



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



INFORME MENSUAL CLIMATOLÓGICO

MARZO DE 2015

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS

16/04/2015

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Resumen sinóptico del mes

El mes de marzo comenzó con una dorsal en niveles medios y altos de la atmósfera al oeste peninsular, con flujo en altura del oeste al noroeste en el área cantábrica. En superficie las altas presiones se mantuvieron centradas al norte de Azores, afectando a la mayor parte de España, si bien una serie de sistemas frontales cruzaron rápidamente las regiones del norte de oeste a este. El día 4 una vaguada cruzó el norte peninsular, con flujo en altura del norte sobre las regiones cantábricas. En superficie las altas presiones se reforzaron, con centro al noroeste de Galicia, dando lugar a vientos fuertes en el nordeste peninsular y a un descenso muy transitorio de las temperaturas. A partir del día 5 y hasta el fin de la primera decena una extensa dorsal se situó sobre la península, con una extensa zona de altas presiones en superficie sobre el oeste y el centro de Europa y vientos flojos del este sobre la mayor parte de España. Esta situación dio lugar a ausencia de precipitaciones y ascenso general de las temperaturas.

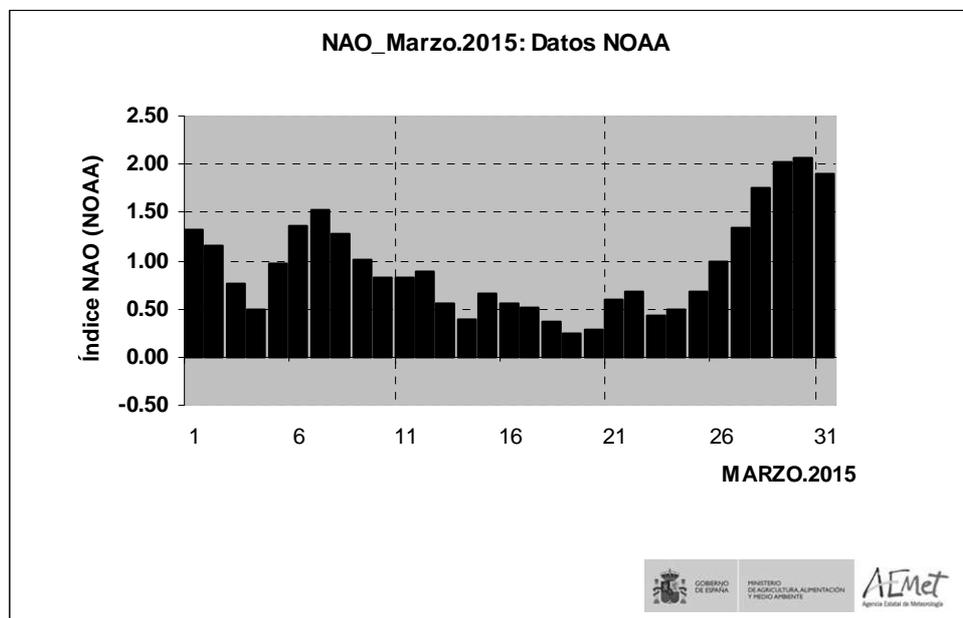
La segunda decena se inició con una situación meteorológica similar a la de los días anteriores, si bien a partir del día 12 la dorsal se fue debilitando y desplazando hacia el este, mientras una vaguada se acercaba lentamente por el oeste. El 13 una pequeña depresión en altura se situó sobre el noroeste de Francia, desplazándose el día 14 hacia el nordeste de España con flujo del noroeste al norte. En superficie un extenso anticiclón se extendía en estos días centrales del mes desde el nordeste de Europa hasta el oeste de la Península Ibérica, con vientos del nordeste y descenso térmico. A partir del día 17 y hasta el final de esta decena una depresión aislada en niveles altos con reflejo en superficie, se mantuvo en torno al sur de la Península, con incremento de la inestabilidad y precipitaciones casi generales, más intensas en el extremo sur de Andalucía.

En la primera mitad de la tercera decena de marzo, entre los días 21 y 24, una baja en altura se situó sobre la Península, dando lugar a temperaturas inferiores a las normales y a precipitaciones generalizadas, que fueron especialmente intensas y persistentes en el norte de la Comunidad Valenciana. En superficie los vientos fueron en general del este, con bajas presiones relativas sobre la península y con el anticiclón centrado al oeste, sobre las islas Azores. El día 25 se inició un cambio en la situación meteorológica, al desplazarse la baja en altura hacia el este, con flujo del norte en niveles altos sobre la mitad oeste. En superficie se estableció una entrada de aire frío del norte entre las altas presiones de Azores y una baja centrada sobre el mediterráneo occidental, al este de Baleares. El 26 la dorsal atlántica entró por el oeste, con estabilización de la atmósfera, salvo en las regiones cantábricas y Baleares donde se mantuvieron las precipitaciones, que remitieron el día 27. A partir del día 28 y hasta el final del mes un anticiclón, tanto en niveles altos como en superficie, afectó a toda España, con vientos flojos del noroeste en las regiones cantábricas, ausencia de precipitaciones y temperaturas en gradual ascenso, hasta llegar a situarse en los últimos días del mes muy por encima de los valores normales.

En Canarias en el mes de marzo han predominado claramente los vientos del N y, en menor medida, los del NE, con una frecuencia de los vientos del E menor de lo normal en este mes. Las precipitaciones han sido inferiores a lo normal para marzo y se han concentrado principalmente en el episodio de lluvias que afectó al archipiélago entre los días 18 y 23, habiéndose registrado las precipitaciones más importantes el día 22 en la isla de Tenerife, habiendo sido el valor más alto entre estaciones principales el observado en Tenerife-aeropuerto de Los Rodeos con 38,2mm.

Durante este mes de marzo el índice de la NAO (Oscilación del Atlántico Norte) se mantuvo en una fase positiva que mostró un primer máximo alrededor del día 7, con valores cercanos a una desviación típica y media, un mínimo alrededor de los días 19-20,

con valores inferiores a media desviación típica, y un segundo máximo, más pronunciado, a finales de mes, en el que se alcanzaron valores superiores a dos desviaciones típicas los días 29 y 30.

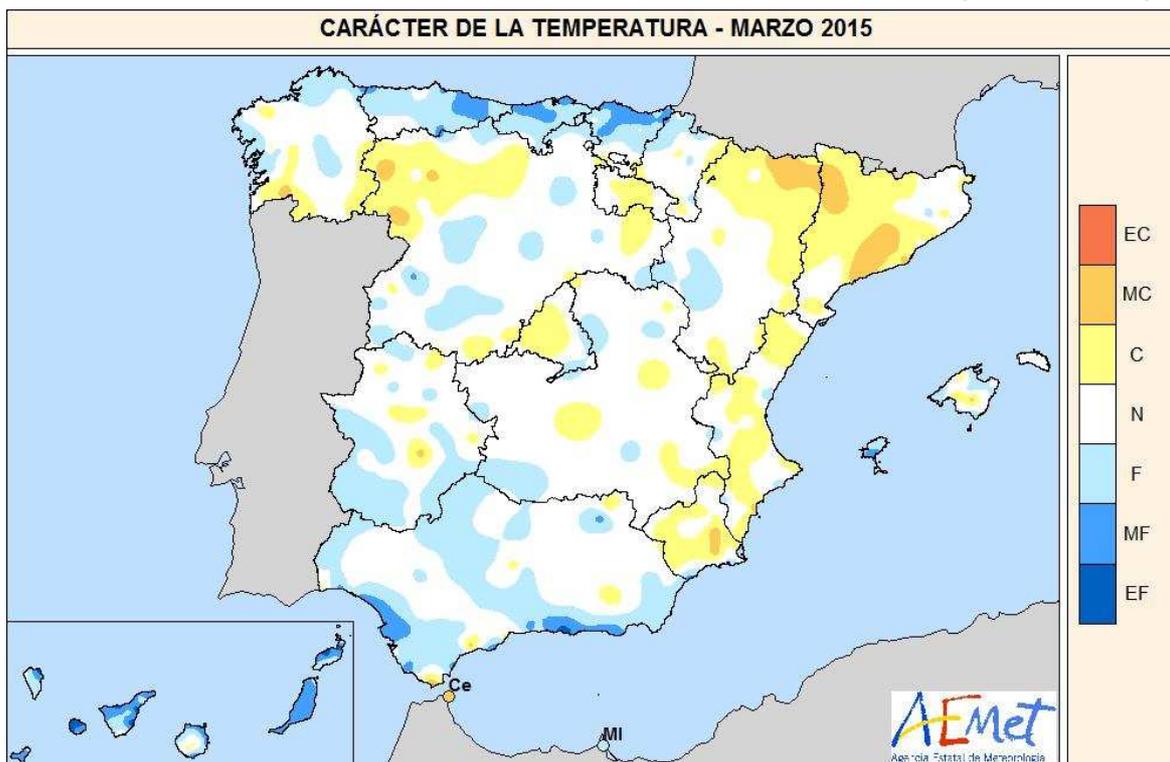


Temperatura

El mes de marzo ha sido en conjunto normal o ligeramente más cálido de lo normal, con una temperatura media sobre España de 11,6° C, valor que queda 0,3° C por encima de la media de este mes (Periodo de Referencia: 1981-2010). Se ha tratado del octavo mes de marzo en orden descendente de temperatura media del siglo XXI.

La oscilación térmica diurna ha sido muy ligeramente superior a lo normal, de forma que mientras las temperaturas máximas de marzo han sido superiores en 0,4° C al valor normal, las mínimas se situaron 0,1° C por encima de dicho valor normal.

El mes de marzo tuvo carácter frío a muy frío en las regiones cantábricas y en la mayor parte de Andalucía, así como en Canarias, mientras que tuvo por el contrario carácter cálido en el tercio oriental y en la zona centro. En el resto de la España peninsular y en Baleares las temperaturas fueron en general normales. Las anomalías térmicas fueron inferiores a 1° C en la mayor parte de España. Tan sólo se observaron anomalías positivas ligeramente superiores a 1° C en algunos puntos del nordeste y sureste peninsular y anomalías negativas mayores de 1° C en áreas de Cantabria y País Vasco así como del sur de Andalucía y Canarias.



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: $40\% \leq 60\%$. 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.

A lo largo del mes de marzo hubo oscilaciones térmicas muy acusadas, de forma que las temperaturas fueron muy superiores a los valores normales en las primeras dos semanas del mes y en los cinco últimos días y relativamente frías entre el 14 y el 26. Fueron especialmente elevadas las temperaturas máximas de los días 30 y 31, cuando se produjo un notable ascenso térmico, con temperaturas superiores a 30°C en zonas del sur peninsular y del Levante, de forma que en algunos observatorios de Andalucía, Murcia y sur de Cataluña se superaron los valores máximos registrados anteriormente en un mes de marzo.

Las temperaturas más elevadas del mes se registraron los días 30 y 31 en Andalucía, Murcia, sur de Extremadura y centro y sur de Valencia, superándose en algunos puntos los 32°C . Los valores más altos se observaron el día 31 en las estaciones de Córdoba con $33,0^{\circ}\text{C}$ y Sevilla con $32,9^{\circ}\text{C}$. Destacan también los valores registrados en Murcia y Valencia con $32,7^{\circ}\text{C}$ en Alicante-aeropuerto el día 30 y $32,6^{\circ}\text{C}$ en Murcia el día 31.

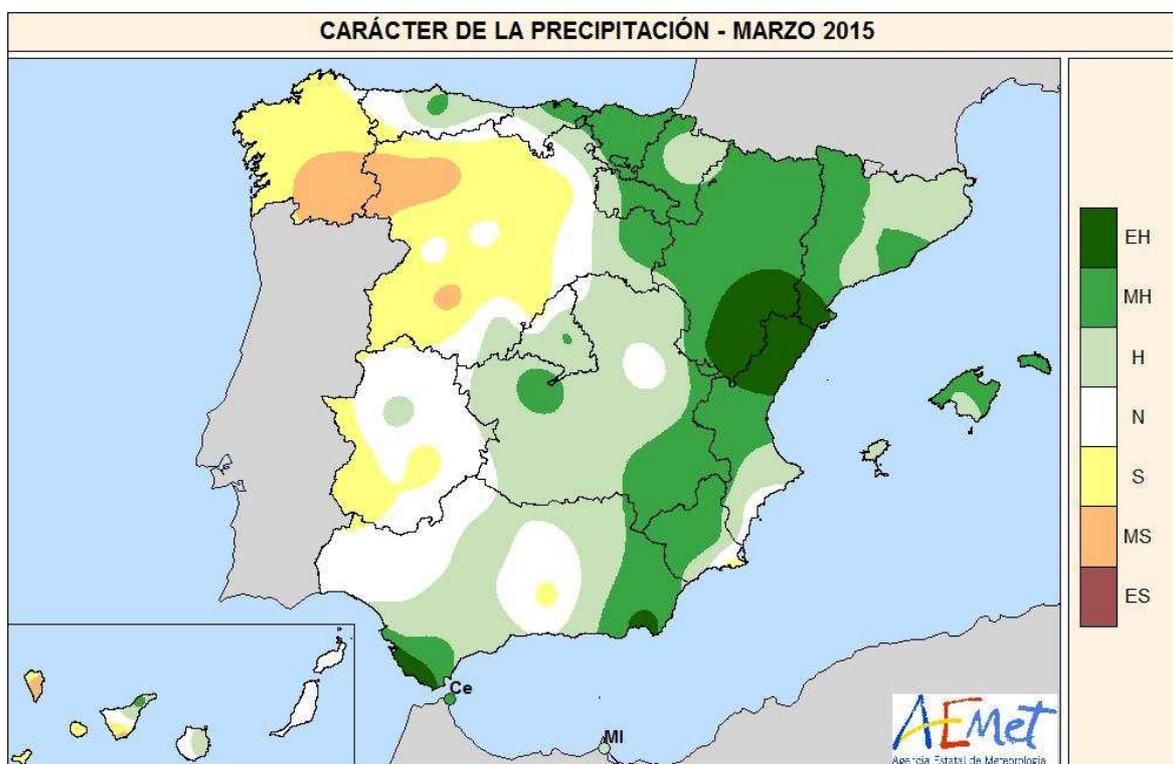
Las temperaturas mínimas más bajas se produjeron entre los días 5 y 8 y ya en la segunda quincena entre los días 16 y 18. El valor mínimo entre estaciones principales correspondió al Puerto de Navacerrada con $-7,6^{\circ}\text{C}$ el día 5 y a Molina de Aragón con $-7,1^{\circ}\text{C}$ el día 16. Entre capitales de provincia, destacan los valores mínimos registrados el día 16 en Guadalajara con $-5,7^{\circ}\text{C}$, Salamanca-Matacán con $-5,5^{\circ}\text{C}$ y Valladolid-aeródromo de Villanubla con $-5,0^{\circ}\text{C}$.

Precipitación

El mes de marzo ha resultado húmedo en conjunto debido a las abundantes precipitaciones registradas en la segunda mitad del mes, después de una primera quincena muy seca. La precipitación media sobre España ha alcanzado los 58mm, valor que supera en cerca de un 25% a la media del mes (Periodo de Referencia: 1981-2010). El mes ha sido muy húmedo a extremadamente húmedo en el este peninsular y en cambio seco en el noroeste.

En todo el tercio este peninsular, con excepción del norte de Aragón, marzo resultó muy húmedo a extremadamente húmedo, con precipitaciones acumuladas que llegaron a superar ampliamente el 300% del valor normal en el centro y norte de la comunidad Valenciana, así como en amplias áreas de Aragón, extremo sur de Cataluña y algunas zonas de las provincias de Cuenca, Albacete, Granada y Almería. Estas abundantes precipitaciones del este han dado lugar a que se hayan registrado máximos históricos de precipitación para marzo en los observatorios de Castellón de la Plana, Teruel y Almería.

Las precipitaciones también superaron los valores normales en Baleares, regiones cantábricas, zona centro y sur de Andalucía. Por el contrario este mes ha sido más seco de lo normal en Galicia, centro y oeste de Castilla y León, Pirineo Aragonés y gran parte de Extremadura y Canarias, así como en algunas áreas del interior de Andalucía. En la provincias de Orense y León las precipitaciones no alcanzaron el 25% del valor normal de este mes.



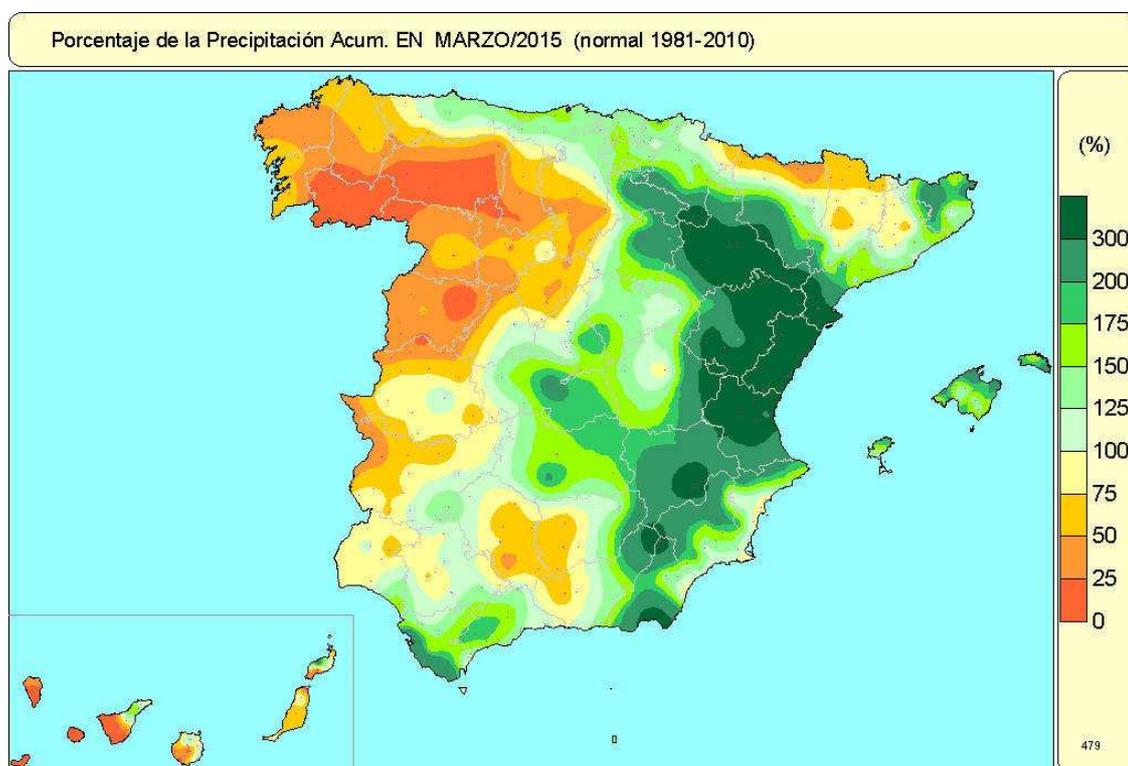
- EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 -- 2010.
- MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
- H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
- N =Normal: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

La primera decena de marzo fue muy seca y las precipitaciones solamente afectaron a la franja norte desde Galicia a Cataluña y débilmente a Baleares. Las más importantes se registraron en el oeste de Galicia, donde superaron los 50mm.

En la segunda decena hubo precipitaciones abundantes en gran parte de España, especialmente en el sur de Andalucía, regiones Mediterráneas, Baleares y zona oriental de la vertiente Cantábrica. En cambio en el noroeste predominó el tiempo seco. Las cantidades acumuladas superaron los 100mm en el sur de la provincia de Cádiz.

En la tercera decena se registraron precipitaciones generalizadas, que fueron muy abundantes en el norte y en el este peninsulares. Las cantidades acumuladas fueron especialmente importantes en la provincia de Castellón donde en amplias zonas superaron los 200mm.



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 2015.

A lo largo de la segunda mitad del mes hubo diversos episodios que dieron lugar a precipitaciones intensas, especialmente en el este peninsular y en el sur de Andalucía. De todas estas situaciones de precipitaciones abundantes, la más importante con diferencia fue la que afectó entre los días 20 y 24 a las regiones mediterráneas, especialmente al centro y norte de Valencia, zonas del este de Aragón y puntos de los extremos sur y norte de Cataluña, con cantidades acumuladas superiores a 300mm en numerosos puntos del interior de la provincia de Castellón. En este episodio se registró la mayor precipitación diaria del mes en un observatorio principal, que correspondió a Castellón de la Plana- Almazora con 133,8mm el día 22.

Precipitación por cuencas

El mes de marzo resultó muy húmedo en la vertiente mediterránea, donde la precipitación estimada fue más de dos veces la media 1981-2010, mientras que tuvo un carácter normal en la vertiente atlántica, con una precipitación estimada que coincidió prácticamente con el valor medio.

Dentro de la vertiente mediterránea destaca la elevada precipitación estimada en la cuenca del Júcar, equivalente a más del triple de la media, resultando un mes extremadamente húmedo en esta cuenca. En el resto de las cuencas mediterráneas marzo tuvo un carácter muy húmedo.

En la vertiente atlántica las precipitaciones de marzo fueron claramente inferiores a la media en las cuencas del Duero y Norte y Noroeste, donde el mes resultó seco, mientras que en el resto de las cuencas marzo fue húmedo en cuanto a precipitaciones.

CUENCAS	P. m	P. e	% P	CA	PA	% PA
NORTE Y NOROESTE	109,2	81,2	74	S	1047,4	111
DUERO	38,6	19,2	50	S	354,2	90
TAJO	40,1	42,0	105	H	414,1	96
GUADIANA	36,3	40,3	111	H	365,8	94
GUADALQUIVIR	46,1	50,6	110	H	410,6	89
SUR	48,4	68,0	140	MH	335,5	74
SEGURA	34,1	67,5	198	MH	266,4	103
JÚCAR	35,4	108,5	306	EH	358,5	108
EBRO	37,9	73,5	194	MH	443,0	127
PIRINEO ORIENTAL	43,1	79,1	184	MH	478,1	114
VERTIENTE ATLANTICA	45,7	44,4	97	N	498,4	98
VERTIENTE MEDITERRANEA	38,4	81,1	211	MH	397,4	113
MEDIA PENINSULAR	47,1	57,9	123	H	461,1	102

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

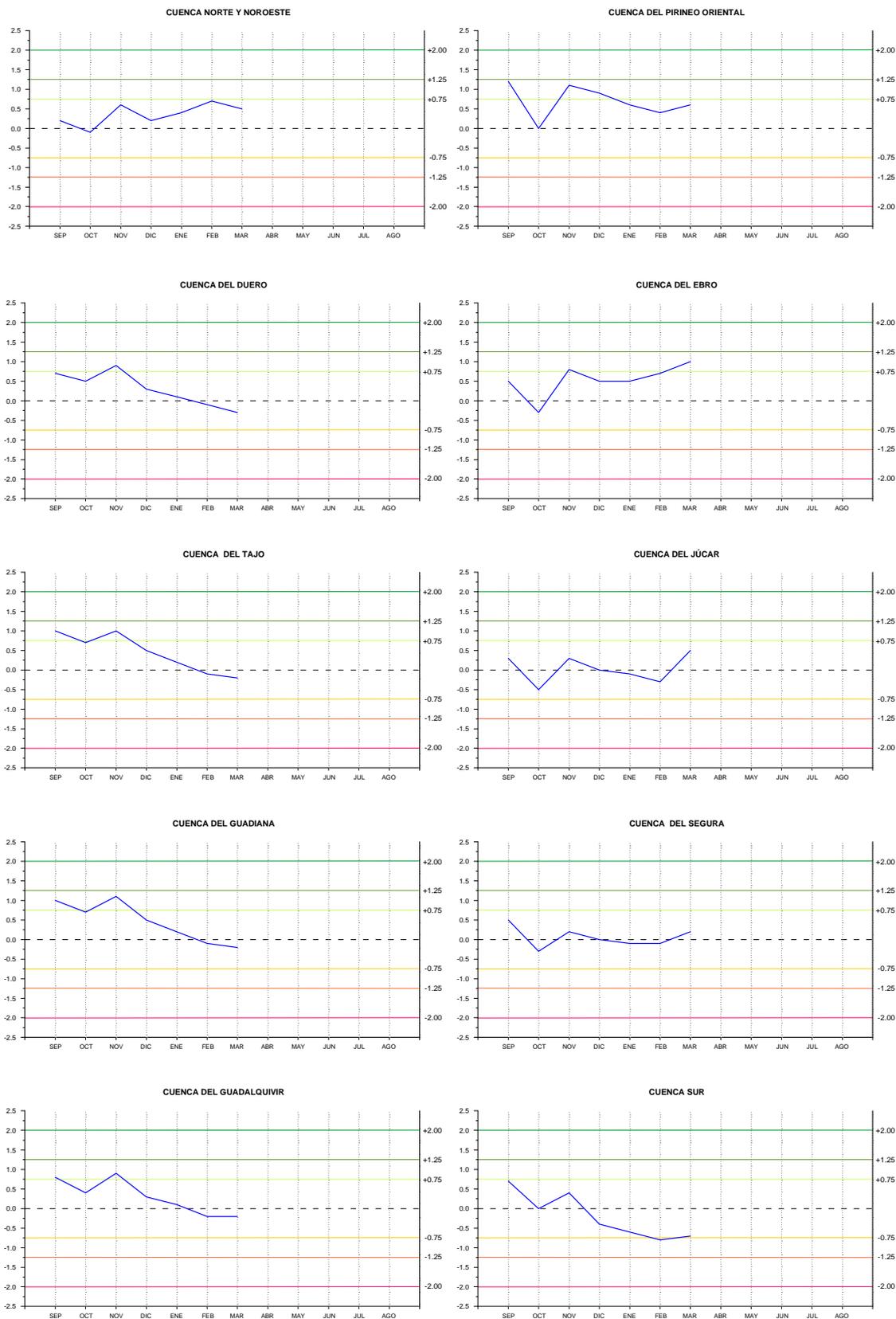
- Pm = Precipitación media 1981 - 2010.
- Pe = Precipitación media estimada del mes.
- %P = % con respecto a la media 1981 - 2010.
- CA = Carácter de la precipitación estimada del mes.
- EH = Extremadamente húmedo.
- MH = Muy húmedo.
- H = Húmedo.
- N = Normal.
- S = Seco.
- MS = Muy seco.
- ES = Extremadamente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

A lo largo de marzo el índice de precipitación estandarizada SPI acumulado desde el 1 de septiembre de 2014 descendió ligeramente en prácticamente todas las cuencas atlánticas, mientras que ascendió en la totalidad de las cuencas mediterráneas, destacando el notable ascenso experimentado en la cuenca del Júcar, donde pasó de -0,3 a +0,5. Al finalizar el mes los valores del índice estaban comprendidos entre +0,6 (cuenca Pirineo Oriental) y -0,7 (cuenca Sur).

INDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI) –MARZO DE 2015



+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 en marzo se situó en promedio en torno a los valores normales del mes, quedando no obstante algo por debajo de lo normal en las regiones del norte y en la isla de Menorca y en cambio algo por encima en Galicia y en amplias zonas de Extremadura, Andalucía y sur de Castilla La Mancha. Las anomalías relativas de insolación fueron en general inferiores al 25%. El valor mínimo de insolación se registró en Bilbao-aeropuerto con 85,9 horas, seguido de Santander-aeropuerto con 98,2 horas, mientras que el valor máximo se observó, como es habitual en este mes, en el observatorio de Izaña con 293,4 horas, seguido de Huelva con 271,3 horas.



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

Respecto al viento, a lo largo del mes se produjeron diversas situaciones que dieron lugar a vientos fuertes o muy fuertes, entre las cuales se pueden destacar las siguientes: la que afectó al nordeste peninsular y Baleares entre los días 4 y 6, la que dio lugar a rachas de viento muy fuertes en algunas zonas de Canarias el día 8 y el día 23, la que afectó a amplias zonas de España, sobre todo al noroeste, entre los días 19 y 21 y las que dieron lugar a fuertes vientos en el nordeste en los últimos días del mes.

Las rachas de viento más fuertes de este mes entre estaciones principales se registraron el día 23 en el observatorio de Izaña con 108 Km./h, seguido de Tortosa con 105 Km./h el día 28. En otras 14 estaciones principales se registraron en marzo rachas máximas de viento por encima de los 80 Km./h.

AEROLOGÍA (MARZO) - 2015

Nivel	Clave	A Coruña	Santander	Zaragoza	Madrid	Mallorca	Murcia	Tenerife
Estación	P	1017	1018	991	948	1015	1013	1008
	T	11.9	10.9	10.4	11.5	13.0	15.5	16.9
	Td	7.2	6.7	4.0	1.6	7.7	7.2	9.6
850 hPa.	H	1545	1537	1515	1532	1512	1525	1552
	T	4.8	3.5	4.5	6.4	6.3	7.1	11.2
	Td	-8.5	-4.8	-5.0	-4.7	-4.3	-3.8	-10.5
	D	359	312	346	30	8	356	23
	F	6.0	9.0	5.0	3.0	3.0	6.0	4.0
700 hPa.	H	3111	3091	3071	3100	3077	3096	3146
	T	-1.6	-3.5	-3.6	-1.7	1.6	-1.5	2.8
	Td	-21.3	-17.6	-19.5	-18.5	-19.4	-16.8	-24.9
	d	335	325	357	357	343	341	32
	f	12.0	12.0	3.0	5.0	5.0	7.0	3.0
500 hPa.	H	5706	5673	5648	5693	5657	5691	5778
	T	-18.3	-19.3	-20.4	-18.7	-5.4	-18.6	-15.3
	Td	-34.7	-34.2	-33.9	-36.1	-45.9	-35.0	-43.2
	d	329	321	334	336	325	321	328
	f	17.0	18.0	6.0	7.0	9.0	11.0	4.0
300 hPa.	H	9316	9266	9225	9288	9241	9288	9425
	T	-45.9	-46.7	-47.5	-46.6	-34.1	-46.6	-42.8
	Td	-58.6	-58.1	-60.3	-60.6	-70.5	-60.1	-60.0
	d	333	323	327	333	321	321	291
	f	24.0	24.0	10.0	9.0	13.0	17.0	13.0
200 hPa.	H	11907	11864	11819	11885	11836	11888	12064
	T	-61.7	-60.4	-59.1	-59.8	-47.3	-59.7	-56.8
	Td	-75.1	-74.8	-77.2	-76.1	-86.8	-76.1	-76.8
	d	324	322	325	321	315	311	281
	f	24.0	26.0	11.0	11.0	14.0	20.0	24.0

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.