao-aeropuerto con 142,9 horas, mientras que los valores máximos de insolación se observaron en el observatorio de Izaña (Tenerife) con 411,9 horas, seguido del de Almería con 386,2 horas y de Rota-base aérea con 369,4 horas.

### **% HORAS DE SOL RESPECTO DEL VALOR NORMAL - JUNIO 2013**



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

Respecto al viento, en junio no hubo episodios que dieran lugar a vientos muy fuertes. Así, entre estaciones principales la racha máxima más alta se observó el día 18 en el observatorio de Almería con 82 Km./h. Sólo en otras 5 estaciones principales se registraron en este mes rachas máximas de viento por encima de los 75 Km. /h.

### AEROLOGÍA (JUNIO) - 2013

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
<b>Estación</b>	P	1013	1015	989	946	1018	1011	1006
	T	15.9	15.5	19.9	21.8	22.2	23.6	21.4
	Td	11.5	13.7	11.0	5.9	12.3	12.3	13.2
<b>850 hPa.</b>	H	1534	1539	1540	1541	1577	1549	1544
	T	10.0	8.9	12.7	14.1	11.2	14.7	17.6
	Td	-4.2	0.2	2.6	2.3	6.6	1.6	-10.4
	D	343	296	288	253	10	192	18
	F	4.0	4.0	4.0	1.0	4.0	3.0	9.0
<b>700 hPa.</b>	H	3127	3129	3144	3146	3177	3161	3182
	T	2.6	2.0	3.2	3.2	4.5	4.8	10.6
	Td	-15.3	-12.9	-9.6	-11.0	-16.3	-10.9	-25.2
	d	316	282	269	259	338	274	275
	f	9.0	7.0	5.0	4.0	6.0	9.0	3.0
<b>500 hPa.</b>	H	5768	5766	5794	5791	5838	5819	5886
	T	-14.0	-14.2	-12.7	-13.3	-11.6	-12.3	-8.1
	Td	-29.8	-26.6	-29.5	-29.5	-26.9	-30.5	-41.3
	d	306	279	269	275	311	268	248
	f	17.0	14.0	8.0	8.0	10.0	19.0	9.0
<b>300 hPa.</b>	H	9440	9436	9481	9469	9529	9513	9638
	T	-40.9	-41.6	-40.4	-40.7	-40.8	-40.0	-35.9
	Td	-54.9	-54.5	-53.3	-55.0	-55.0	-56.1	-62.1
	d	308	279	276	284	320	273	254
	f	26.0	21.0	10.0	12.0	12.0	30.0	16.0
<b>200 hPa.</b>	H	12101	12097	12144	12130	12177	12175	12340
	T	-54.5	-54.7	-54.2	-54.5	-56.8	-55.3	-54.4
	Td	-72.9	-72.9	-72.5	-72.0	-70.7	-72.0	-74.4
	d	297	285	279	284	300	277	255
	f	34.0	29.0	14.0	15.0	16.0	36.0	27.0

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.