



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



# AVANCE CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)  
Delegación Territorial en Cataluña

Marzo 2019

## Temperatura

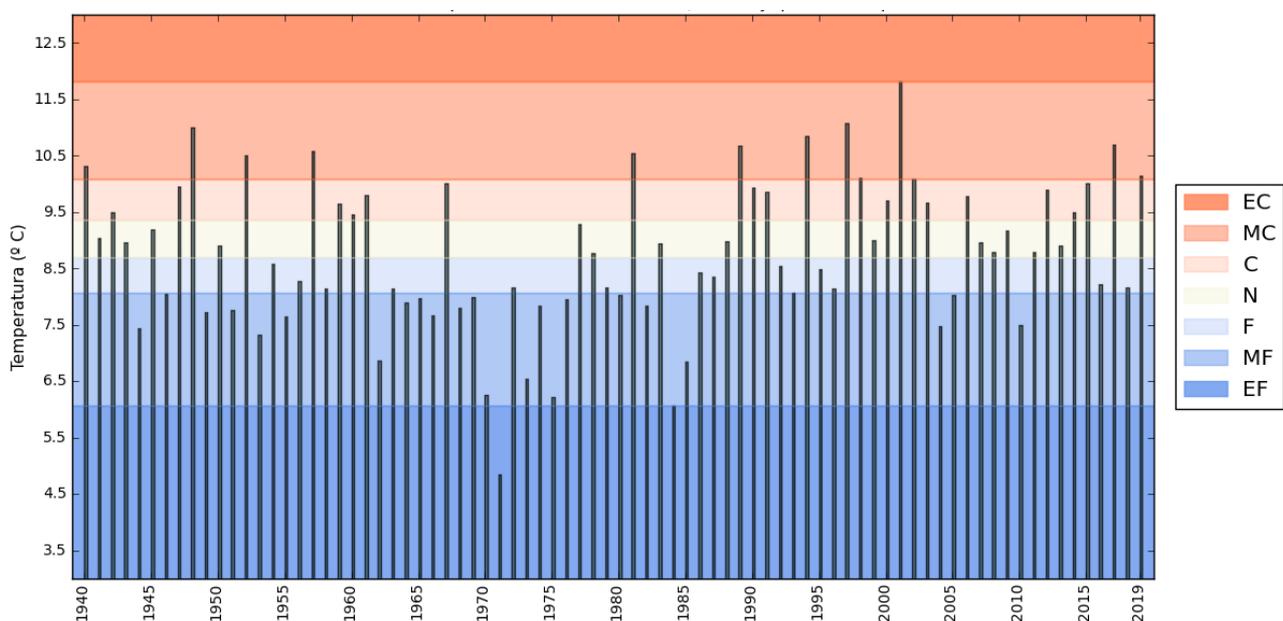


Figura 1: Variación interanual de la temperatura media mensual en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio), MF (Muy frío), EF (Extremadamente frío)

**El carácter térmico de marzo ha sido muy cálido,** con una temperatura media en Cataluña de 10,1 °C, valor superior en +1,0 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010. Junto con marzo del 2001, y el del 2017 son los marzos más cálidos de este siglo.

*2001, 2017 y 2019: los marzos  
más cálidos de este siglo*

Como ocurrió el mes pasado, la mayor contribución a este valor medio tan elevado ha sido de las temperaturas diurnas. El promedio de las temperaturas máximas ha sido de 17,3 °C (+2,3 °C superior al valor de referencia) valor que sitúa a las máximas de este mes en el cuarto lugar del ranking de las más altas del mes de marzo desde 1940. Sin embargo, el promedio de la temperatura mínima ha sido de 2,9 °C, valor incluso ligeramente inferior al de referencia. Esta asimetría en las anomalías de las temperaturas diurnas y nocturnas ha derivado en un aumento de la oscilación diurna.

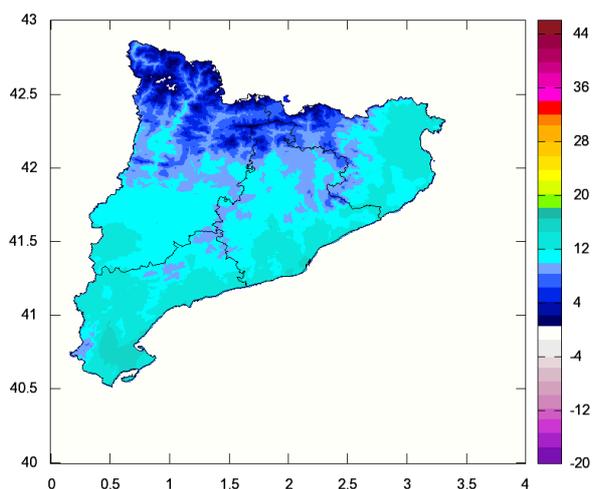


Figura 2: Temperatura media en °C

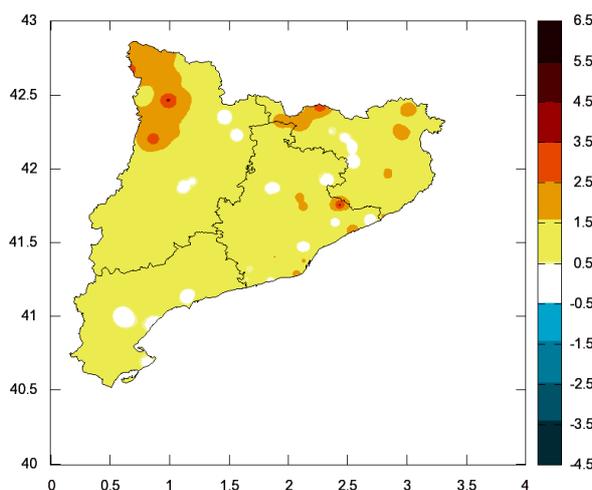


Figura 3: Anomalia de la temperatura media en °C

Las anomalías han sido positivas en todo el territorio. Las diferencias más acusadas con los valores de referencia se han dado en las comarcas pirenaicas leridanas. (Figuras 2-3).

*La temperatura máxima mensual ha sido una de las más altas desde 1940.*

A lo largo del mes se han intercalado secuencias de días relativamente cálidos con otros en los que la temperatura media se ha mantenido próxima a la de referencia o incluso ha sido inferior. (Figuras 8 y 9)

En los episodios cálidos, las diferencias con los valores de referencia han sido más significativas en las temperaturas diurnas que en las nocturnas. De hecho destaca de este mes, el número elevado de días (3-4, 10, 15-17, 23-24) en los que la anomalía positiva de la temperatura máxima ha sido especialmente acusada. De estos días que coronaron los episodios cálidos, destacó el día 16 (Figura 4). Si bien en el litoral las temperaturas diurnas tan sólo fueron 2 ó 3 °C superiores a las de referencia (rondaron los 18 °C), en el resto de Cataluña las diferencias fueron mucho más acusadas, llegándose a superar en más de 11 °C los valores de referencia en algunas estaciones del Pirineo. (Arties, 25,1 °C; Martinet, 24,7 °C) Sin embargo, las temperaturas mínimas fueron similares a las de referencia e incluso en algunas estaciones ligeramente inferiores. (-3,0 °C en Martinet).

*Las temperaturas máximas de los días 3-4, 10, 15-17 y 23-24 fueron muy similares a las diurnas de mediados de mayo*

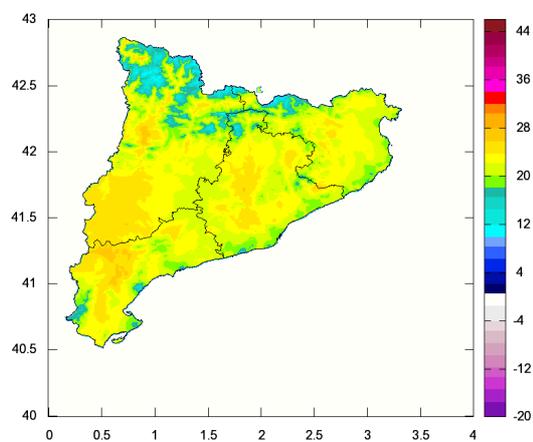


Figura 4: Temperatura máxima del día 16

Esta fuerte discrepancia de las temperaturas diurnas y nocturnas frente a los valores de referencia derivó en un aumento muy significativo de la oscilación térmica diurna.

Respecto de las mínimas de estos episodios cálidos, destacaron por elevadas las de los días 4-6. En estos días, las heladas se restringieron a las zonas pirenaicas de mayor altitud y se superaron los 10 °C en el litoral.

Los episodios relativamente fríos (19-22 y 27-31) fueron menos numerosos y menos severos que los cálidos. A diferencia de los cálidos, las bajas temperaturas se reflejaron más en las mínimas que en las máximas. Las temperaturas mínimas más bajas del mes en muchas estaciones se dieron el día 21, con heladas que alcanzaron la mitad sur de Cataluña. ( Figura 5).

*Los episodios fríos han sido menos numerosos y menos severos que los cálidos*

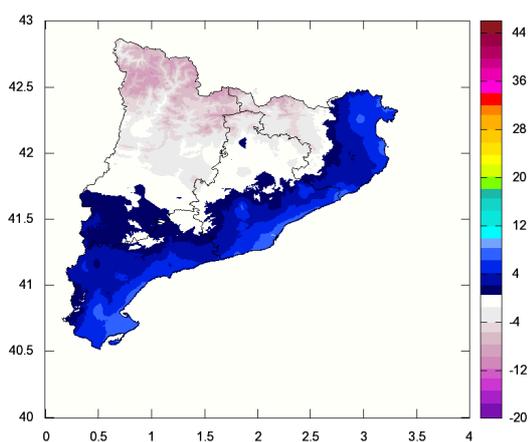


Figura 5: Temperatura mínima del día 21 de marzo

En la figura 6, se muestra la evolución de la temperatura del observatorio del Ebro en Tortosa, destaca la reiteración de días aislados con temperaturas diurnas sobre-elevadas. Los días 10, 15, 17 y 24, es decir en un total de 4 días se ha alcanzado o superado los 27 °C, hecho que en esta estación centenaria y en marzo sólo ha ocurrido en otras dos ocasiones en el 2001 y en el 2002.

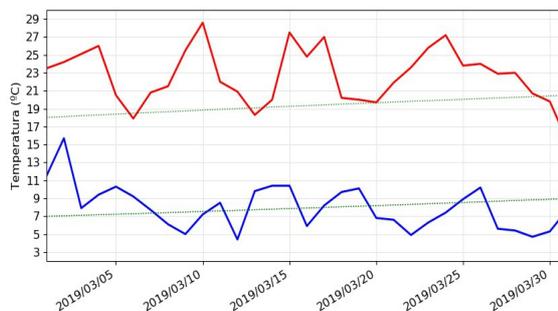


Figura 6: Evolución de la temperatura en Tortosa. T. máxima (rojo), T. mínima(azul) y T. de referencia (verde)

En las figura 7 se muestra la evolución de la oscilación diurna en la estación de Martinet. El día 5 la diferencia entre la temperatura máxima y mínima fue de 11,5 °C, valor que contrasta con la del día 16 (27,4 °C). En 5 ocasiones (los días 1, 10, 16, 22 y 24) la oscilación diurna fue superior a 24 °C .

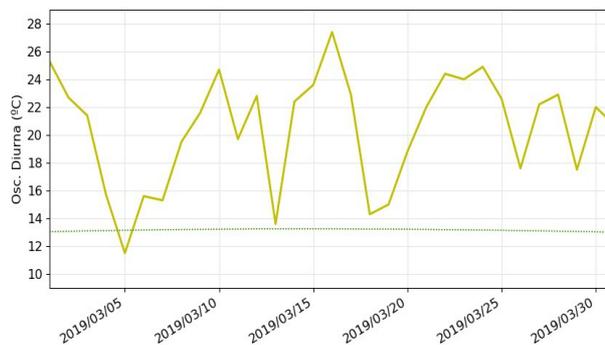


Figura 7: Evolución de la oscilación diurna en Martinet. Oscilación diurna de marzo (línea) y oscilación de referencia (puntos).

En el Anexo I se presenta una tabla con los datos de temperaturas máximas y mínimas diarias más destacados y el día en el que se produjeron.

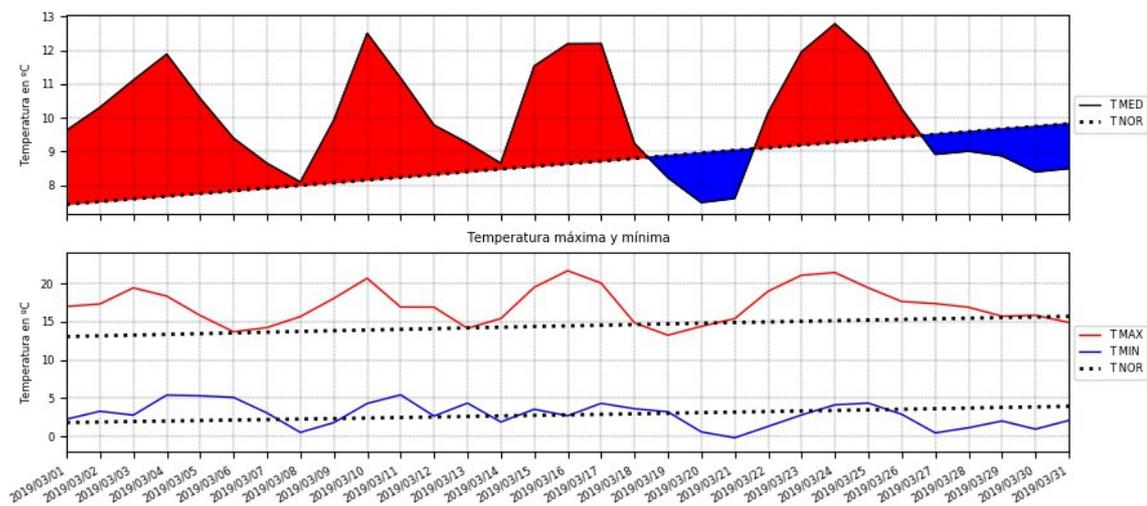


Figura 8: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

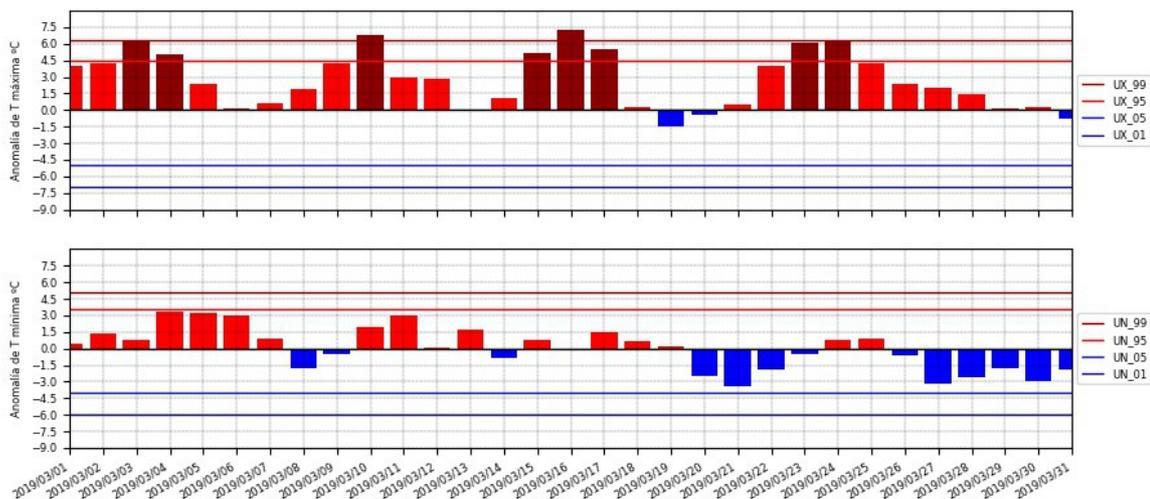


Figura 9: Panel superior: Anomalia de la temperatura máxima en Cataluña. Panel inferior: Anomalia de las temperatura mínima en Cataluña. Las barras de color son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los umbrales respectivos. Los umbrales máximos y mínimos se han calculado a partir de los percentiles 95 y 99 de las series de anomalías máxima y mínima diarias del periodo 1981-2010

# Precipitación

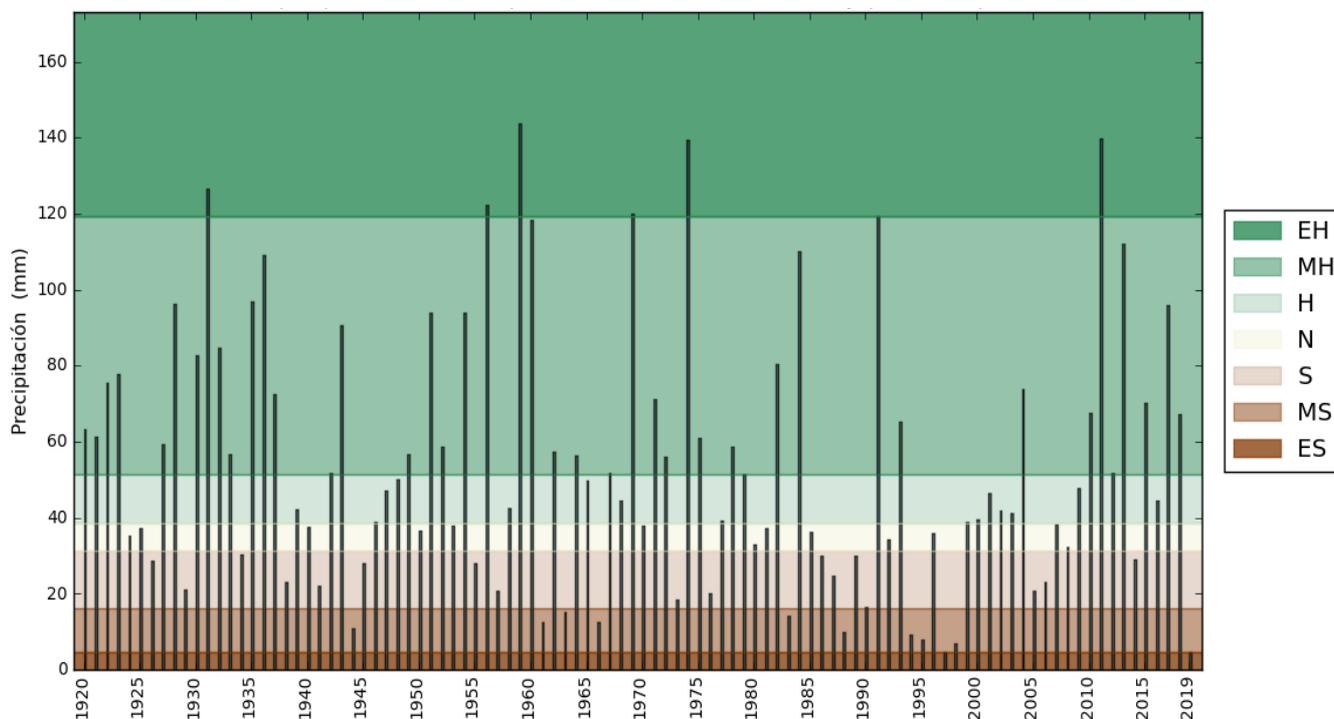


Figura 10: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco), ES (Extremadamente seco)

**Marzo ha sido un mes muy seco** en cuanto a precipitación con una media de 4,7 mm, el 12% del valor de referencia del periodo 1981-2010. Marzo de este año, junto con el de 1997 son los marzos más secos de los últimos 99 años. (Fig. 10)

El déficit hídrico de los últimos meses se ha prolongado un mes más. El último mes con superávit de precipitación en Cataluña fue noviembre. (Figura 11)

*Marzo de 2019 junto con el de 1997, los más secos de los últimos 99 años.*

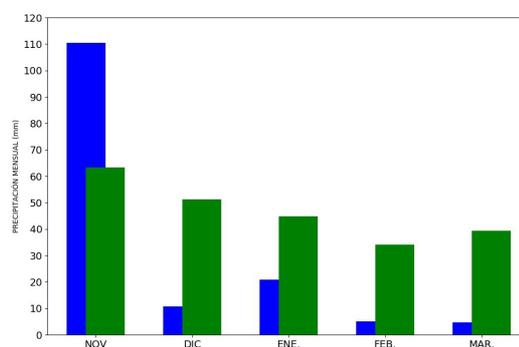


Figura 11: Balance de las precipitaciones mensuales en Cataluña de los últimos 5 meses. Precipitación mensual (azul) Precipitación de referencia (1981-2010) (verde).

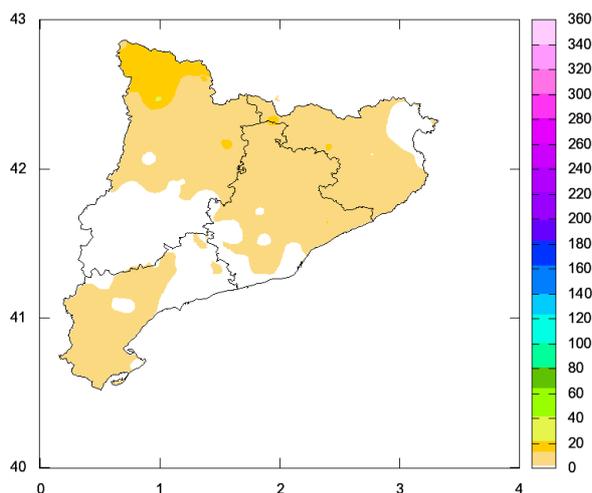


Figura 12: Precipitación mensual (mm)

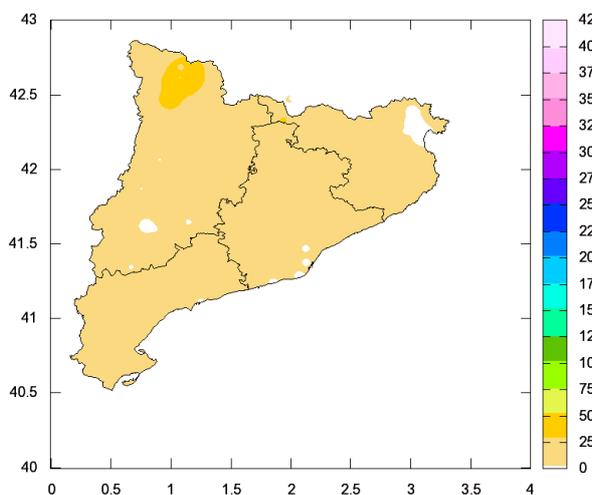


Figura 13: Porcentaje de precipitación mensual (%)

Las precipitaciones han sido inferiores a los valores de referencia en toda Cataluña. Los máximos de precipitación próximos a los 20 mm, se han dado en el pirineo leridano. (Figuras 12 y 13).

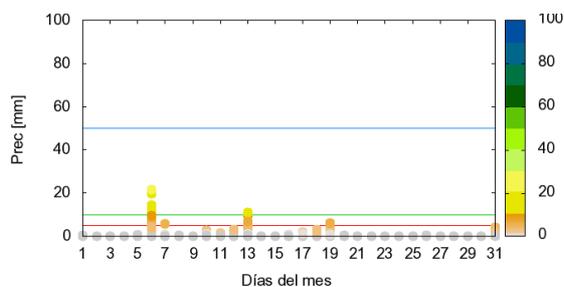


Figura 14: Ploteo de precipitación(mm) registrada por cada una de las estaciones de Cataluña

En algunas estaciones se han registrado las precipitaciones mensuales más bajas en el mes de marzo de sus respectivas series históricas, entre las que destaca el centenario observatorio Fabra. En otras, como las de los aeropuerto de Reus, de Girona, de Barcelona o el observatorio de Lleida aunque no se ha batido el récord de precipitación mínima en marzo, sí ha sido uno de los más secos.

Entre las efemérides más destacadas de precipitación mínima en el mes de marzo estuvieron las siguientes:

- Observatorio de Fabra con 0,3 mm
- Mollerusa IES agraria L'Urgell con 0,0 mm
- Barcelona Can Bruixa con 0,1 mm
- Castelló d'Empuries con 0,0 mm
- Sant Jaume con 2,1 mm
- Tàrrega con 0,4 mm

## Marzo, cuarto mes consecutivo con déficit de precipitación

Aunque la estabilidad atmosférica predominó a lo largo del mes, en varias ocasiones el bloqueo anticiclónico se interrumpió dejando paso a perturbaciones y nuevas masas de aire. Los frentes asociados provocaron descensos térmicos pero en cuanto a precipitación fueron muy poco activos. (Figura 14)

El primer episodio de precipitación, y el más importante del mes se dio durante los días 6-7. Los frentes fríos asociados a una profunda borrasca centrada en las Islas británicas (**Laura**) cruzaron la península. (Figura 15). En Cataluña, bajaron las temperaturas y tras un mes sin lluvias se registraron precipitaciones dispersas y rachas de viento fuertes especialmente en cotas altas. Las precipitaciones más copiosas se dieron en las comarcas pirenaicas donde puntualmente rondaron los 20 mm. (21,6 mm en Capdella, 14,4 mm en La Molina). En el resto fueron débiles o incluso nulas por lo que en algunas comarcas la prolongada secuencia de días secos no se vio interrumpida por este episodio.

## El episodio de precipitación más importante se dio el día 6

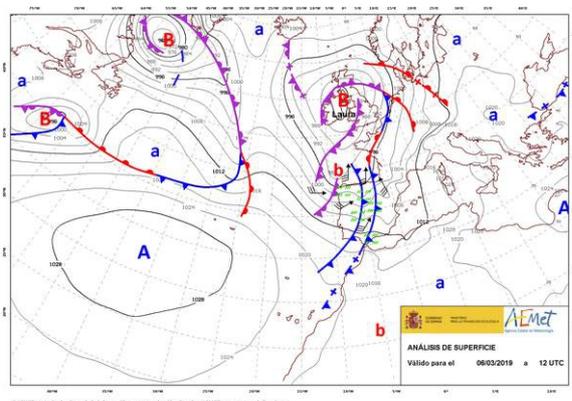


Figura 15: Análisis de superficie del día 06 a las 12 horas UTC

Hasta el día 13 no se volvieron a registrar precipitaciones con el paso de un nuevo frente. En este caso, fueron muy localizadas (se concentraron en el sur de Girona y en el Vallès oriental) y en general fueron débiles.

Los días 18-19 nuevamente bajaron las temperaturas y se volvieron a registrar precipitaciones aunque no generalizadas. Las zonas afectadas fueron la Val d'Aran, donde las precipitaciones fueron en forma de nieve y el litoral y prelitoral sur con algún que otro chubasco débil y aislado.

Por último el día 31 en este caso por la entrada de aire húmedo y relativamente inestable proveniente del norte de África, se registraron chubascos débiles en el sur de Tarragona.

En el Anexo I se presenta una tabla con los datos de precipitación máxima diaria más destacados y el día pluviométrico en el que se dieron.

En las figuras 16 - 18 se muestra la evolución de la precipitación diaria de los aeropuertos de Reus, de Barcelona y de Girona entre el 1 de diciembre y el 31 de marzo. En estas gráficas se observa las prolongadas secuencias de días sin precipitación a lo largo de estos meses. Destaca el aeropuerto de Reus con tan sólo 9,8 mm de precipitación acumulada en los últimos cuatro meses

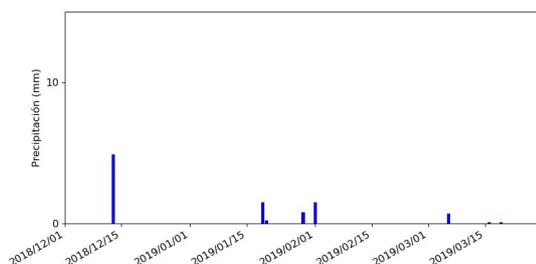


Figura 16: Evolución de la precipitación diaria en el aeropuerto de Reus (dic-mar) (Total: 9,8 mm)

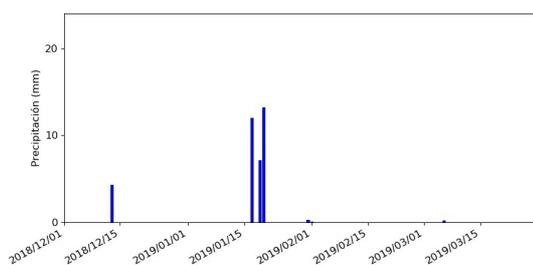


Figura 17: Evolución de la precipitación diaria en el aeropuerto de Barcelona (dic-mar) (Total: 37,2 mm)

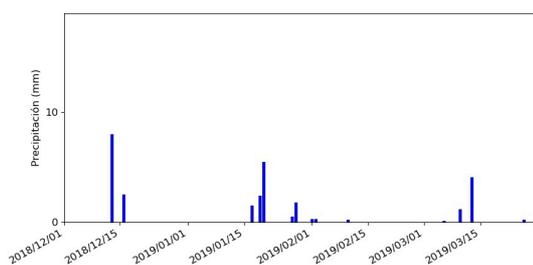


Figura 18: Evolución de la precipitación diaria en el aeropuerto de Girona (dic-mar) (Total: 28,6 mm)

**Nota:** Los datos empleados para elaborar este avance climatológico son provisionales y están sujetos a una posterior validación.

Autorizado el uso de la información y su reproducción citando AEMET como autora de la misma AEMET. Arquitecte Sert, 1 08005 Barcelona Tel. 932.211.600

## ANEXO I

Datos destacados de **temperatura máxima absoluta diaria** en marzo de 2019

Provincia	Nombre	Altitud (m)	T. máx. absoluta (°C)	Fecha
BARCELONA	MANRESA (LA CULLA)	291	25.9	16-mar
	GURB DE LA PLANA (BAR HOSTAL)	467	25.9	24-mar
	BALSARENY	361	25.1	16-mar
	OLESA DE BONESVALLS	327	25.0	17-mar
GIRONA	GIRONA-PARC MIGDIA	76	26.2	23-mar
	MIERES	271	26.0	23 y 24-mar
	ESPOLLA, LES ALBERES	100	26.0	24-mar
	FIGUERES, LES ASPRES	45	25.3	23-mar
LLEIDA	LLIMIANA	515	26.9	16-mar
	BOSSÒST-CENTRAL	722	26.1	03-mar
	EL SOLERÀS	392	25.2	16-mar
	MARTINET	1038	24.7	16-mar
TARRAGONA	TORTOSA	50	28.6	10-mar
	CABACÉS	363	26.9	16-mar
	TIVISSA (SERRA D'ALMOS)	228	26.5	24-mar
	REUS/AEROPUERTO	71	26.3	17-mar

Datos destacados de **temperatura mínima absoluta diaria** en marzo de 2019

Provincia	Nombre	Altitud (m)	T. mín. absoluta (°C)	Fecha
BARCELONA	GURB DE LA PLANA (BAR HOSTAL)	467	-3.2	27-mar
	BALSARENY	361	-2.7	21 y 27-mar
	PRATS DE LLUÇANÈS (AUTOM.)	700	-2.0	27-mar
	TONA (ESCOLA)	611	-1.8	21-mar
GIRONA	LLÍVIA	1233	-9.5	27-mar
	VALLTER 2000	2167	-8.5	20-mar
	SANT PAU DE SEGURIES-LA BARQ.	872	-5.2	27-mar
	SANTA PAU 'SACOT'	609	-5.2	20-mar
LLEIDA	PLANES DE SON	1540	-6.5	21-mar
	MARTINET	1038	-5.6	21-mar
	BARRUERA	1089	-5.6	21-mar
	LA SEU D'URGELL	677	-4.3	21 y 27-mar
	PORT DEL COMTE	1813	-3.6	20-mar
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE POBLET)	487	0.3	12-mar
	MONTBLANC	344	0.4	08-mar
	HORTA DE SANT JOAN	500	0.5	21 y 22-mar
	RASQUERA	112	0.7	12-mar

Datos destacados de **precipitación máxima diaria** en marzo de 2019

Provincia	Nombre	Altitud (m)	Precipitación (mm)	Fecha
BARCELONA	LLINARS DEL VALLES	191	11.0	13-mar
	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	208	10.8	13-mar
	PRATS DE LLUÇANES	700	8.4	06-mar
	FONTMARTINA	936	6.4	13-mar
	MATARO-PARC DE CRETEIL	93	6.0	13-mar
	GURB DE LA PLANA (BAR HOSTAL)	467	6.0	06-mar
GIRONA	LA MOLINA	1703	14.4	06-mar
	SANT PRIVAT D(EN BAS	510	13.3	06-mar
	VALLTER 2000	2167	9.4	06-mar
	PLANOLES	1151	9.2	06-mar
	RIPOLL	675	8.9	06-mar
	SANT PAU DE SEGURIES	851	8.2	06-mar
	LA VALL D'EN BAS (CAN GRONXA)	468	7.5	06-mar
LLEIDA	CABDELLA-CENTRAL	1273	21.6	06-mar
	PLANES DE SON	1540	19.6	06-mar
	ESTERRI D'ÀNEU	952	14.2	06-mar
	PORT DEL COMTE	1813	14.0	06-mar
	TUIXENT	1196	13.0	06-mar
	ISIL (BONAIGUA)	1169	12.1	06-mar
	BARRUERA	1089	10.4	06-mar
TARRAGONA	CABACES	363	4.4	06-mar
	TORTOSA	50	4.2	31-mar
	CABACÉS (AUTOMÁTICA)	363	4.2	06-mar
	ALFORJA	406	3.2	06-mar
	RASQUERA	112	2.6	31-mar
	VIMBODI (MONESTIR DE POBLET)	487	2.4	06-mar
	HORTA DE SANT JOAN (AUTOMÁTICA)	495	2.4	31-mar

Precipitación registrada en el día pluviométrico (desde las 07 h. del día de la fecha hasta las 07 h. del día siguiente)