



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



# INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

## JULIO DE 2019

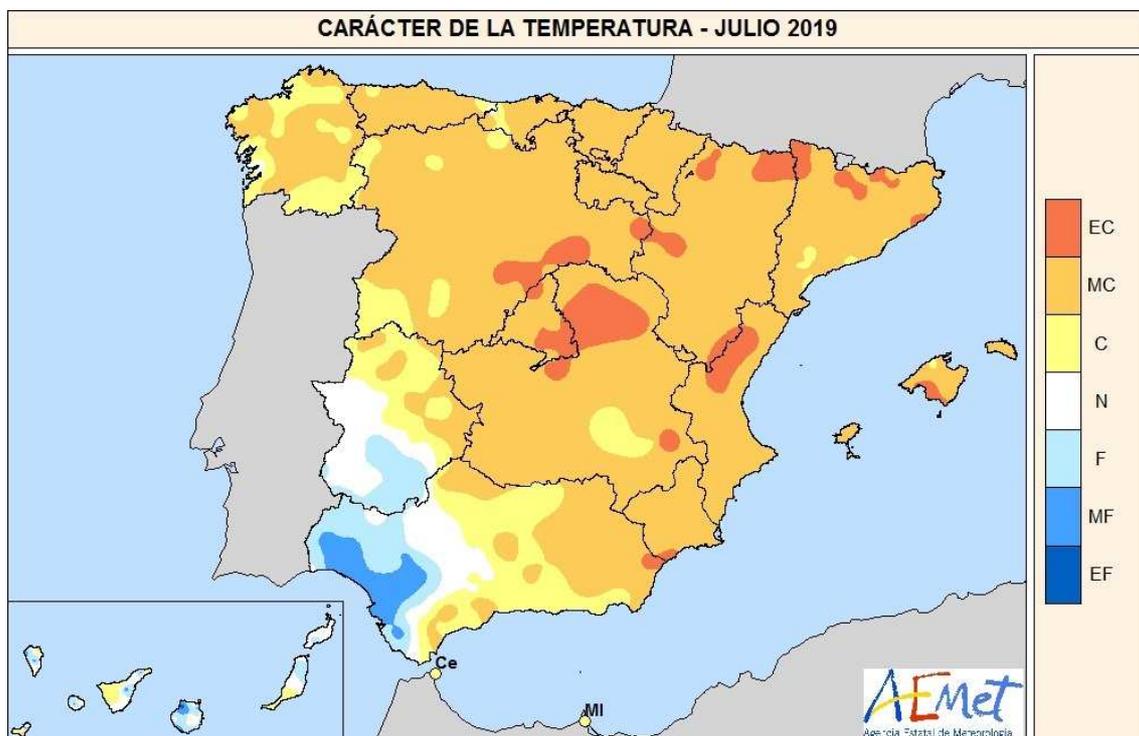
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN  
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

13/02/2020

## METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

### Temperatura

El mes de julio ha sido en conjunto muy cálido, con una temperatura media sobre España de 25,2° C, valor que queda 1,2° C por encima de la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del séptimo julio más cálido desde 1965 y del quinto más cálido desde el comienzo del siglo XXI, por detrás de los meses de julio de 2015, 2006, 2010 y 2016. De los diez meses de julio más cálidos desde el comienzo de la serie en 1965, ocho han correspondido hasta ahora a meses de julio del siglo XXI.



EC = Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

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:  $60\% \leq f < 80\%$ .

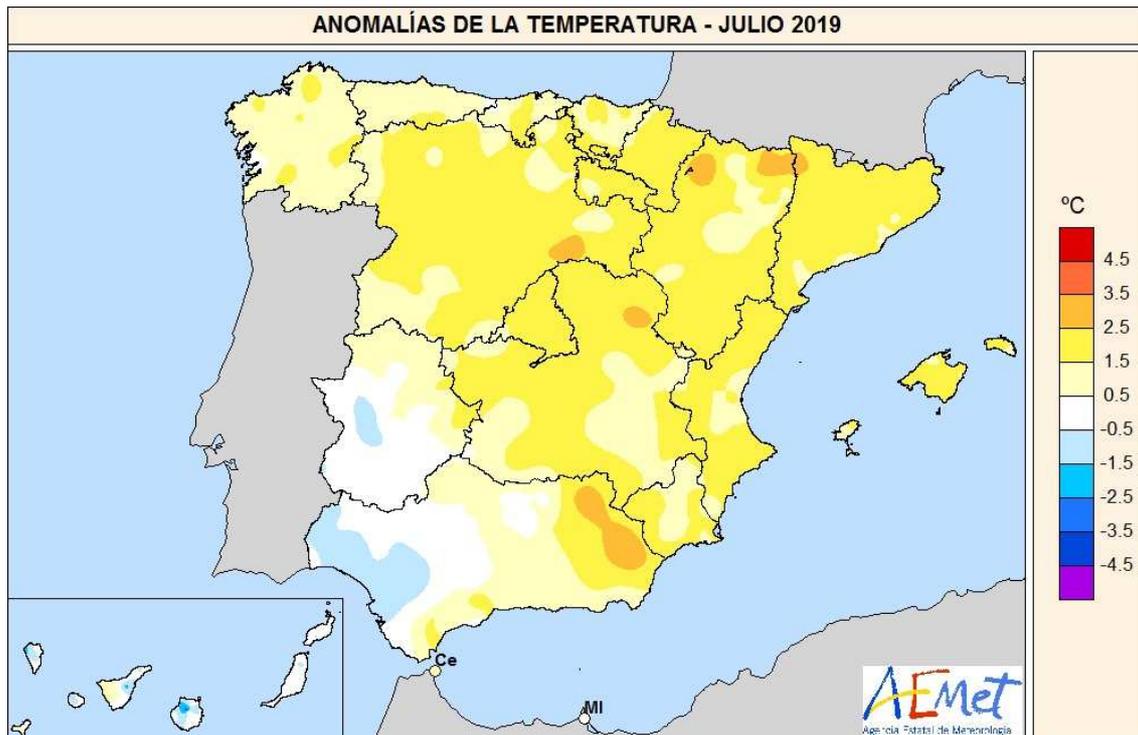
MF = Muy Frío:  $f \geq 80\%$ .

EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Julio resultó frío o muy frío en el cuadrante suroccidental de la península ibérica, mientras que fue muy cálido en el resto de la España peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos de la mitad este de la península. En Baleares resultó en conjunto muy cálido, mientras que en Canarias mostró un carácter muy variable, aunque predominando el carácter normal.

Se observaron anomalías térmicas negativas, próximas a  $-1^{\circ}\text{C}$ , en el tercio oeste de Andalucía y en la mitad sur de Extremadura. En el resto del territorio peninsular español las anomalías fueron positivas, alcanzando valores cercanos a  $2^{\circ}\text{C}$  en amplias zonas de Castilla y León, Navarra, La Rioja, Aragón, Cataluña, Madrid, Castilla-La Mancha y tercio este de Andalucía, así como en las islas Baleares. En Canarias, las anomalías resultaron muy variables de unos puntos a otros, predominando en conjunto valores próximos a  $0^{\circ}\text{C}$ .



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Las temperaturas máximas diarias se situaron en promedio  $1,1^{\circ}\text{C}$  por encima del valor normal de julio, mientras que las mínimas superaron en  $1,2^{\circ}\text{C}$  el valor normal, resultando, por tanto, una oscilación térmica diaria  $0,1^{\circ}\text{C}$  por debajo de la normal del mes.

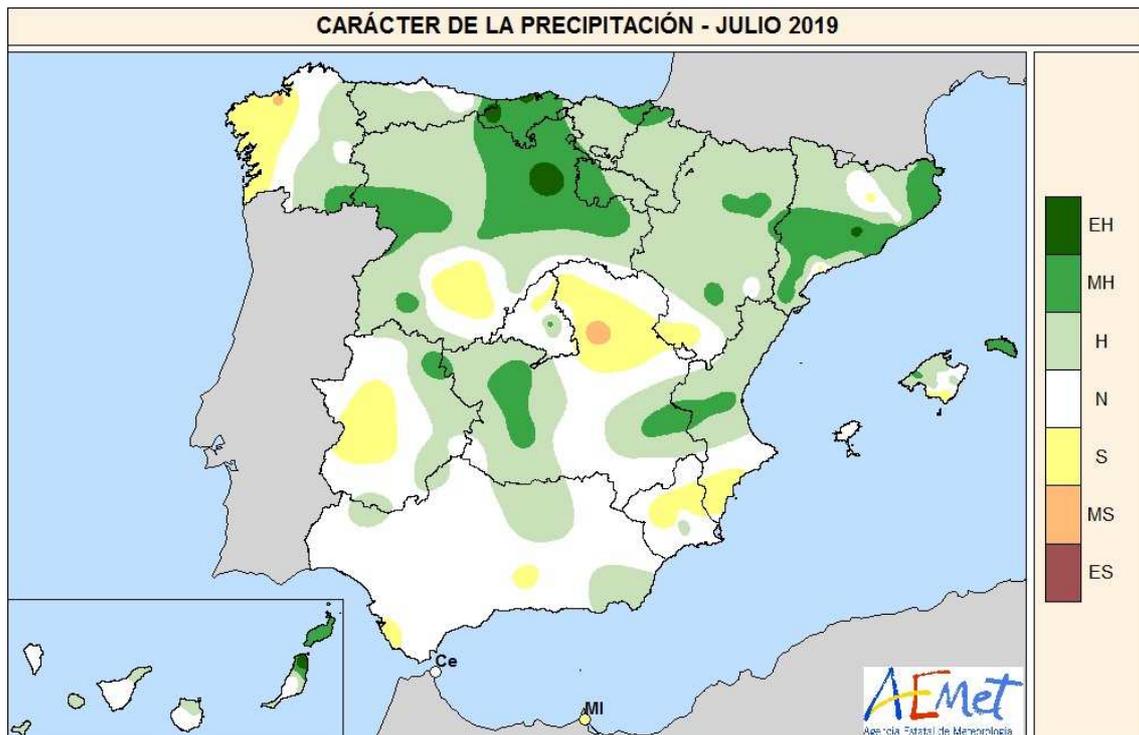
El mes de julio comenzó con temperaturas por encima de los valores normales, situación que se mantuvo hasta el día 7. El día 8 se observó un enfriamiento térmico que dio paso a un breve episodio, de tan solo dos días, con temperaturas por debajo de las normales. A partir del 9 de julio las temperaturas volvieron a situarse por encima de las normales para la época del año, dando lugar a un episodio cálido que se extendió hasta el día 13. Durante los días 14-17 las temperaturas se mantuvieron en valores cercanos o ligeramente por encima de los normales. El día 18 comenzó un ascenso térmico que dio lugar a un nuevo episodio cálido, el más intenso del mes, con temperaturas tanto máximas como mínimas claramente por encima de las normales, que se prolongó hasta el día 25. El día 26 se produjo un descenso generalizado de las temperaturas, las cuales pasaron a situarse por debajo de las normales hasta el final del mes. Con los datos actualmente disponibles puede considerarse que, al menos entre los días 21-24, hubo una ola de calor en la península y Baleares.

Las temperaturas más elevadas entre estaciones principales correspondieron a Córdoba/aeropuerto, donde se registraron 41,8° C el día 11, Almería/aeropuerto, con 41,6° C el día 6, y Lleida y Alcantarilla/aeropuerto, donde se midieron 41,2° C los días 23 y 7, respectivamente. En cuatro estaciones principales (Almería/aeropuerto, Vitoria/aeropuerto, San Sebastián-Igueldo y Puerto de Navacerrada) la temperatura máxima registrada durante el mes superó al anterior valor más alto de la serie de julio. Así mismo, en la estación de Tortosa la temperatura media de las máximas resultó la más alta de la serie de julio, con datos desde 1904.

En cuanto a las temperaturas mínimas, los valores más bajos se observaron mayoritariamente en el episodio frío de finales del mes, destacando entre estaciones principales los 4,5° C del puerto de Navacerrada medidos el día 30, los 5,2° C de Izaña el día 11, los 5,6° C de Lugo/aeropuerto el día 31, y los 6,0° C de Santander/aeropuerto registrados el día 11. Y en cuanto a los valores más altos de temperaturas mínimas, en seis observatorios principales se superó el anterior valor más alto de la serie de julio (ver tabla adjunta).

## Precipitaciones

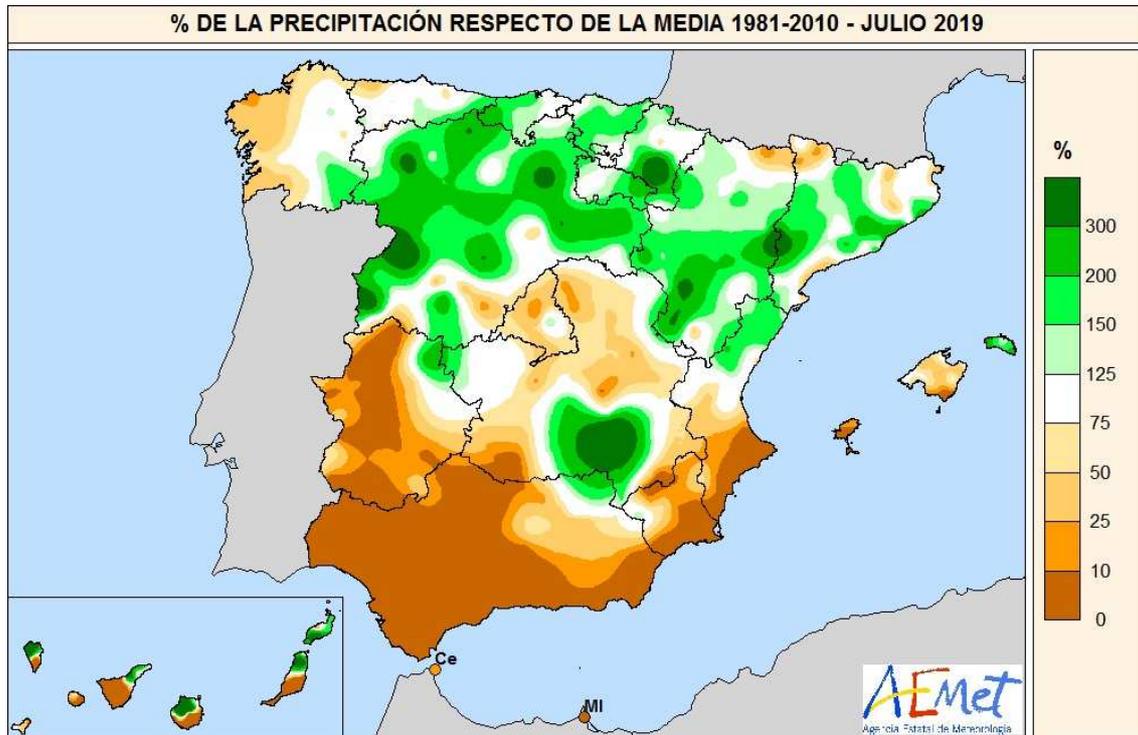
Julio ha resultado en su conjunto en el límite entre húmedo y muy húmedo, con una precipitación media sobre España de 24 mm, valor que supera en un 20 % al valor normal de este mes que es de 20 mm (Periodo de referencia 1981-2010). Con la información disponible julio ha resultado el doceavo más húmedo desde 1965 y el tercero más húmedo en lo que llevamos del siglo XXI.



- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2010.
- 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 1981 – 2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

La distribución espacial de las precipitaciones acumuladas en julio, en muchas ocasiones debidas a tormentas, ha sido muy desigual, afectando con mayor intensidad a la mitad norte peninsular. El mes ha resultado muy húmedo al sur y este de Cataluña, Cantabria, nordeste de Castilla y León, provincia de Zamora, extremos este y oeste de Castilla-La Mancha, isla de Menorca y nordeste de Canarias, así como en pequeñas áreas del País Vasco, Navarra, Valencia y Aragón. Mientras que en extensas áreas de Andalucía y sur de Canarias, con precipitaciones inapreciables, ha resultado un mes normal.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Las cantidades acumuladas en el mes han superado los valores normales en gran parte de la mitad norte peninsular, así como en un área que abarca el nordeste de Extremadura y oeste de Toledo, otra en el sureste de Castilla-La Mancha, y en el norte de Canarias y Menorca. Aunque los valores normales del mes de julio no son elevados, se han duplicado dichos valores en extensas áreas de Castilla y León, sur de Navarra, Barcelona, norte de Canarias, en una zona entre las provincias de Albacete y Ciudad Real, y en otra área que abarca zonas del suroeste y centro de Aragón, y suroeste de Lleida. Por el contrario, no se ha alcanzado ni la mitad de los valores normales al oeste de Galicia, en zonas del Pirineo, centro peninsular y Mallorca, y no se ha llegado ni al 25 % del valor normal en Andalucía y en gran parte de Extremadura, Murcia, provincia de Alicante, isla de Ibiza y sur de las islas Canarias.

En la primera decena las precipitaciones afectaron a la mitad norte, comunidad valenciana, Murcia, provincia de Albacete y Mallorca. Precipitaciones superiores a 30 mm se acumularon en Navarra, Pirineos, oeste de Huesca y Teruel, zonas de La Rioja y Soria, sureste de Galicia y oeste de Cantabria. En algunas zonas cercanas a Tafalla (Navarra) la precipitación acumulada del día 8 superó los 80 mm.

En la segunda decena las precipitaciones disminuyeron aunque también afectaron a la mitad norte peninsular, Baleares y extremo norte de la provincia de Granada. Precipitaciones superiores a 30 mm se registraron en puntos del Pirineo oscense, provincia de Barcelona, Soria e interior de Galicia.

En la tercera decena las precipitaciones volvieron a intensificarse en la mitad norte peninsular, y se extendieron también a zonas de Extremadura, Castilla-La Mancha, Menorca y norte de Canarias. Precipitaciones superiores a 30 mm se acumularon en las regiones cantábricas, algunas zonas al norte de Castilla y León, provincias de Salamanca y Barcelona, acumulándose más de 100 mm al nordeste del País Vasco.

En cuanto a eventos de precipitaciones intensas, a lo largo del mes de julio cabe destacar el episodio de los días 8 y 9 en que debido a una depresión aislada en niveles altos (dana) centrada sobre la península, se registraron precipitaciones en zonas de la mitad norte peninsular y Baleares, siendo de especial intensidad en Navarra; y el de los días 25 a 27, con precipitaciones que se extendieron al tercio norte peninsular y cuadrante nordeste, y que afectaron en mayor medida a Cataluña.

Las mayores precipitaciones diarias de julio entre observatorios principales se observaron el día 8 con 63 mm en Soria, el día 26 con 46 mm en Igueldo/Donostia y el día 27 con 44 mm en Barcelona/aeropuerto.

## Precipitación por cuencas

El mes de julio tuvo un carácter húmedo tanto en la vertiente atlántica como en la vertiente mediterránea, con unas precipitaciones estimadas en la vertiente atlántica de un 109 % del valor medio del período 1981-2010 y del 125 % en la mediterránea.

En la vertiente mediterránea, el mes resultó húmedo en las cuencas del Júcar, Ebro y Pirineo Oriental, normal en la cuenca del Segura y seco en la cuenca Sur. Las precipitaciones estimadas en las cuencas del Ebro y Pirineo Oriental superaron el 130 % de su valor medio en el periodo 1981-2010 mientras que en la cuenca Sur las precipitaciones no llegaron al 10 % de su valor medio.

Dentro de la vertiente atlántica el mes resultó muy húmedo en la cuenca del Duero, húmedo en las cuencas del Tajo y Norte y Noroeste y normal en las cuencas del Guadiana y Guadalquivir. Las precipitaciones estimadas estuvieron por encima del 100 % de la media en las cuencas del Duero y Norte y Noroeste, mientras que en la cuenca del Guadalquivir no llegaron al 15 % de su valor medio en el periodo 1981-2010.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	44,3	48,3	109	H	1181,7	93
DUERO	21,2	35,1	166	MH	419,7	74
TAJO	13,4	8,7	65	H	418,9	71
GUADIANA	8,1	3,4	42	N	337,6	65
GUADALQUIVIR	4,7	0,7	15	N	421,8	73
SUR	2,3	0,2	9	S	407,8	76
SEGURA	6,9	4,0	58	N	352,4	98
JÚCAR	17,7	15,1	85	H	493,1	102
EBRO	33,3	45,7	137	H	510,6	92
PIRINEO ORIENTAL	37,2	51,2	138	H	673,4	105
VERTIENTE ATLANTICA	17,9	19,6	109	H	536,0	78
VERTIENTE MEDITERRANEA	24,1	30,2	125	H	494,7	94
MEDIA PENINSULAR	20,2	23,5	116	H	520,8	83

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Pm = Precipitación media 1981 - 2010.

Pe = Precipitación media estimada del mes.

%P = % con respecto a la media 1981 - 2010.

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.

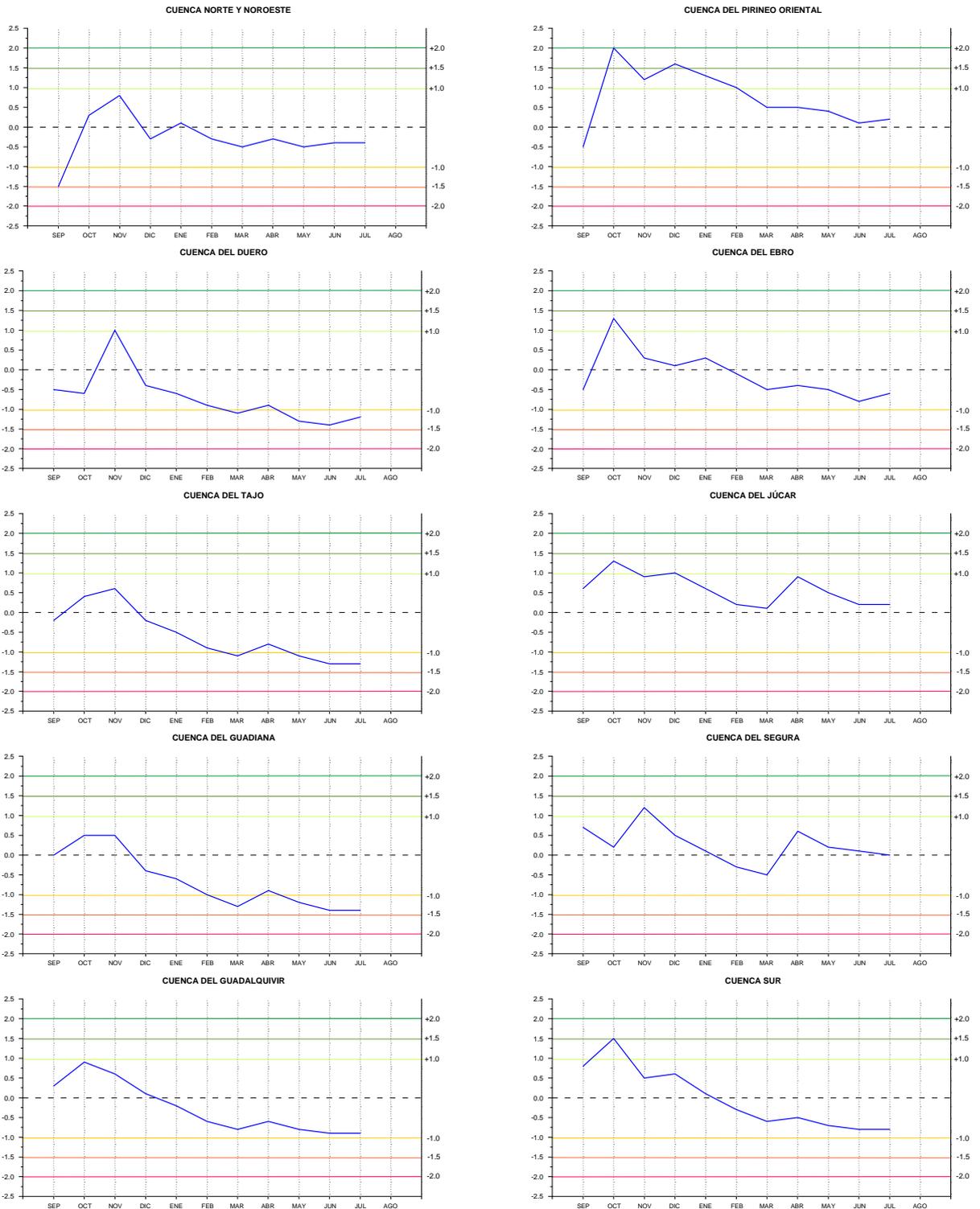
%PA = % con respecto a la media 1981 - 2010 de las precipitaciones acumuladas.

**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 de 11 meses (desde el 1 de septiembre de 2018) es negativo en todas las cuencas salvo en las mediterráneas del Pirineo Oriental, Júcar y Segura. El SPI se mantuvo igual en todas las cuencas salvo en las del Duero, Ebro y Pirineo Oriental, que aumentó, y la del Segura que disminuyó. La mayor subida se dio en la cuenca del Ebro con un aumento de 0,2 puntos. Al finalizar el mes, el SPI toma valores comprendidos entre -1,4 (Guadiana) y 0,2 (Júcar y Pirineo Oriental).

## INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - JULIO DE 2019



+2.0 o más	Extremadamente húmedo	-0.99 a +0.99	Aprox. normal
+1.5 a 1.99	Muy húmedo	-1.0 a -1.49	Moderadamente seco
+1.0 a 1.49	Moderadamente húmedo	-1.5 a -1.99	Muy seco
		-2.00 o menos	Extremadamente seco

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

### Insolación y otras variables

La insolación acumulada a lo largo del mes de julio se mantuvo en torno a los valores normales (período de referencia 1981-2010) en la mayor parte de España. Tan solo en la isla del Hierro, Cantabria y algunas zonas de Galicia, Asturias y Girona las horas de sol registradas superaron los valores medios del mes. Por el contrario, la insolación acumulada fue inferior al valor normal en más de un 10 % en las islas de Gran Canaria y Fuerteventura. El valor máximo de insolación se registró en Izaña con 420 horas acumuladas, seguido de Córdoba/aeropuerto con 398 horas y Huelva Ronda Este con 397 horas; mientras que los valores mínimos se registraron en Oviedo con 182 horas y Tenerife Norte/aeropuerto con 191 horas.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio para la Transición Ecológica.

Respecto al viento, en julio hubo diversas situaciones de vientos intensos, entre las que destacan las siguientes: la de los días 13-14, que afectó al norte peninsular; la del día 23, que afectó al norte y centro de la península; y la del día 27, que afectó al este de la península.

Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron a Madrid/aeropuerto, con 105 km/h medidos el día 23; Torrejón de Ardoz, con 95 km/h el día 23; y León y Tortosa, con 87 km/h registrados los días 13 y 27, respectivamente.

### AEROLOGÍA (JULIO) - 2019

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
<b>Estación</b>	P	1011	1012	////	943	1009	////	1004
	T	19.3	20.3	////	28.6	28.4	////	23.4
	Td	15.6	17.6	////	9.2	17.7	////	15.6
<b>850 hPa.</b>	H	1530	1536	////	1536	1539	////	1555
	T	14.1	14.6	////	20.5	19.7	////	19.7
	Td	2.3	5.2	////	5.6	5.5	////	-6.1
	D	143	193	///	198	191	///	13
	F	1.0	1.0	////	3.0	1.0	////	5.0
<b>700 hPa.</b>	H	3146	3157	////	3174	3181	////	3204
	T	6.1	6.4	////	8.1	9.4	////	12.6
	Td	-9.9	-5.2	////	-4.9	-5.8	////	-17.5
	d	236	231	///	215	273	///	267
	f	4.0	5.0	////	5.0	7.0	////	5.0
<b>500 hPa.</b>	H	5819	5831	////	5860	5876	////	5927
	T	-10.6	-10.3	////	-9.6	-8.9	////	-5.9
	Td	-28.6	-26.8	////	-27.1	-26.4	////	-34.6
	d	243	238	///	240	265	///	261
	f	6.0	8.0	////	11.0	13.0	////	4.0
<b>300 hPa.</b>	H	9543	9557	////	9597	9621	////	9722
	T	-38.3	-38.1	////	-37.2	-37.0	////	-32.9
	Td	-50.0	-49.6	////	-51.6	-50.4	////	-56.5
	d	256	246	///	248	263	///	263
	f	9.0	11.0	////	14.0	16.0	////	9.0
<b>200 hPa.</b>	H	12223	12236	////	12290	12315	////	12457
	T	-53.6	-53.9	////	-53.2	-53.2	////	-51.8
	Td	-70.2	-69.7	////	-70.7	-71.0	////	-70.9
	d	263	253	///	250	267	///	254
	f	11.0	14.0	////	18.0	21.0	////	14.0

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.

### Efemérides de temperatura media de máximas más alta registradas en julio de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Media máximas jul-2019		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
9981A	TORTOSA	50	TARRAGONA	35,1		35,0	2006	0,1	1920

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura media de máximas del mes de julio

### Efemérides de temperatura máxima absoluta registradas en julio de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Máx. absoluta jul-2019		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
6325O	ALMERÍA/AEROPUERTO	21	ALMERIA	41,6	6	41,2	30/07/1981	0,4	1968
9091O	FORONDA-TXOKIZA	513	ARABA/ALAVA	38,9	25	38,4	08/07/1982	0,5	1973
1024E	SAN SEBASTIÁN,IGUELDO	251	GIPUZKOA	39,0	23	38,2	26/07/1928	0,8	1928
2462	NAVACERRADA,PUERTO	1894	MADRID	31,3	12	30,8	24/07/1995	0,5	1946

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura máxima en el mes de julio

### Efemérides de temperatura mínima más alta registradas en julio de 2019

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Mín más alta jul-2019		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
8175	ALBACETE/LOS LLANOS	702	ALBACETE	23,6	13	23,4	23/07/2004	0,2	1940
9771C	LLEIDA	185	LLEIDA	23,3	26	23,0	22/07/2009	0,3	1983
7178I	MURCIA	61	MURCIA	26,8	7	26,3	30/07/2015	0,5	1984
7228	MURCIA/ALCANTARILLA	75	MURCIA	26,9	7	26,7	28/07/2015	0,2	1942
2465	SEGOVIA	1005	SEGOVIA	24,6	22	23,8	19/07/1990	0,8	1989
8368U	TERUEL	900	TERUEL	20,4	13	20,0	21/07/2016	0,4	1986

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más alto de temperatura mínima en el mes de julio