



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

MARZO DE 2016

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

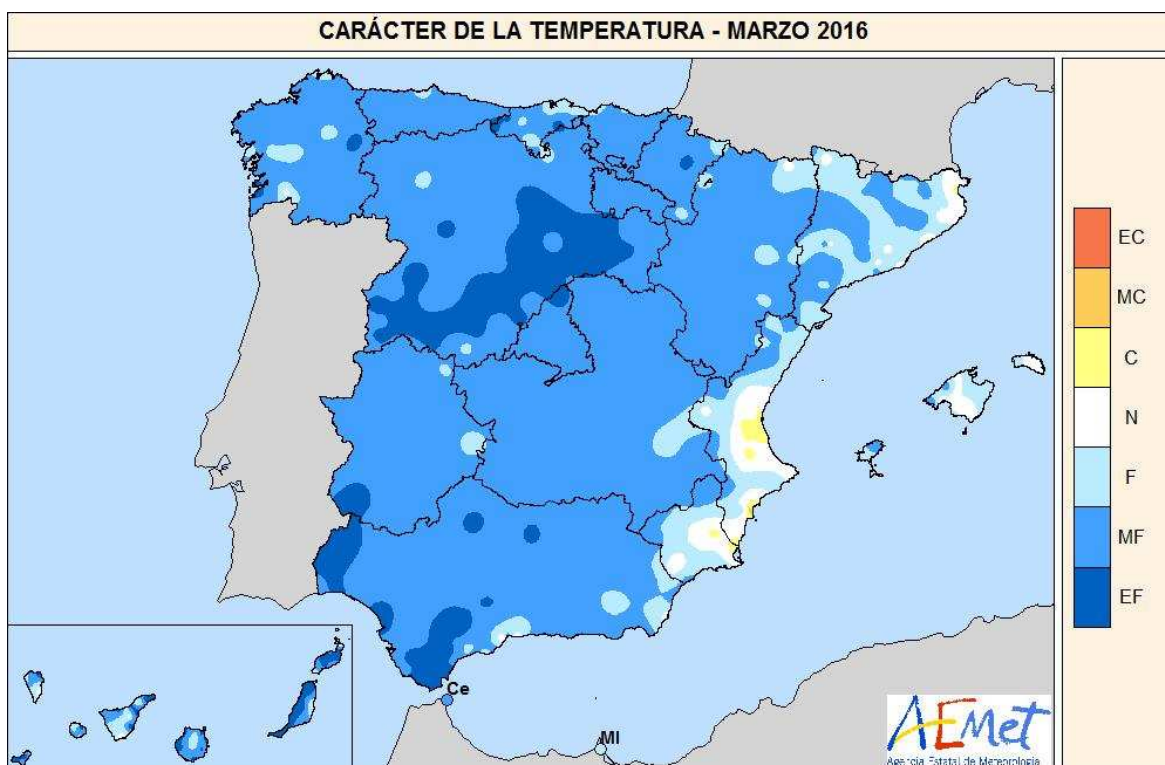
19/04/2016

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Temperatura

El mes de marzo ha tenido un carácter muy frío, con una temperatura media sobre España de 10,0° C, valor que queda 1,3° C por debajo de la media de este mes (Periodo de Referencia: 1981-2010). Se ha tratado del decimoséptimo marzo más frío desde 1961 y el segundo más frío en lo que llevamos de siglo XXI, por detrás tan solo del mes de marzo de 2004, en el que la temperatura media fue de 9,9° C. A pesar de que marzo suele ser un mes considerablemente más cálido que los meses invernales que le preceden, la temperatura media de marzo en España ha sido igual a la del pasado mes de diciembre y tan solo ligeramente superior a la de enero (9,5° C) y febrero (9,3° C) de 2016.

El mes ha resultado muy frío en la mayor parte de las regiones, con anomalías negativas que han superado los 2° C en amplias zonas de ambas mesetas, Extremadura, interior de Andalucía, sistema Ibérico, cordillera Cantábrica e interior de Navarra. En el resto del territorio peninsular las anomalías negativas de temperatura han oscilado entre 1 y 2° C, salvo en las regiones mediterráneas, donde las anomalías negativas han sido inferiores a 1° C, registrándose incluso anomalías ligeramente positivas en algunas zonas de Valencia, Murcia, Cataluña y Baleares. En Canarias marzo ha tenido un carácter predominantemente frío, con anomalías térmicas negativas comprendidas entre 0 y 1° C en la mayor parte de las zonas.



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, Alimentación y Medio Ambiente.

La oscilación térmica diurna ha sido mayor que lo normal: mientras que la media de las temperaturas máximas fue 1,0° C inferior a la normal, la media de las mínimas quedó 1,7° C por debajo de dicho valor. Destaca el elevado número de días de heladas para la época del año registrado en numerosos observatorios del interior peninsular: 27 días de helada en el Puerto de Navacerrada, 21 en Molina de Aragón, 19 en Valladolid Aeropuerto y 18 en Soria, Salamanca Aeropuerto y León Virgen del Camino.

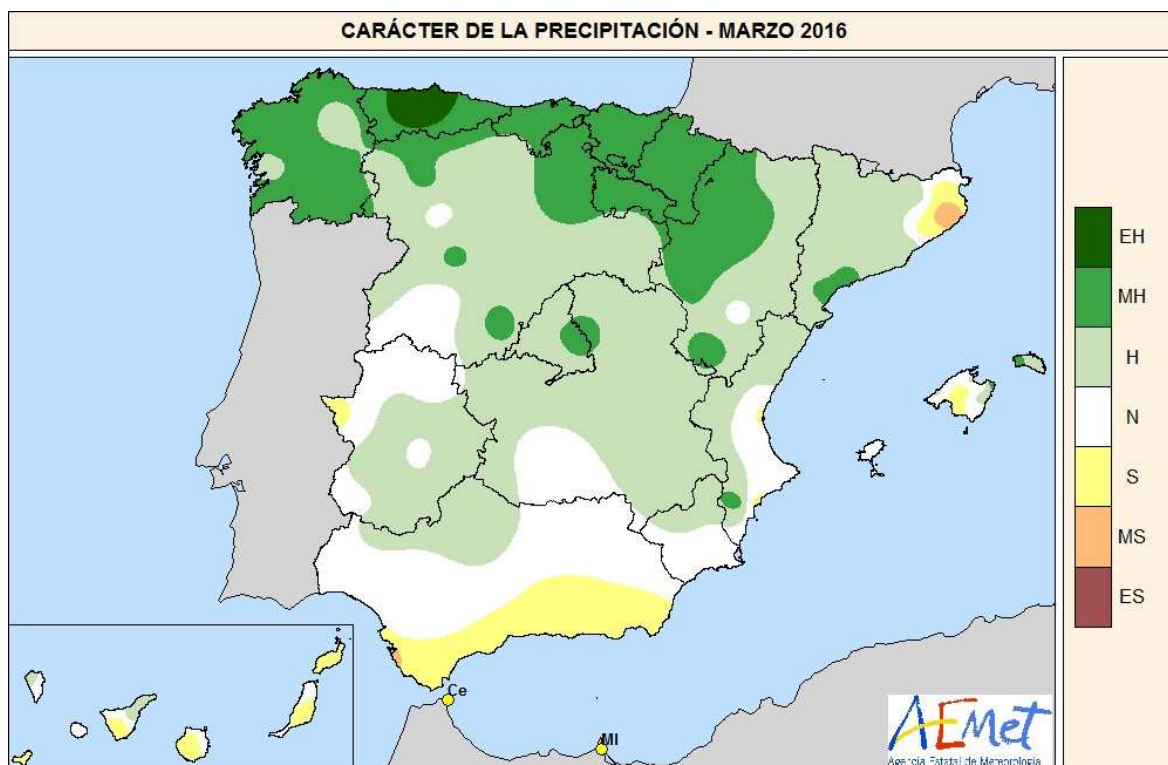
Durante la mayor parte del mes las temperaturas se mantuvieron en valores inferiores a los normales, salvo los cuatro primeros días del mes, en los que las temperaturas fueron algo superiores a las normales en la mayor parte de las regiones, y la última semana de marzo, en la que se produjo una subida generalizada de la temperatura. Los valores más altos se registraron en la última semana de marzo, destacando entre estaciones principales los 29,7° C medidos en Granada Aeropuerto el día 30, y los 28,0° C de Murcia y 27,5° C de Alicante, ambos el día 25. En Canarias la temperatura más alta se registró a comienzos del mes: 28,9° C en Tenerife Sur Aeropuerto el día 2. Las temperaturas más bajas en observatorios principales se observaron en el Puerto de Navacerrada, con -7,2° C el día 8, y en Molina de Aragón, -6,8° C el día 13. Entre capitales de provincia destacan los -5,4° C registrados en Soria el día 15 y los -5,0° C de Burgos Aeropuerto el día 14.

Precipitación

Marzo ha sido en conjunto húmedo, con una precipitación media sobre España de 62 mm, valor que supera en un 31% el valor normal, que es de 47 mm (Periodo de Referencia: 1981-2010).

Las precipitaciones han superado los valores normales en gran parte del territorio peninsular, Menorca y algunas zonas del norte de Canarias, sin embargo, no han alcanzado tan siquiera la mitad de los valores normales en el nordeste de Cataluña y en extensas áreas de Andalucía y de Canarias.

La distribución espacial de las precipitaciones fue muy desigual, dando como resultado que en amplias zonas de la mitad norte peninsular, algunas zonas de Castilla- La Mancha y en Menorca las precipitaciones fueran superiores en un 25 % a los valores normales, e incluso se duplicaron dichos valores en el norte y noroeste de Galicia, regiones cantábricas, Navarra, noroeste de La Rioja y norte de la provincia de Burgos, así como en extensas áreas del centro y norte de Aragón, y algunas zonas del litoral de Tarragona y de Castellón. Por el contrario, las precipitaciones fueron inferiores al 75 % de los valores normales en extensas áreas de Andalucía, Pirineo oriental, nordeste de Cataluña, sur de Murcia, oeste de Baleares, y en pequeñas zonas de Castilla y León, Extremadura y mitad sur de la Comunidad Valenciana. En buena parte de Canarias y en Almería no se alcanzaron ni el 25 % de los valores normales.



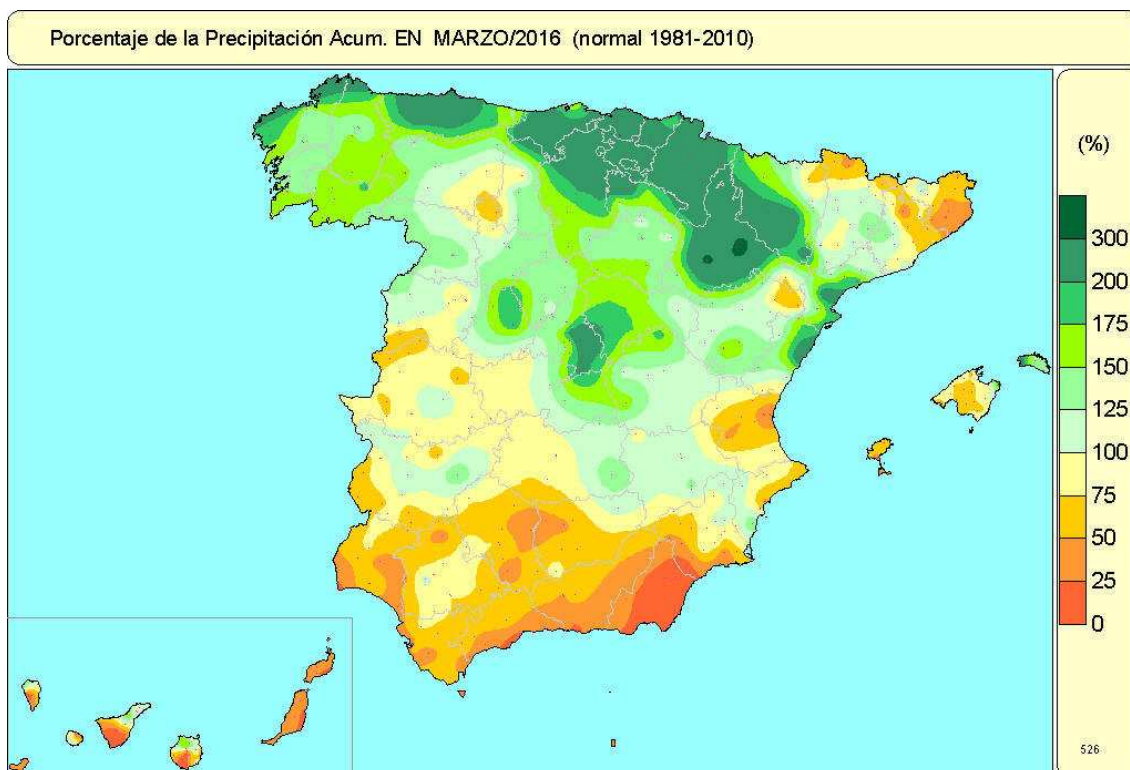
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 -- 2010.
- MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: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

En la primera decena del mes las precipitaciones se extendieron a toda España y superaron los 20 mm en Galicia, regiones cántabras, extremo norte de Castilla y León, extensas áreas de La Rioja y Navarra, y en algunos puntos del sistema Central. En amplias zonas de Cantabria, País Vasco y norte de Navarra se superaron los 150 mm.

En la segunda decena se registraron precipitaciones en gran parte del territorio siendo importantes en el nordeste peninsular y quedando tan sólo sin precipitaciones algunas zonas del sureste. Las cantidades de precipitación acumuladas en dicha decena superaron los 30 mm en el norte de Aragón, este de Navarra, diversas áreas del norte y sur de Cataluña, norte de la provincia de Castellón, Asturias y algunas pequeñas zonas de Galicia, norte de Extremadura y oeste de Andalucía. Las precipitaciones superaron los 80 mm tan sólo en una zona al oeste de la provincia de Huesca.

En la tercera decena las precipitaciones afectaron a todas las regiones, siendo especialmente copiosas en Galicia donde en algunas zonas al suroeste de A Coruña se llegaron a acumular hasta 200 mm entre los días del 27 al 30 de marzo, y por el contrario, fueron débiles o casi nulas en zonas del nordeste peninsular y en Baleares. En Galicia, regiones Cantábricas, extremo norte de Castilla y León, norte de Navarra, suroeste de La Rioja, norte de Canarias y puntualmente al sureste de la provincia de Valencia, zonas elevadas del Sistema Central, sierra de Grazalema y norte de Granada, las precipitaciones acumuladas fueron superiores a 30 mm.



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

Porcentaje sobre el valor medio normal (1981-2010) de la precipitación acumulada en el mes de marzo de 2016.

Las mayores precipitaciones diarias entre observatorios principales responden a diferentes episodios de precipitaciones como son el episodio del 4 y 5 de marzo en el que se observó el día 5 una máxima de precipitación diaria de 42 mm en el aeropuerto de Bilbao, el del día 9 con una máxima de precipitación diaria de 42 mm en el aeropuerto de Pamplona, y el episodio de los días 29 y 30 en el que se registró una precipitación máxima diaria de 62 mm en A Coruña el día 29 y de 45 mm en Oviedo el día 30.

Precipitación por cuencas

El mes de marzo tuvo un carácter húmedo tanto en la vertiente atlántica como en la mediterránea, con precipitaciones estimadas que se situaron un 50% por encima de la media 1971-2000 en la vertiente atlántica y un 30 % en la mediterránea.

Dentro de la vertiente atlántica destacan las elevadas precipitaciones registradas por tercer mes consecutivo en la cuenca Norte y Noreste, donde marzo resultó muy húmedo con una precipitación equivalente prácticamente al doble de la media. En el resto de las cuencas atlánticas el mes tuvo un carácter húmedo salvo en la cuenca del Guadalquivir, donde las precipitaciones quedaron un 33 % por debajo de la media.

En la vertiente mediterránea marzo fue muy húmedo en la cuenca del Ebro, con una precipitación estimada un 85 % por encima de la media. En el resto de cuencas las precipitaciones fueron cercanas a la media salvo en la cuenca Sur, donde quedaron un 64% por debajo del promedio.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	109,2	213,6	196	MH	1198,5	127
DUERO	38,6	48,0	124	H	437,1	111
TAJO	40,1	39,9	100	H	353,9	82
GUADIANA	36,3	32,3	89	H	280,5	72
GUADALQUIVIR	46,1	30,7	67	N	308,9	67
SUR	48,4	17,6	36	S	269,2	60
SEGURA	34,1	26,7	78	N	191,8	74
JÚCAR	35,4	35,4	100	N	226,3	68
EBRO	37,9	70,2	185	MH	353,4	102
PIRINEO ORIENTAL	43,1	43,8	102	H	284,9	68
VERTIENTE ATLANTICA	45,7	68,7	150	H	497,8	98
VERTIENTE MEDITERRANEA	38,4	49,9	130	H	292,4	83
MEDIA PENINSULAR	47,1	61,7	131	H	421,9	94

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

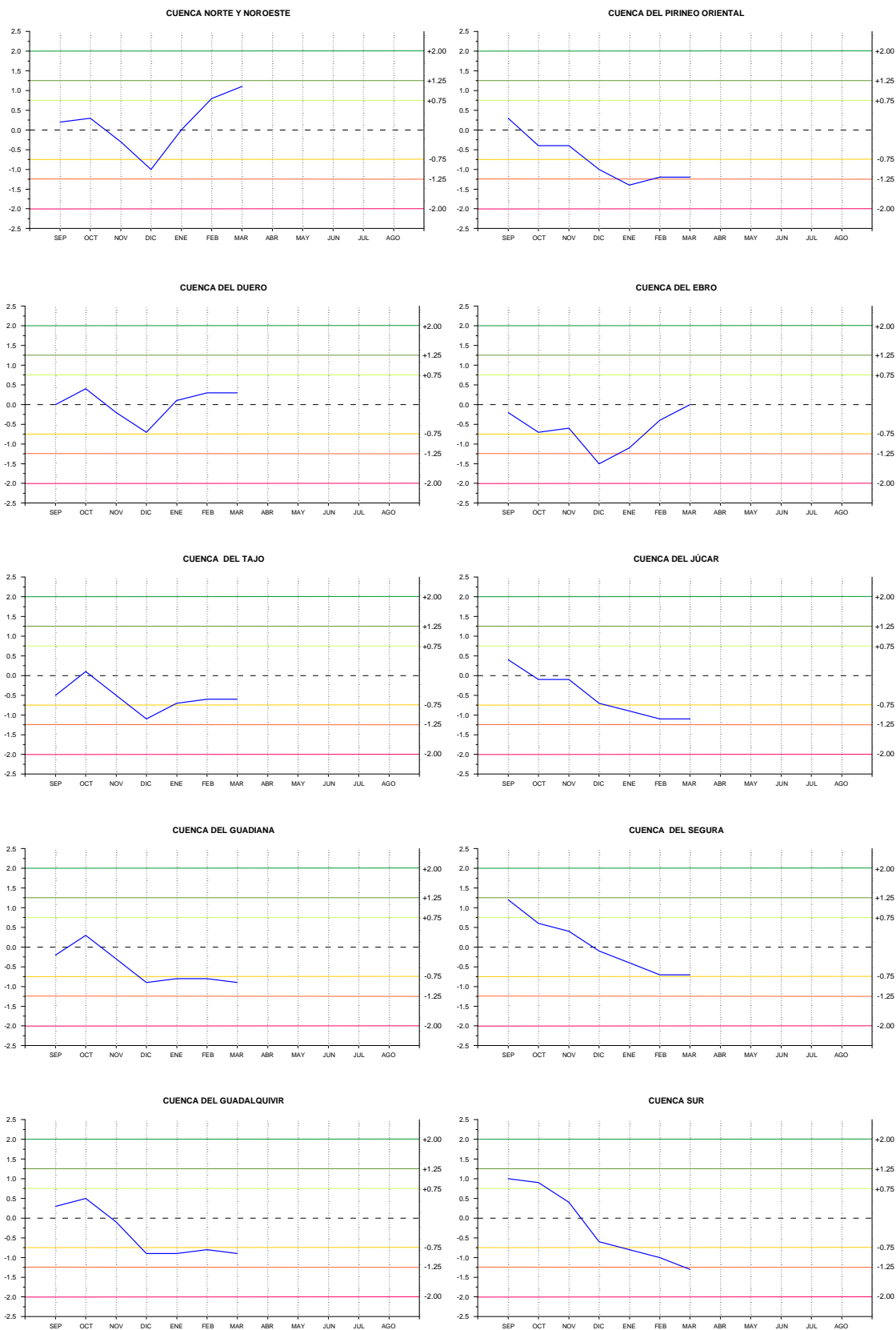
- Pm = Precipitación media 1981 - 2010.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1981 - 2010.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente 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

El índice de precipitación estandarizada SPI acumulado desde el 1 de septiembre de 2015 aumentó de forma significativa en las cuencas Ebro (pasando de -0,4 a 0,0) y Norte y Noroeste (de 0,8 a +1,1), mientras que descendió en la cuenca Sur (de -1,0 a -1,3) y se mantuvo con pocos cambios en el resto de las cuencas peninsulares. Al finalizar el mes, el índice tomaba valores comprendidos entre +1,1 (cuenca Norte y Noroeste) y -1,3 (cuenca Sur).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) –MARZO DE 2016



+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

La insolación acumulada a lo largo del mes de marzo fue inferior a lo normal en una zona que abarca desde el este de Asturias hasta el oeste de Aragón incluyendo el nordeste de Castilla y León, así como en gran parte de Canarias y en pequeñas áreas al suroeste de Galicia, sur de Segovia y extremo este de Menorca. En un área entre Cantabria, norte de Burgos y País Vasco las horas de sol no alcanzaron ni el 70 % de los valores normales. Por el contrario, en gran parte de la mitad sur peninsular, en algunas zonas de Cataluña y al sur de Tenerife, las horas de sol registradas superaron a las normales. El valor mínimo de insolación se registró en el aeropuerto de Bilbao con 60,8 horas, seguido del aeropuerto de Santander con 87,9 horas, mientras que el valor máximo se observó en Izaña con 323,6 horas seguido de Rota con 293,3 horas.



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

Respecto al viento, a lo largo de marzo se sucedieron diversas situaciones de vientos fuertes: entre los días 1 y 3 se vio afectado el noreste peninsular, especialmente las provincias de Tarragona y Castellón, entre los días 26 y 28 el cuadrante noroeste de la península, principalmente Galicia y Asturias, y el día 30 las islas Canarias. Los valores de racha máxima más alta registrados en estaciones principales correspondieron al observatorio de Izaña con 124 km/h el día 30, seguido de los 105 km/h de Reus Aeropuerto y los 103 km/h de Tortosa, ambos medidos el día 2.

AEROLOGÍA (MARZO) - 2016

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1012	1012	////	943	1010	////	1008
	T	11.4	11.2	////	9.7	13.5	////	17.3
	Td	7.1	6.2	////	0.7	6.1	////	9.4
850 hPa.	H	1494	1475	////	1486	1465	////	1544
	T	1.8	0.6	////	3.6	4.1	////	10.0
	Td	-4.6	-3.3	////	-4.5	-3.7	////	-9.3
	D	317	303	///	307	301	///	358
	F	7.0	13.0	////	4.0	5.0	////	2.0
700 hPa.	H	3043	3011	////	3036	3016	////	3142
	T	-4.9	-7.1	////	-5.2	-5.2	////	3.8
	Td	-19.0	-20.6	////	-18.9	-17.8	////	-28.5
	d	320	314	///	315	288	///	347
	f	15.0	15.0	////	7.0	7.0	////	3.0
500 hPa.	H	5610	5560	////	5603	5578	////	5786
	T	-20.9	-22.1	////	-20.9	-21.8	////	-13.7
	Td	-35.6	-38.9	////	-37.1	-34.7	////	-39.0
	d	317	321	///	309	291	///	295
	f	24.0	25.0	////	13.0	12.0	////	6.0
300 hPa.	H	9183	9121	////	9177	9133	////	9450
	T	-47.4	-47.9	////	-47.0	-48.1	////	-42.3
	Td	-60.1	-60.4	////	-59.4	-60.7	////	-58.3
	d	320	323	///	308	297	///	271
	f	39.0	36.0	////	20.0	18.0	////	16.0
200 hPa.	H	11774	11720	////	11774	11730	////	12094
	T	-60.3	-58.0	////	-58.9	-57.7	////	-55.5
	Td	-78.2	-77.0	////	-77.9	-78.9	////	-79.3
	d	311	316	///	306	293	///	267
	f	41.0	36.0	////	21.0	19.0	////	33.0

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.