



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

SEPTIEMBRE DE 2017

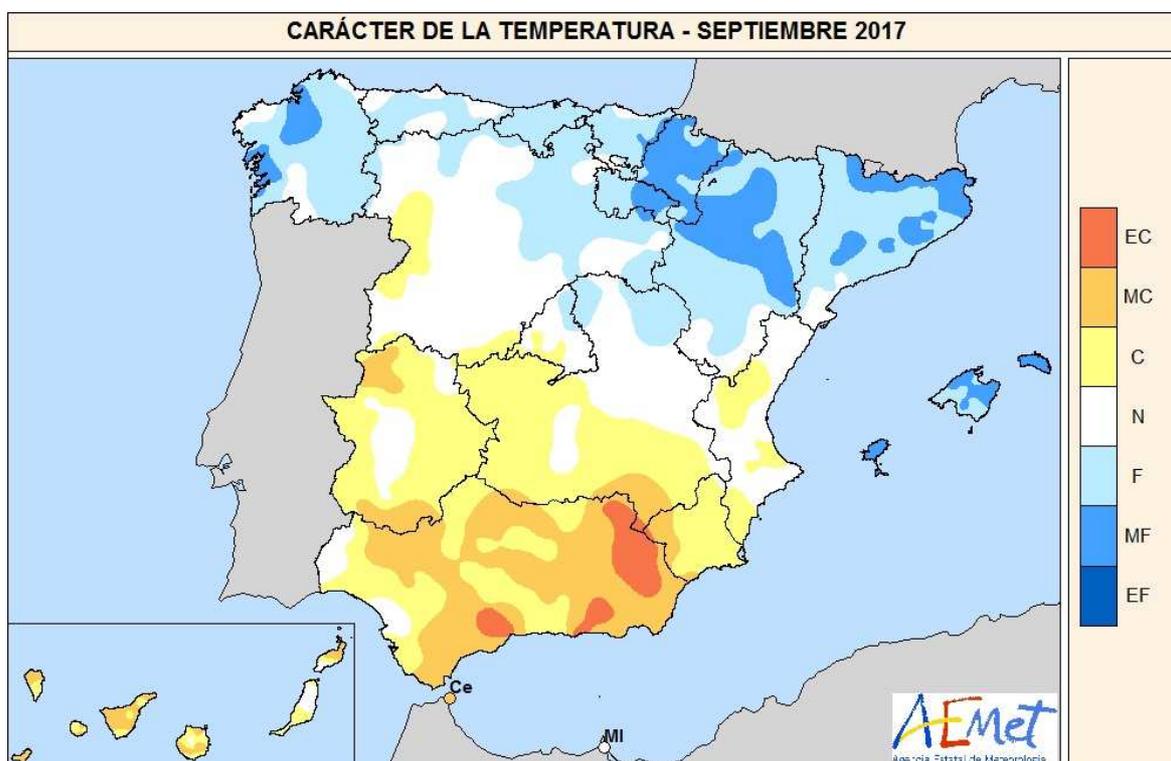
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

17/10/2017

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Temperatura

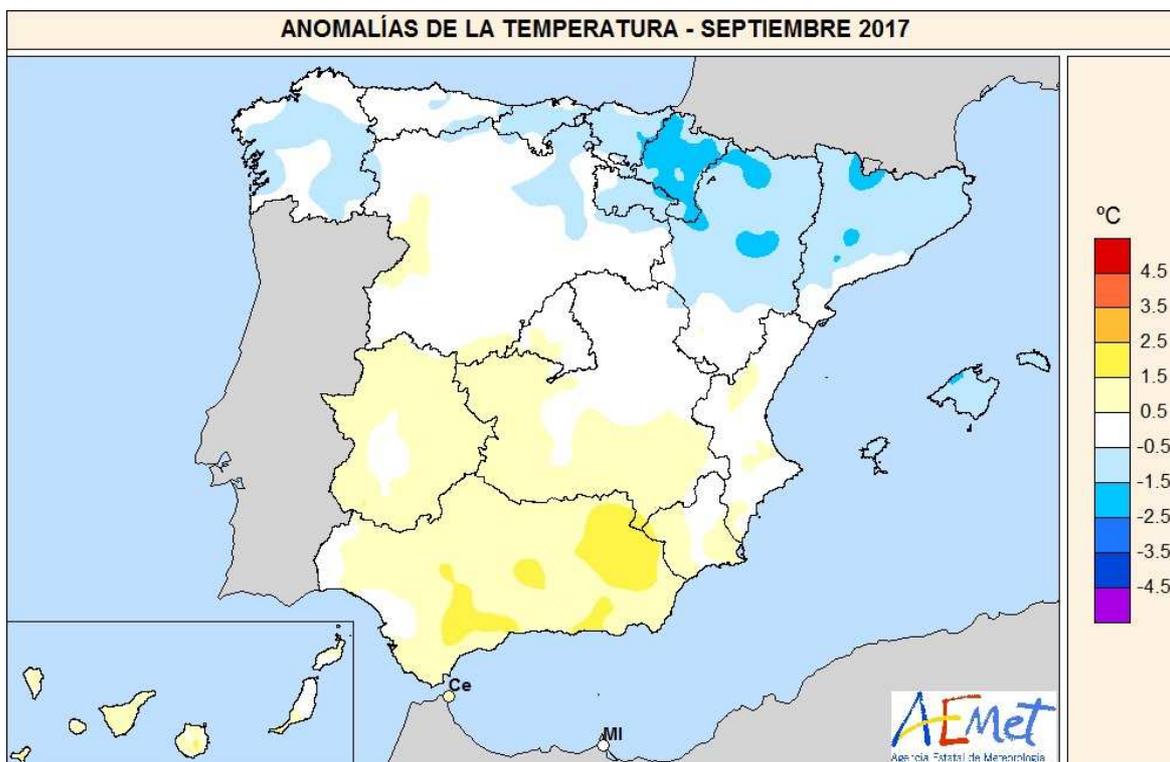
El mes de septiembre ha tenido en conjunto un carácter normal, con una temperatura media sobre España de 20,6° C, valor que coincide con la media de este mes (periodo de referencia: 1981-2010). El mes se ha situado en la mitad de los septiembrés más cálidos desde 1965, concretamente en el puesto 27 de un total de 53 años, mientras que se ha tratado del sexto septiembre más frío en lo que llevamos de siglo XXI, por detrás de los meses de septiembre de 2015, 2008, 2002, 2001 y 2005.



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 de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Septiembre mostró un marcado contraste en cuanto a temperaturas entre el norte y el sur peninsulares, resultando entre frío y muy frío en la mayor parte del tercio norte de la península y en Baleares, mientras que tuvo un carácter cálido o muy cálido en la mayoría de las regiones situadas en la mitad sur peninsular, llegando a ser extremadamente cálido en algunos puntos de la mitad este de Andalucía. En Canarias el mes fue cálido o muy cálido.



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

Se observaron anomalías en torno a -1°C en amplias zonas de Galicia, Cantabria, País Vasco, noreste de Castilla y León, La Rioja, Navarra, Aragón, Cataluña y Baleares, llegando a alcanzarse valores cercanos a -2°C en puntos de Navarra, Aragón y Cataluña. En la mayor parte de Andalucía, Extremadura y en amplias zonas de Castilla-La Mancha, Valencia, Murcia, oeste de Castilla y León, así como en Canarias, predominaron anomalías cercanas a 1°C , alcanzándose valores próximos a 2°C en puntos del este de Andalucía.

Septiembre mostró también un marcado contraste entre las temperaturas diurnas y las nocturnas: mientras las anomalías de las temperaturas máximas se situaron en promedio $0,5^{\circ}\text{C}$ por encima del valor normal del mes, las de las temperaturas mínimas quedaron $0,6^{\circ}\text{C}$ por debajo de las normales, resultando por tanto una oscilación térmica diurna $1,1^{\circ}\text{C}$ mayor que la normal del mes.

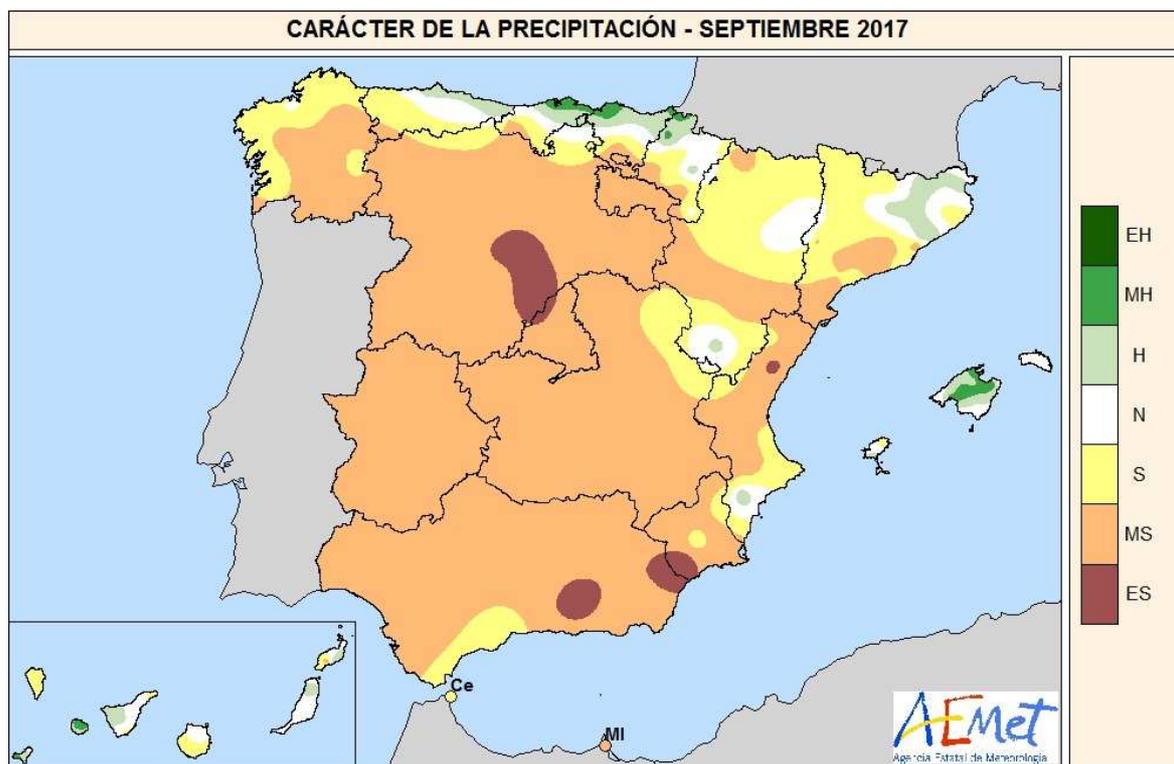
Durante septiembre se alternaron sucesivos episodios de temperaturas por encima y por debajo de las normales. El mes comenzó con temperaturas algo frías para la época del año que pronto subieron hasta situarse por encima de las normales entre los días 3 y 8 del mes. El día 9 se produjo un brusco descenso térmico que dio lugar a un corto periodo de temperaturas bajas para la época del año, que duró hasta el día 10. Entre los días 11 y 14 las temperaturas volvieron a situarse ligeramente por encima de los valores normales. El día 15 se produjo un brusco descenso térmico que dio lugar al episodio frío más intenso del mes, el cual se extendió hasta el 20 de septiembre. Durante la última decena de septiembre las temperaturas fueron nuevamente algo más altas que las normales para la época del año.

Las temperaturas más elevadas entre observatorios principales se observaron durante la primera semana del mes, destacando los 39,5° C medidos en Córdoba/aeropuerto el día 6, los 38,6° C de Sevilla/aeropuerto ese mismo día, y los 38,2° C de Jerez/aeropuerto, también registrados el día 6.

En cuanto a las temperaturas mínimas, los valores más bajos se observaron en el periodo frío de los días 15-20, destacando entre observatorios principales los -0,5° C de Molina de Aragón el día 17, seguidos de los 0,5° C de Burgos/aeropuerto y los 1,5° C de Valladolid/aeropuerto, registrados ambos también el 17 de septiembre.

Precipitación

Septiembre ha sido en su conjunto muy seco, con una precipitación media sobre España de 15 mm, lo que supone el 33 % de la media de este mes que es de 45 mm (Periodo de referencia 1981-2010). Provisionalmente, podría decirse que este mes de septiembre ha sido el más seco 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 de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

En el mes de septiembre las precipitaciones han estado muy desigualmente repartidas espacialmente y en muchas ocasiones asociadas a tormentas. Las precipitaciones han afectado principalmente a la franja norte peninsular, zonas de levante y Baleares, mientras que en gran parte de Castilla y León, Madrid, mitad sur peninsular y Canarias, las precipitaciones acumuladas han sido inferiores a 5 mm y el mes ha sido muy seco o extremadamente seco. Tan sólo en algunas zonas de las regiones cantábricas, nordeste de Cataluña, Mallorca y Canarias occidental el mes ha sido húmedo o muy húmedo.



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

En cuanto al porcentaje de precipitación acumulada con respecto del valor normal, las precipitaciones han superado los valores normales en las regiones cantábricas, norte de Navarra, nordeste de Cataluña e isla de Mallorca, así como en algunos puntos entre Teruel y Cuenca, llegándose a superar en un 50 % los valores normales en pequeñas áreas de Cantabria, norte del País Vasco, noroeste de Navarra y norte de Mallorca. Por el contrario, las precipitaciones no alcanzaron ni el 75 % de los valores normales en gran parte de España, siendo inferiores al 25 % de dichos valores en el centro y sur de Galicia, en Castilla y León, Extremadura, Madrid, Andalucía, extensas áreas de Castilla-La Mancha y de Canarias, zonas del centro de Aragón y del norte de la comunidad valenciana.

En la primera decena las precipitaciones se extendieron a la franja norte desde Galicia hasta Cataluña, Sistema Ibérico, comunidad valenciana y Baleares. Se acumularon más de 30 mm en un área que abarca desde el este de Asturias hasta el noroeste de Navarra, en zonas del nordeste de Cataluña este de Cuenca y norte de Mallorca, siendo en una pequeña zona entre Gipuzkoa y Navarra donde se acumularon más de 100 mm.

En la segunda decena las precipitaciones continuaron en el tercio norte peninsular, levante y Baleares con precipitaciones superiores a 30 mm en la franja litoral de las regiones cantábricas, zonas del norte de Cataluña, oeste de Baleares y extremo nordeste de la provincia de Alicante. Se registraron más de 60 mm en algunas zonas de Cantabria.

En la tercera decena las precipitaciones en general disminuyeron, extendiéndose al cuadrante nordeste peninsular, Galicia, regiones cantábricas, sur de Andalucía y Canarias. Precipitaciones superiores a 30 mm tan sólo se registraron en algunos puntos de Cataluña, oeste de Navarra y Teruel.

Aunque las precipitaciones en la franja norte peninsular se repartieron en más de 15 días del mes, no se distinguen episodios con grandes cantidades de precipitaciones acumuladas en extensas áreas, sin embargo destacan algunas fechas por la intensidad de las precipitaciones en algunos puntos, en su mayor parte debidas a tormentas. Las precipitaciones de los días 6 y 7 afectaron principalmente a áreas de Cataluña, Cuenca y Baleares, con precipitación diaria el día 7 de 43 mm en Palma/aeropuerto; el día 9 se vieron afectadas las regiones cantábricas, País Vasco y Baleares, con precipitaciones diarias superiores a 40 mm en Santander/aeropuerto y Hondarribia/Malkarroa; y entre los días 14 y 15 las precipitaciones afectaron a Cantabria, área mediterránea y Baleares, registrándose precipitaciones diarias superiores a 50 mm en diferentes puntos.

Las mayores precipitaciones diarias de septiembre entre observatorios principales se registraron el día 15 con 71 mm en Palma/puerto, 55 mm en Hondarribia/Malkarroa y 51 mm en Santander.

Precipitación por cuencas

El mes de septiembre tuvo un carácter muy seco tanto en la vertiente atlántica como en la mediterránea, con precipitaciones estimadas un 71 % y un 56 % inferiores al valor medio del período 1981-2010, respectivamente.

Excepto la cuenca del Pirineo Oriental que tuvo un carácter normal, todas las cuencas mediterráneas tuvieron un carácter muy seco o extremadamente seco, con precipitaciones estimadas que en el caso de la cuenca del Sur y Segura se quedaron en el 6 % y 14 % respectivamente del valor medio del período 1981-2010.

Dentro de la vertiente atlántica el mes de septiembre resultó entre seco y extremadamente seco en todas las cuencas. En el caso de las cuencas del Guadiana y el Guadalquivir la precipitación apenas llegó al 1 % del valor medio.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	80,2	54,8	68	S	54,8	68
DUERO	38,6	2,8	7	ES	2,8	7
TAJO	34,7	3,6	10	MS	3,6	10
GUADIANA	30,9	0,1	0	ES	0,1	0
GUADALQUIVIR	29,6	0,4	1	ES	0,4	1
SUR	30,3	1,7	6	ES	1,7	6
SEGURA	37,3	5,2	14	ES	5,2	14
JÚCAR	52,2	16,3	31	MS	16,3	31
EBRO	49,7	23,6	47	MS	23,6	47
PIRINEO ORIENTAL	76,3	68,4	90	N	68,4	90
VERTIENTE ATLANTICA	37,4	10,9	29	MS	10,9	29
VERTIENTE MEDITERRANEA	49,5	21,8	44	MS	21,8	44
MEDIA PENINSULAR	44,6	14,9	33	MS	14,9	33

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

- 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

Al finalizar el mes el índice de precipitación estandarizada (SPI) acumulado de 12 meses (desde el 1 de septiembre de 2017) tomaba valores comprendidos entre -2,3 (cuenca del Duero) y -0,1 (cuenca del Pirineo Oriental).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) - SEPTIEMBRE DE 2017

CUENCAS	SPI	
NORTE Y NOROESTE	-0.5	
DUERO	-2.3	
TAJO	-1.8	+2.0 y superior Extremadamente húmedo
GUADIANA	-2.1	+1.50 a 1.99 Muy húmedo
GUADALQUIVIR	-1.9	+1.00 a 1.49 Moderadamente húmedo
SUR	-1.4	-0.99 a +0.99 Normal
SEGURA	-1.6	-1.00 a -1.49 Moderadamente seco
JÚCAR	-1.2	-1.50 a -1.99 Muy seco
EBRO	-1.0	-2.00 e inferior Extremadamente seco
PIRINEO ORIENTAL	-0.1	

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

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 casi todas las regiones excepto en Navarra, País Vasco, Cantabria y extensas zonas de Galicia, Asturias, Baleares y Canarias; en las que se registraron valores cercanos a los normales para este mes. El valor máximo de insolación se observó en Salamanca Aeropuerto con 339 horas acumuladas, seguido de Badajoz Aeropuerto con 338 horas y Cáceres con 337 horas; mientras que el valor mínimo se registró en Bilbao Aeropuerto con 148 horas, seguido de Santander Aeropuerto con 155 horas.



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

Respecto al viento, durante septiembre destacaron dos situaciones de vientos intensos: la de los días 9-10, que afectó principalmente al Cantábrico, al noreste de la península y a Baleares, y la de los días 21-24, la cual afectó al archipiélago canario. Los valores de racha máxima más altos en observatorios principales correspondieron a Izaña, donde se midieron 88 km/h el día 24, Santander Aeropuerto, con 80 km/h el día 9, Lanzarote Aeropuerto, también con 80 km/h el día 5, y Asturias Aeropuerto, con 76 km/h medidos el día 9.

AEROLOGÍA (SEPTIEMBRE) - 2017

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1014	1015	////	946	1013	////	1005
	T	19.0	18.3	////	21.8	22.9	////	23.8
	Td	14.8	13.8	////	6.6	16.1	////	17.7
850 hPa.	H	1550	1543	////	1549	1541	////	1563
	T	10.5	9.8	////	15.1	13.1	////	19.6
	Td	-1.3	5.3	////	2.5	4.0	////	2.6
	D	310	272	///	282	290	///	7
	F	10.0	11.0	////	2.0	3.0	////	2.0
700 hPa.	H	3151	3134	////	3161	3146	////	3208
	T	4.6	2.5	////	4.8	4.2	////	10.4
	Td	-15.2	-13.6	////	-14.3	-11.2	////	-8.2
	d	304	286	///	284	291	///	245
	f	19.0	16.0	////	6.0	8.0	////	2.0
500 hPa.	H	5817	5780	////	5826	5805	////	5908
	T	-10.8	-12.8	////	-11.1	-11.8	////	-8.6
	Td	-29.2	-31.0	////	-32.2	-29.5	////	-27.0
	d	300	291	///	297	286	///	214
	f	32.0	26.0	////	12.0	13.0	////	3.0
300 hPa.	H	9539	9469	////	9538	9509	////	9658
	T	-38.6	-40.2	////	-39.3	-39.8	////	-36.1
	Td	-51.0	-43.7	////	-52.3	-53.3	////	-52.5
	d	297	296	///	299	292	///	232
	f	41.0	36.0	////	17.0	17.0	////	7.0
200 hPa.	H	12201	12125	////	12195	12161	////	12354
	T	-57.3	-57.3	////	-57.4	-57.7	////	-54.8
	Td	-69.4	-65.1	////	-69.1	-69.9	////	-70.4
	d	297	299	///	302	292	///	247
	f	47.0	40.0	////	20.0	19.0	////	10.0

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.