



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



# INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

## SEPTIEMBRE DE 2018

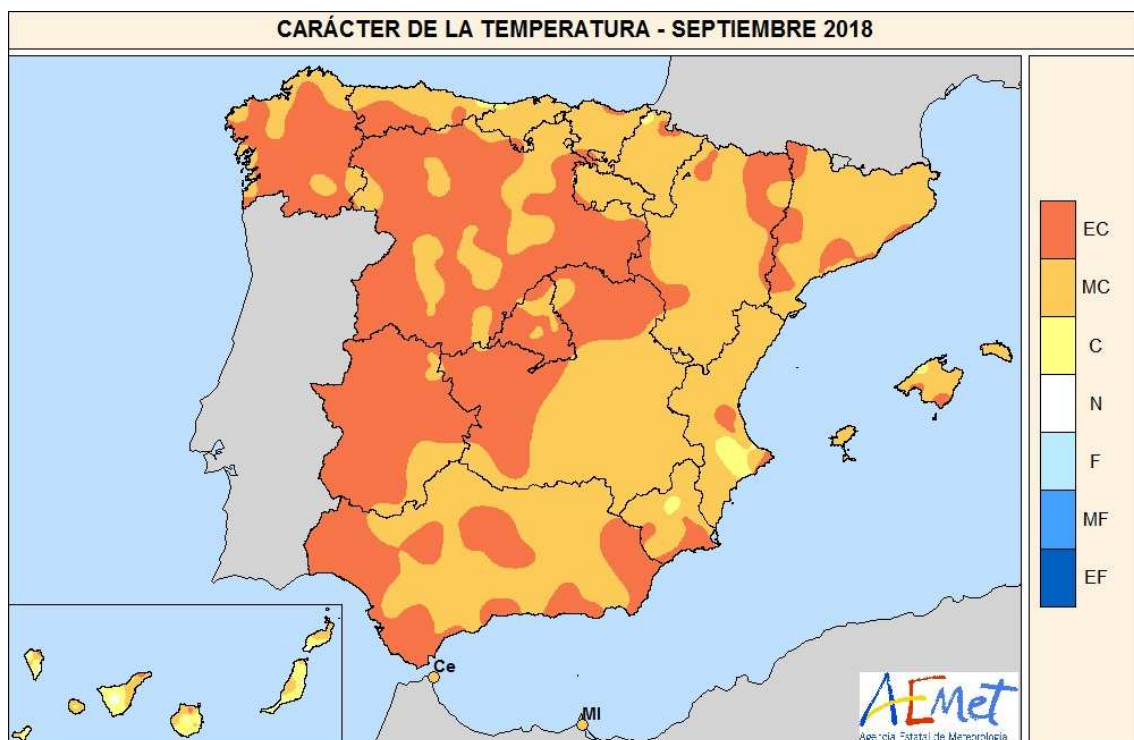
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN  
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

10/10/2018

## METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

### Temperatura

El mes de septiembre ha presentado en conjunto un carácter extremadamente cálido, con una temperatura media sobre España de 23,0° C, valor que queda 2,4° C por encima de la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del septiembre más cálido desde el comienzo de la serie en 1965, habiendo superado en 0,1° C al anterior registro más alto que correspondía hasta ahora a septiembre de 1987.



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

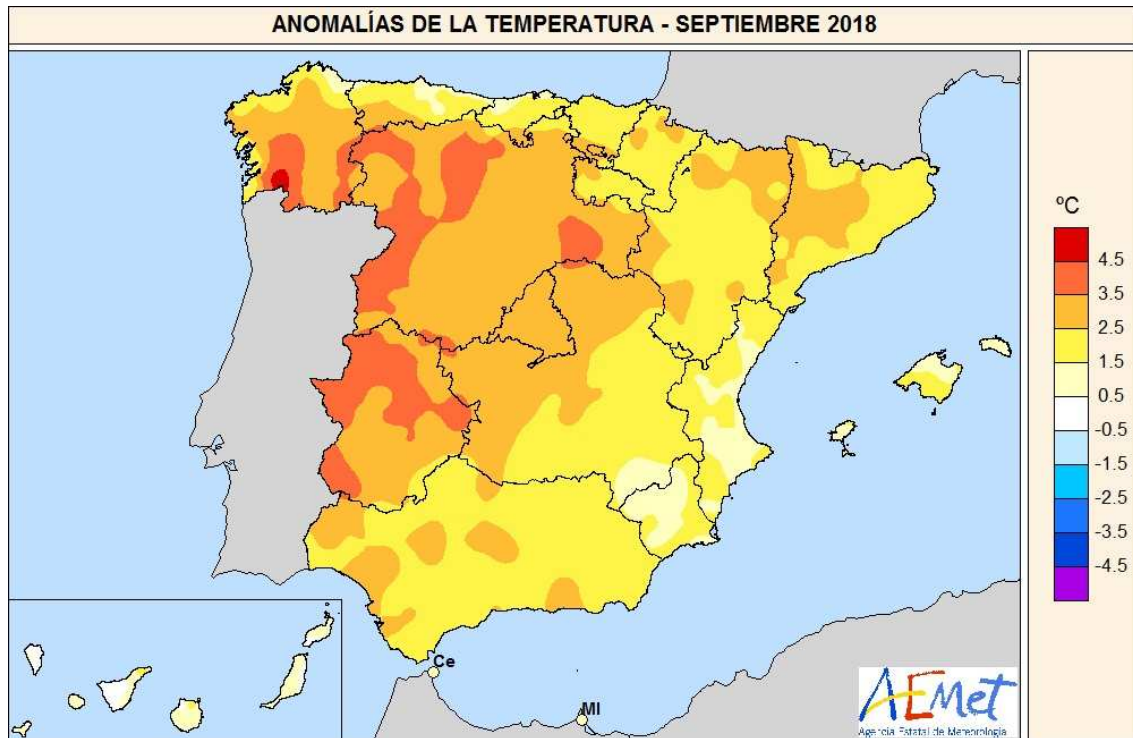
MF = Muy Frío:  $f \geq 80\%$ .

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.

Septiembre resultó extremadamente cálido en amplias zonas de Galicia, Castilla y León, Extremadura, norte y oeste de Castilla-La Mancha, Andalucía y en áreas del interior de Cataluña y Aragón. En el resto de la España peninsular, así como en Baleares, el mes resultó predominantemente muy cálido. En Canarias septiembre fue muy variable en cuanto a temperaturas, resultando en conjunto cálido. Se observaron anomalías térmicas cercanas a 3° C en amplias zonas del interior de Galicia, Castilla y León, Extremadura, Madrid, norte y oeste de Castilla-La Mancha y en algunas áreas de Andalucía, Navarra, Aragón e interior de Cataluña. En algunos puntos de estas regiones llegaron a alcanzarse anomalías térmicas próximas a 4° C. En el resto de la península las anomalías se situaron mayoritariamente alrededor de 2° C, tomando

valores cercanos a 1° C en algunas áreas del sudeste. En Baleares las anomalías estuvieron comprendidas entre 1 y 2° C, mientras que en Canarias predominaron valores entre 0 y 1° C.



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

Las temperaturas máximas quedaron en promedio 2,7° C por encima del valor normal de septiembre, mientras que las mínimas se situaron 2,1° C por encima de las normales, resultando por tanto una oscilación térmica diurna 0,6° C mayor que la normal del mes.

Septiembre comenzó con temperaturas muy superiores a las normales para la época del año. A partir del día 4 se observó un descenso térmico, pasando las temperaturas a tomar valores próximos a los normales, situación que se mantuvo hasta el día 9. A partir del día 10 y hasta el final del mes, las temperaturas, tanto máximas como mínimas, se mantuvieron en valores muy por encima de los normales para la época del año.

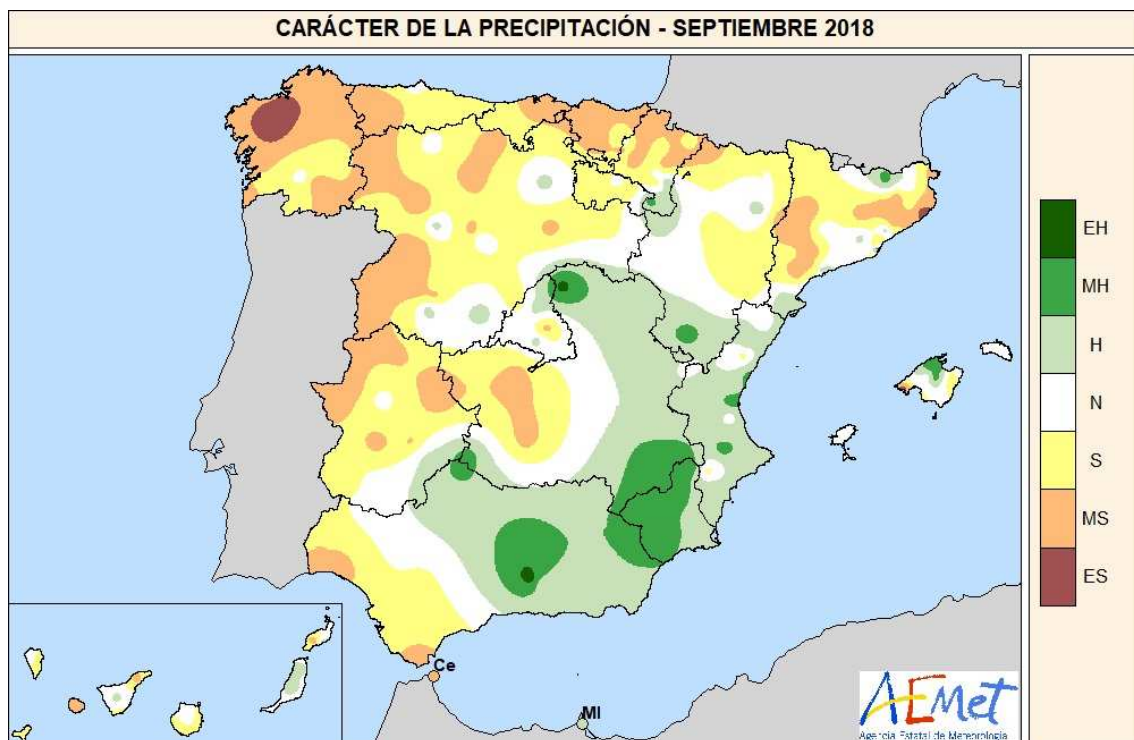
Las temperaturas más elevadas se registraron en el episodio cálido de los primeros días de septiembre y durante la última semana del mes, destacando entre observatorios principales los 41,0° C medidos en Córdoba/aeropuerto el día 2, seguidos de los 40,4° C de Badajoz/aeropuerto el día 1, los 39,5° C de Jerez de la Frontera/aeropuerto el día 24 y los 39,0° C de Sevilla/aeropuerto el día 1. En un observatorio principal (A Coruña) la temperatura máxima absoluta superó el valor más alto de la serie histórica de septiembre, mientras que en 8 observatorios principales la media de las máximas resultó la más alta de la serie mensual. Destaca además que en 33 observatorios principales la temperatura media mensual resultó la más alta de la serie de septiembre (ver tabla adjunta).

En cuanto a las temperaturas mínimas, destacan entre observatorios principales los 3,9º C registrados en Vitoria/aeropuerto el día 25, los 4,9º C de Molina de Aragón el día 29, y los 5,1º C de Burgos/aeropuerto e Izaña medidos los días 25 y 30, respectivamente. En 20 estaciones principales la media de las mínimas de septiembre fue la más alta de la serie del mes.

## **Precipitaciones**

Septiembre ha sido en su conjunto seco, con una precipitación media sobre España de 32 mm, lo que supone un 29 % por debajo de la media de este mes que es de 45 mm (Periodo de referencia 1981-2010).

La distribución espacial de las precipitaciones acumuladas en septiembre, en muchas ocasiones debidas a tormentas, ha sido muy desigual afectando con mayor intensidad a zonas de la mitad este y sur peninsulares, y a Baleares. En zonas de la mitad oeste de Galicia y en Canarias las precipitaciones han sido inferiores a 5 mm, resultando el mes muy seco en extensas áreas del tercio oeste peninsular, en un área que abarca desde el este de Cantabria hasta el norte de Navarra, en Girona y sur de Lleida, y al oeste de Castilla-La Mancha, mientras que ha sido húmedo en el cuadrante sureste peninsular, provincia de Guadalajara y norte de Mallorca.

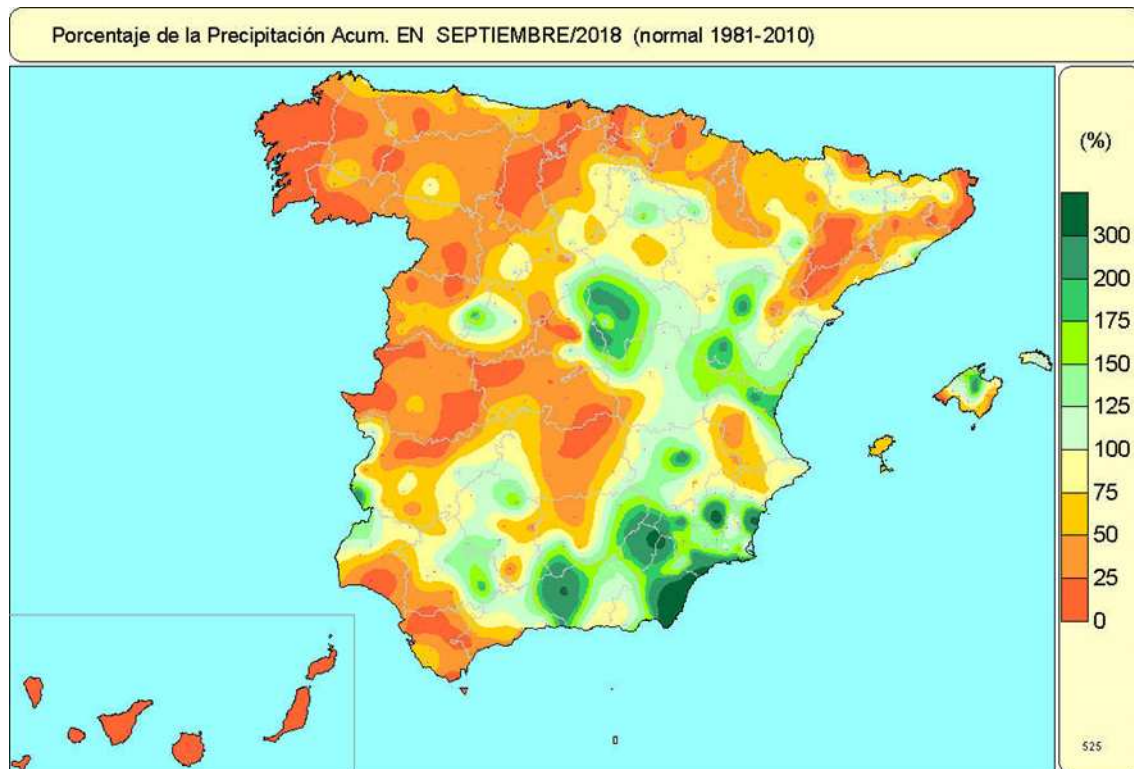


- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2010.
- MH =muy húmedo:  $f < 20\%$ . Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo:  $20\% \leq f < 40\%$ .
- N =Normal:  $40\% \leq f < 60\%$ . 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.

En cuanto al porcentaje de precipitación sobre el valor normal las cantidades acumuladas en el mes han superado dichos valores en la Rioja, sur de Aragón, extensas áreas en la comunidad valenciana, norte y este de Castilla-La Mancha, Murcia, este y centro de Andalucía, este de Baleares, así como en pequeñas áreas del norte de Cataluña, sistema Central y suroeste de Extremadura. Se han duplicado los valores normales en zonas de las provincias de Guadalajara y Granada, y en el sureste peninsular, y en algunos puntos han llegado incluso a triplicar el valor normal. Por el contrario, las precipitaciones no superaron ni el 50 % de los valores normales en el cuadrante noroeste peninsular, País Vasco, norte de Navarra y Aragón, gran parte de Cataluña y Extremadura, oeste de Castilla-La Mancha, suroeste de Andalucía y Canarias.

En la primera decena las precipitaciones afectaron a todo España, acumulándose más de 30 mm en zonas de Asturias, oeste de Galicia, Pirineos, norte de Aragón, litoral mediterráneo, norte de Mallorca, y puntualmente en zonas del interior peninsular debido a las tormentas. En Barcelona el día 6 se acumularon más de 80 mm en una hora.



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

En la segunda decena las precipitaciones fueron más intensas en Baleares, interior de Cataluña, sur de Aragón, comunidad valenciana, este de Castilla-La Mancha, Murcia y Andalucía, superándose los 30 mm en muchas de estas zonas e incluso alcanzando los 100 mm puntualmente al norte de Mallorca.

En la tercera decena las precipitaciones disminuyeron notablemente y tan sólo se acumularon más de 10 mm en el Pirineo oriental, en un área entre Valencia y Alicante, y en una zona al norte de la provincia de Córdoba.

En cuanto a episodios más destacados conviene señalar que casi todos los días del 1 al 19 de septiembre se produjeron precipitaciones en algún punto del territorio, y que en muchas ocasiones estuvieron asociadas a tormentas con precipitaciones intensas que localmente superaron los 40 mm en un corto espacio de tiempo. Entre los días 3 al 6 afectaron a la mitad norte peninsular, entre los días 7 al 9 se extendieron a gran parte del área peninsular y Baleares, los días 14 y 15 fueron más intensas en la mitad sur peninsular, levante y Baleares, y los días 16 a 18 afectaron al tercio este peninsular y Baleares.

Las mayores precipitaciones diarias de septiembre entre observatorios principales se observaron el día 5 en Reus/aeropuerto con 76 mm, el día 9 con 61 mm en la Base Aérea de Albacete, el día 15 con 44 mm en Valencia, y el día 17 con 42 mm en Castellon-Almassora.



## Precipitación por cuencas

El mes de septiembre tuvo un carácter muy seco en la vertiente atlántica y húmedo en la mediterránea, con unas precipitaciones estimadas de un 64 % y un 89 % del valor medio del período 1981-2010, respectivamente.

Dentro de la vertiente atlántica el mes resultó seco o muy seco en todas la cuencas salvo en la del Guadalquivir que fue normal. En la cuenca del Norte y Noroeste la precipitación estimada fue de un tercio del valor medio.

También las cuencas del Ebro y del Pirineo Oriental tuvieron un carácter seco, con unas precipitaciones estimadas en torno a dos tercios del valor normal. En el resto de las cuencas mediterráneas el mes resultó húmedo o muy húmedo con una precipitación estimada que en el caso de la cuenca del Sur superó en un 50 % la media.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	80,2	26,1	33	MS	26,1	33
DUERO	38,6	20,6	53	S	20,6	53
TAJO	34,7	25,3	73	S	25,3	73
GUADIANA	30,9	21,1	68	S	21,1	68
GUADALQUIVIR	29,6	28,8	97	N	28,8	97
SUR	30,3	45,2	149	H	45,2	149
SEGURA	37,3	50,8	136	MH	50,8	136
JÚCAR	52,2	60,2	115	H	60,2	115
EBRO	49,7	33,0	66	S	33,0	66
PIRINEO ORIENTAL	76,3	51,6	68	S	51,6	68
VERTIENTE ATLANTICA	37,4	24,1	64	MS	24,1	64
VERTIENTE MEDITERRANEA	49,5	44,1	89	H	44,1	89
MEDIA PENINSULAR	44,6	31,5	71	S	31,5	71

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 1 mes (desde el 1 de septiembre de 2018) es negativo en las cuencas de la mitad norte peninsular y positivo o cero en las de la mitad sur. Al finalizar el mes, el SPI tomaba valores comprendidos entre -1,5 en la cuenca del Norte y Noroeste y 0,8 en la cuenca del Sur.

### INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - SEPTIEMBRE DE 2018

CUENCAS	SPI	
NORTE Y NOROESTE	-1.5	
DUERO	-0.5	
TAJO	-0.2	+2.0 y superior Extremadamente húmedo
GUADIANA	0.0	+1.50 a 1.99 Muy húmedo
GUADALQUIVIR	0.3	+1.00 a 1.49 Moderadamente húmedo
SUR	0.8	-0.99 a +0.99 Normal
SEGURA	0.7	-1.00 a -1.49 Moderadamente seco
JÚCAR	0.6	-1.50 a -1.99 Muy seco
EBRO	-0.5	-2.00 e inferior Extremadamente seco
PIRINEO ORIENTAL	-0.5	

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



## Insolación y otras variables

La insolación acumulada a lo largo del mes de septiembre fue superior en más de un 10 % al valor normal (período de referencia 1981-2010) en gran parte del territorio peninsular y Canarias, superándose el 30 % en Galicia y una pequeña zona en el nordeste de Castilla y León, norte de La Rioja y sur del País Vasco. En Baleares y casi toda la costa mediterránea se registraron valores cercanos al valor normal. El valor máximo de insolación se observó en Izaña con 327 horas, seguido de León Virgen del Camino con 314 horas y Huelva Ronda Este con 313 horas.



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

Respecto al viento, durante septiembre hubo varias situaciones de vientos intensos, entre las que destacan: la de los días 2-3, que afectó al centro y este de la península; la de los días 8-9, que afectó al centro y sur peninsular; la del día 15, que afectó a Canarias; la de los días 24-25, que afectó al noroeste peninsular; y la del día 26, que afectó al sur de la península. Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron a Izaña, con 114 km/h medidos el día 15; Cádiz, con 75 km/h el día 26; Almería/aeropuerto, con 74 km/h el día 8; y Jerez de la Frontera/aeropuerto, donde se registraron 72 km/h el día 17.

**AEROLOGÍA (SEPTIEMBRE) - 2018**

<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>
<b>Estación</b>	P	1014	1016	////	948	1014	////	1004
	T	19.6	19.6	////	24.3	25.4	////	23.8
	Td	15.4	16.8	////	12.1	18.9	////	17.2
<b>850 hPa.</b>	H	1564	1569	////	1570	1567	////	1558
	T	15.5	13.8	////	17.3	15.3	////	18.0
	Td	1.8	2.2	////	7.7	6.7	////	1.7
	D	208	176	///	152	114	///	2
	F	1.0	1.0	////	1.0	1.0	////	2.0
<b>700 hPa.</b>	H	3182	3183	////	3193	3188	////	3195
	T	5.9	5.3	////	5.2	6.3	////	9.2
	Td	-11.6	-8.4	////	-3.5	-6.6	////	-12.6
	d	253	273	///	227	272	///	286
	f	3.0	3.0	////	1.0	4.0	////	4.0
<b>500 hPa.</b>	H	5851	5847	////	5859	5862	////	5893
	T	-11.0	-11.2	////	-11.0	-10.2	////	-8.3
	Td	-29.4	-30.9	////	-28.3	-28.3	////	-32.5
	d	292	284	///	237	269	///	294
	f	4.0	3.0	////	3.0	6.0	////	5.0
<b>300 hPa.</b>	H	9561	9556	////	9570	9586	////	9644
	T	-39.4	-39.5	////	-39.2	-38.5	////	-36.1
	Td	-52.4	-53.4	////	-51.3	-48.9	////	-52.7
	d	291	288	///	244	252	///	290
	f	5.0	5.0	////	5.0	10.0	////	12.0
<b>200 hPa.</b>	H	12215	12210	////	12231	12247	////	12343
	T	-57.3	-57.3	////	-56.5	-57.7	////	-54.3
	Td	-70.5	-69.5	////	-70.2	-68.3	////	-70.5
	d	293	287	///	261	258	///	281
	f	6.0	7.0	////	6.0	12.0	////	18.0

**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 mensual más alta registrada en septiembre de 2018

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Media 2018 (°C)	Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
					°C	Año		
2444	ÁVILA	1130	AVILA	19,8	19,0	1985	0,8	1983
4452	BADAJOS/TALAVERA LA REAL	185	BADAJOS	26,1	25,5	1987	0,6	1955
B228	PALMA DE MALLORCA, CMT	3	BALEARES	25,6	25,4	2014	0,2	1978
3469A	CÁCERES	394	CACERES	25,5	25,4	1985	0,1	1983
5910	ROTA B.N.OBSERVATORIO'	21	CADIZ	25,6	24,3	2006	1,3	1988
4121	CIUDAD REAL	628	CIUDAD REAL	24,0	23,8	1985	0,2	1971
5402	CÓRDOBA/AEROPUERTO	90	CORDOBA	26,7	26,1	1987	0,6	1959
8096	CUENCA	948	CUENCA	21,9	21,6	1964	0,3	1955
3013	MOLINA DE ARAGÓN	1062	GUADALAJARA	18,7	18,6	1958	0,1	1949
4642E	HUELVA, RONDA ESTE	19	HUELVA	25,6	25,5	1987	0,1	1984
1549	PONFERRADA	534	LEON	21,6	20,6	1985	1,0	1951
9771C	LLEIDA	185	LLEIDA	23,6	23,3	2011	0,3	1983
1505	LUGO/ROZAS	445	LUGO	19,3	18,7	2006	0,6	1985
3129	MADRID/BARAJAS	609	MADRID	23,5	23,1	1985	0,4	1945
3200	MADRID/GETAFE	620	MADRID	24,4	24,2	1985	0,2	1951
3175	MADRID/TORREJÓN	607	MADRID	23,6	23,5	1985	0,1	1952
7178I	MURCIA	61	MURCIA	26,3	26,1	2016	0,2	1984
1690A	OURENSE	143	OURENSE	23,4	22,4	1985	1,0	1972
1484C	PONTEVEDRA	108	PONTEVEDRA	21,1	20,8	1987	0,3	1986
1495	VIGO/PEINADOR	261	PONTEVEDRA	21,6	21,1	2013	0,5	1956
2465	SEGOVIA	1005	SEGOVIA	21,1	20,3	2011	0,8	1989
2030	SORIA	1082	SORIA	19,7	19,3	1983	0,4	1944
3260B	TOLEDO	515	TOLEDO	25,1	24,6	1985	0,5	1982
2422	VALLADOLID	735	VALLADOLID	21,6	21,2	1987	0,4	1974
2614	ZAMORA	656	ZAMORA	22,5	22,2	1926	0,3	1920

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más elevado de temperatura media mensual del mes de septiembre.

### Efemérides de temperatura media de las máximas más alta, registradas en septiembre de 2018

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Media máximas 2018 (°C)	Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
					°C	Año		
B228	PALMA DE MALLORCA, CMT	3	BALEARES	29,3	29,1	1987	0,2	1978
5910	ROTA B.N.OBSERVATORIO'	21	CADIZ	30,9	30,1	2016	0,8	1988
1549	PONFERRADA	534	LEON	30,0	28,3	1985	1,7	1951
1690A	OURENSE	143	OURENSE	32,1	31,9	1985	0,2	1972
1484C	PONTEVEDRA	108	PONTEVEDRA	26,7	26,1	1990	0,6	1986
1495	VIGO/PEINADOR	261	PONTEVEDRA	27,6	27,1	2013	0,5	1956
2867	SALAMANCA/MATACAN	790	SALAMANCA	29,9	29,3	1985	0,6	1945
2465	SEGOVIA	1005	SEGOVIA	27,9	27,4	2011	0,5	1989

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

### Efemérides de temperatura media de las mínimas más alta, registradas en septiembre de 2018

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Media mínimas 2018 (°C)	Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
					°C	Año		
2444	ÁVILA	1130	AVILA	13,0	12,1	1997	0,9	1983
4452	BADAJOS/TALAVERA LA REAL	185	BADAJOS	18,1	17,4	2014	0,7	1955
5910	ROTA B.N.OBSERVATORIO'	21	CADIZ	20,4	19,6	1990	0,8	1988
5000C	CEUTA	87	CEUTA	21,2	20,7	2013	0,5	2004
4121	CIUDAD REAL	628	CIUDAD REAL	16,9	16,6	2014	0,3	1971
5402	CÓRDOBA/AEROPUERTO	90	CORDOBA	19,1	18,9	1990	0,2	1959
8096	CUENCA	948	CUENCA	14,6	14,1	2014	0,5	1955
5530E	GRANADA/AEROPUERTO	567	GRANADA	15,3	15,2	1990	0,1	1972
4642E	HUELVA, RONDA ESTE	19	HUELVA	19,5	19,2	1987	0,3	1984
1505	LUGO/ROZAS	445	LUGO	12,5	12,4	1991	0,1	1985
3195	MADRID, RETIRO	667	MADRID	18,4	18,1	1987	0,3	1920
3129	MADRID/BARAJAS	609	MADRID	16,0	15,3	2014	0,7	1945
3196	MADRID/CUATRO VIENTOS	690	MADRID	17,6	17,3	1985	0,3	1945
3200	MADRID/GETAFE	620	MADRID	18,1	16,7	2013	1,4	1951
6155A	MÁLAGA/AEROPUERTO	5	MALAGA	21,5	21,1	1990	0,4	1942
7178I	MURCIA	61	MURCIA	21,0	20,1	2004	0,9	1984
7228	MURCIA/ALCANTARILLA	75	MURCIA	20,0	19,4	2004	0,6	1943
7031	MURCIA/SAN JAVIER	4	MURCIA	21,9	21,0	1990	0,9	1946
5783	SEVILLA/SAN PABLO	34	SEVILLA	20,2	19,9	1990	0,3	1951
3260B	TOLEDO	515	TOLEDO	17,7	16,8	1987	0,9	1982

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más elevado de temperatura media de las mínimas del mes de septiembre.

### Efemérides de temperatura máxima absoluta registradas en septiembre de 2018

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Máx. absoluta ago-2018		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
1387	A CORUÑA	58	A CORUÑA	31,9	2	31,4	22/09/2013	0,5	1931

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más elevado de temperatura máxima absoluta del mes de septiembre

### Efemérides de temperatura mínima diaria más alta registradas en septiembre de 2018

Indicativo	Estación	Altitud	Provincia	Mín. más alta ago-2018		Efeméride anterior		Diferencia (°C)	Datos desde
				°C	Día	°C	Fecha		
1428	SANTIAGO DE COMPOSTELA/LABACOLLA	370	A CORUÑA	20,3	2	19,2	07/09/1988	1,1	1945
0016A	REUS/AEROPUERTO	71	TARRAGONA	24,0	3	23,6	10/09/1962	0,4	1953

Listado de una selección de estaciones principales de AEMET en las que se ha superado el anterior valor más elevado de temperatura mínima diaria del mes de septiembre