

Agencia Estatal de Meteorología  
Delegación Territorial en Cataluña

## MARZO 2022: ENTRE NORMAL Y FRÍO Y MUY HÚMEDO

### Temperatura

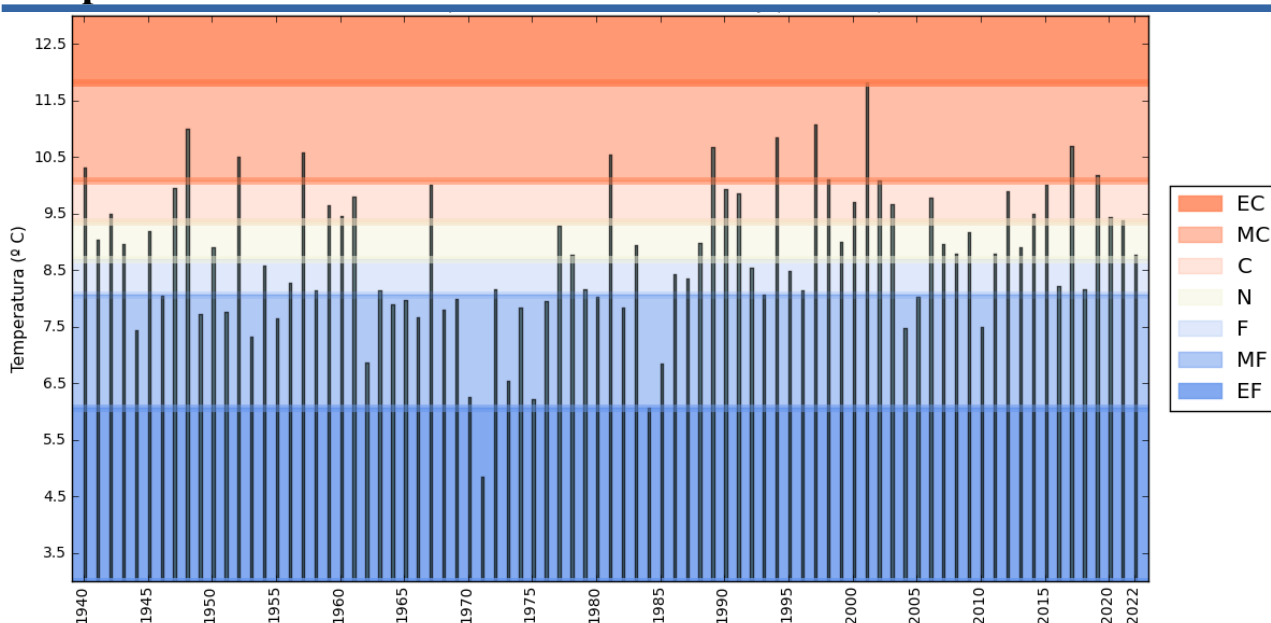


Figure 1: Variación interanual de la temperatura media en Cataluña. El carácter térmico está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EC (Extremadamente cálido), MC (Muy cálido), C (Cálido), N (Normal), F (Frio), MF (Muy frio), EF (Extremadamente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

El carácter térmico de marzo ha estado entre normal y frío con una temperatura media en Cataluña de 8,7 °C, inferior en 0,3 °C al valor de referencia del periodo 1981-2010. Hay que remontarse a noviembre para encontrar un mes con una anomalía media negativa. (Figuras 1-3)

*Desde noviembre no se había dado un mes con una anomalía de la temperatura media negativa.*

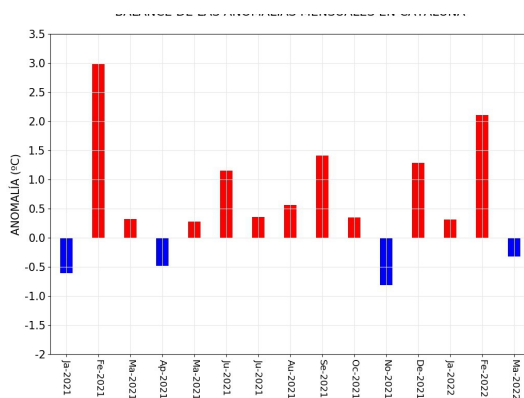


Figure 2: Anomalías de las temperaturas medias mensuales

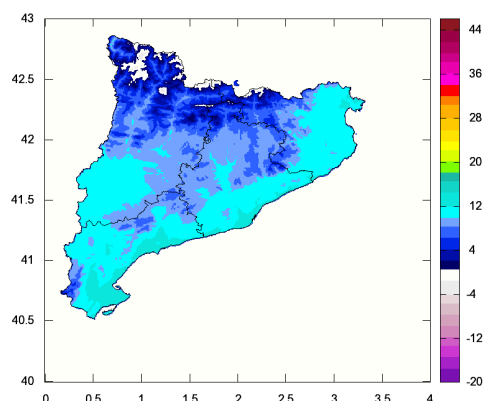


Figure 3: Temperatura media (°C)

La oscilación térmica (diferencia entre la temperatura máxima y la mínima) de este mes ha sido excepcionalmente baja. Un mes en el que ha destacado la persistencia de días fríos y de noches cálidas y las escasas horas de sol. ( Figuras 4-6)

La oscilación térmica ha sido de 8,05 °C, valor inferior en 3,7 °C al de referencia y el más bajo que se ha dado en marzo desde 1940.

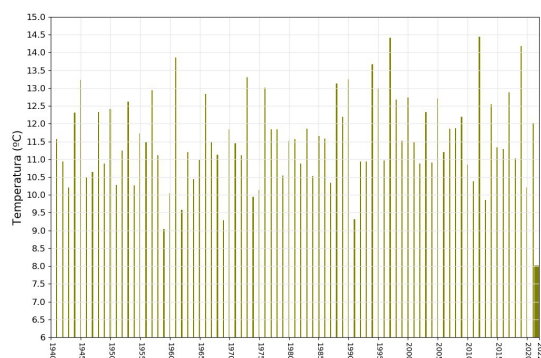


Figure 4: Oscilación térmica del mes de marzo ( 1940 -2022)

La temperatura media de las máximas ha sido muy baja. La más baja de marzo en lo que va de siglo. Sin embargo, la media de las mínimas ha sido muy alta, la segunda más alta de marzo en lo que va de siglo. Es decir, tanto la media de las máximas como la de las mínimas han superado/rozado los extremos de las temperaturas mensuales del mes marzo de los últimos 22 años, eso sí una por baja y otra por alta. El resultado ha sido una reducción drástica de la diferencia entre ambas.

---

### *Marzo 2022: la oscilación térmica más baja desde 1940*

---

En concordancia con los resultados anteriores, la insolación ha sido excepcionalmente baja. A lo largo del mes se han dado prolongados episodios de cielos nubosos que han reducido significativamente el cómputo mensual de horas en las que ha lucido el sol.

Los datos cantan. En el observatorio de Fabra se ha batido el récord absoluto de mínimo de horas de sol mensuales en su serie. Es importante resaltar la importancia de un récord absoluto de insolación mínima en marzo y no en un mes de invierno como era de esperar, ya que la duración del día y la noche en los meses de invierno es distinta a la de los meses de la primavera.

---

### *Récord absoluto de insolación más baja en el observatorio de Fabra*

---

En Tortosa, en la Molina, en Lleida y en los aeropuertos de Barcelona, Girona, o Reus, en todos ellos, se ha registrado una nueva efeméride de insolación mínima en el mes de marzo.

La serie de datos de insolación más larga corresponde a Tortosa que data desde 1940. En este observatorio el pasado mes tan sólo se computaron 99,5 horas de sol, fulminando el récord de marzo anterior (138,4 horas de sol en 1942) y quedando muy próximo al récord absoluto de la serie (86,5 horas de sol en diciembre de 1989).

---

### *Récord de insolación más baja en el mes de marzo en el observatorio de Tortosa con datos desde 1940*

---

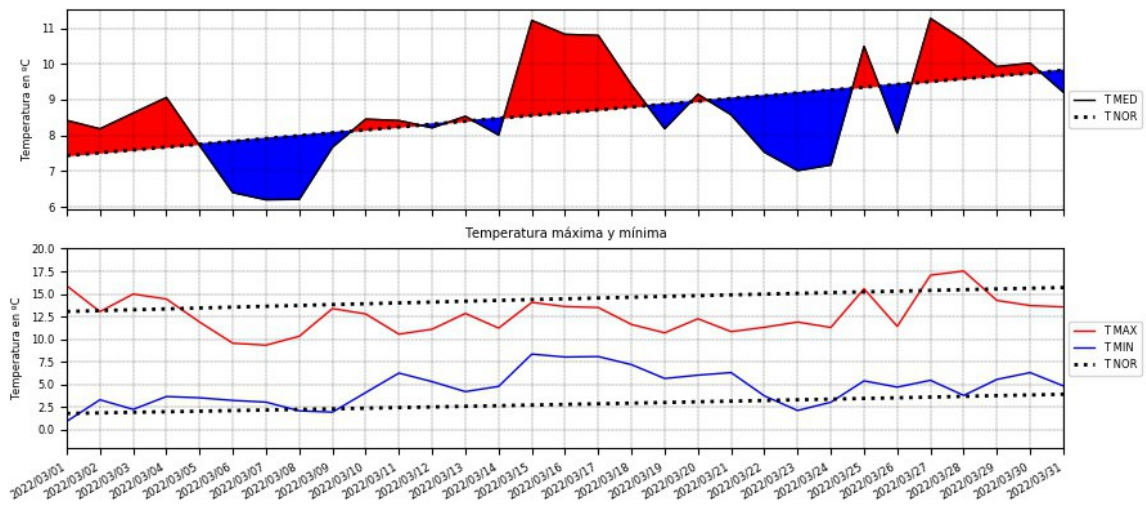


Figura 5: Panel superior: Temperatura media diaria de Cataluña (línea continua) y temperatura diaria de referencia del periodo 1981-2010 (línea discontinua). Las áreas sombreadas en rojo (azul) son los días en los que la temperatura media fue superior (inferior) a la de referencia. Panel inferior: Temperatura máxima (mínima) diaria de Cataluña en línea roja (azul) continua. Temperaturas de referencia en línea negra discontinua.

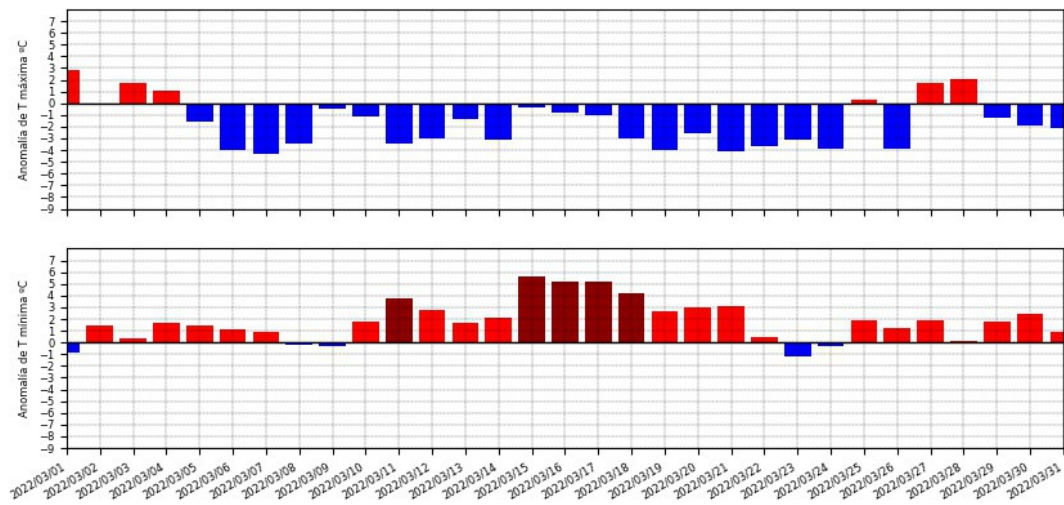


Figura 6: Panel superior: Anomalia de la temperatura máxima diaria de Cataluña. Panel inferior: Anomalia de la temperatura mínima diaria en Cataluña. Las barras de color rojo (azul) son los días en los que las anomalías han superado (o han sido inferiores) a los valores de referencia.

## Evolución diaria

En la evolución diaria destaca la persistencia de los días fríos así como la de las noches cálidas.

---

### *Persistencia de días fríos y de noches cálidas*

---

Los días más fríos del mes se dieron entre el 3 y el 8 con un fuerte protagonismo de las máximas. Durante el día los termómetros registraron temperaturas muy bajas para esta época del año mientras que las nocturnas se mantuvieron con valores próximos a los normales. (Figura 5-6 y 7)

---

### *Días 3-8: los más fríos del mes*

---

Los más cálidos se dieron en torno al día 15 bajo la influencia de la borrasca de impacto CELIA<sup>(1)</sup>. Las temperaturas máximas se recuperaron y alcanzaron valores propios de la época. Las mínimas que ya eran altas los días previos, también aumentaron y alcanzaron valores más propios de mediados de mayo que de marzo. (Figuras 5-6 y 8)

---

### *Noches 15-18 : Temperaturas mínimas más propias de mayo que de marzo*

---

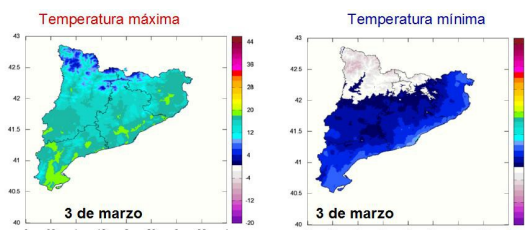


Figure 7: Temperatura máxima (izda) y mínima (dcha) del día 3 de marzo. Uno de los días más fríos del mes

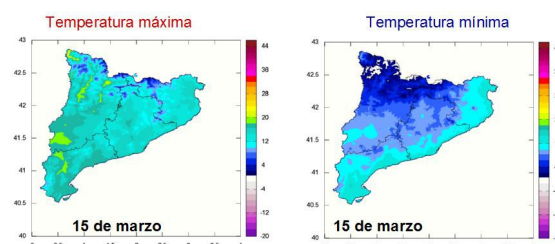


Figure 8: Temperatura máxima (izda) y mínima (dcha) del día 15 de marzo. Uno de los días más cálidos del mes

Por último, en la figura siguiente se muestra el mapa de oscilación térmica del día 12 junto con el de referencia. Este día fue uno de los días más significativos del mes debido al amortiguado contraste entre el día y la noche especialmente en la provincia de Girona.

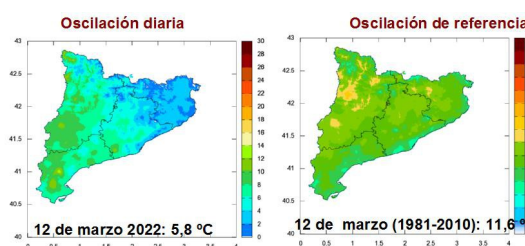


Figure 9: Oscilación térmica del día 12 de marzo (izda) y la de referencia (dcha)

En el Anexo se presentan tablas con los datos de temperaturas máximas y mínimas diarias más destacados y el día en el que se produjeron.

(1) <http://www.aemet.es/es/conocermas/borrascas/2021-2022/>

# Precipitación

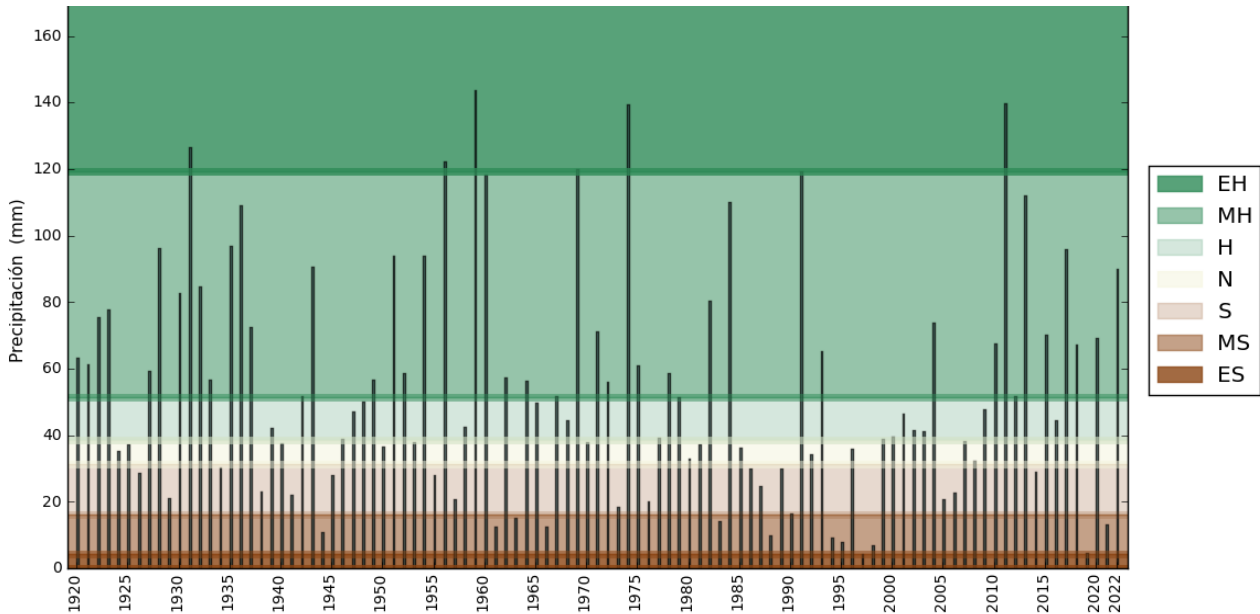


Figura 10: Variación interanual de la precipitación mensual en Cataluña. El carácter de la precipitación está calculado a partir de los valores máximos, mínimos y quintiles del periodo de referencia 1981-2010. EH (Extremadamente húmedo), MH (Muy húmedo), H (Húmedo), N (Normal), S (Seco), MS (Muy seco),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

**El carácter pluviométrico de este mes ha sido muy húmedo** con una precipitación de 90 mm el 227% del valor de referencia del periodo 1981-2010. Marzo 2022 se sitúa como el cuarto mes de marzo más lluvioso en lo que va de siglo. (Figura 10)

Tras el tercer invierno más seco de los últimos 102 años, las lluvias de marzo han sido generosas. De hecho hay que remontarse al mes de noviembre para encontrar un mes con superávit de precipitación. En la figura siguiente se muestra la precipitación mensual promediada para Cataluña junto con su valor de referencia desde noviembre hasta marzo.

*Marzo un mes muy húmedo después de un invierno muy seco*

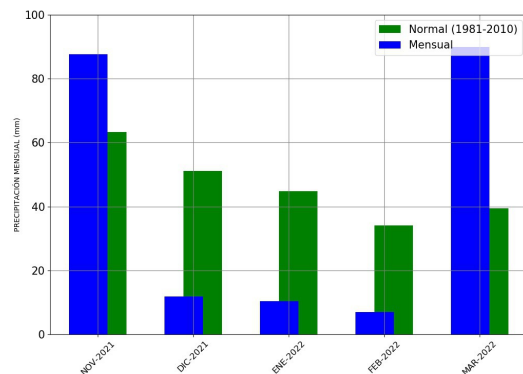


Figura 11: Precipitación mensual (azul) y de referencia (verde) en Cataluña

---

## *El mayor superávit de precipitación se ha dado en Girona y en Tarragona*

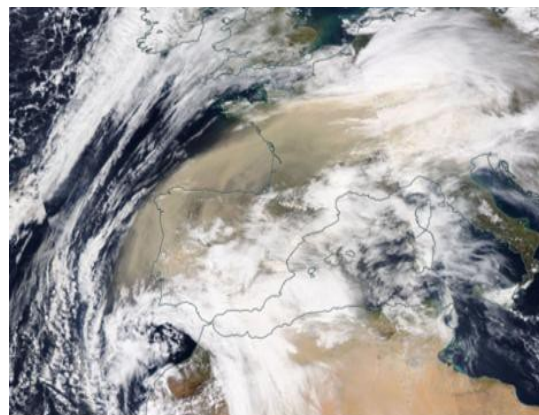
---

### **Evolución de la precipitación diaria**

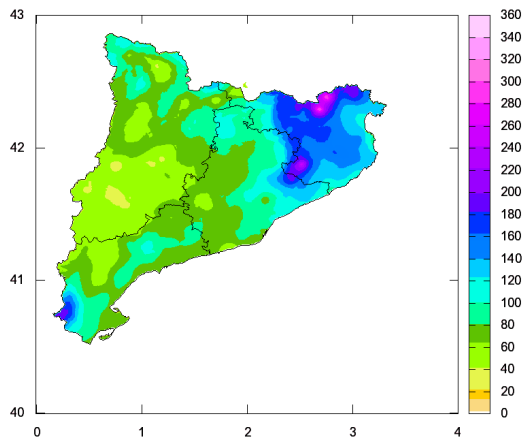
La situación sinóptica predominante de este mes ha estado marcada por una extensa área anticiclónica en el norte de Europa que ha bloqueado las perturbaciones atlánticas y desviado su trayectoria hacia nuestras latitudes. A la Península han llegado frentes muy activos pero también se han formado perturbaciones en el sur de la Península como la borrasca CELIA<sup>(1)</sup>, o en el Mediterráneo como la borrasca CIRIL.

En la figura 14 se muestra la imagen de satélite del día 15 donde se observa la borrasca CELIA<sup>(1)</sup>. Una borrasca de impacto nombrada por el Servicio Meteorológico Portugués. CELIA provocó acumulaciones de precipitaciones muy importantes en algunas zonas de la Península y sobretodo un intenso episodio de calima.

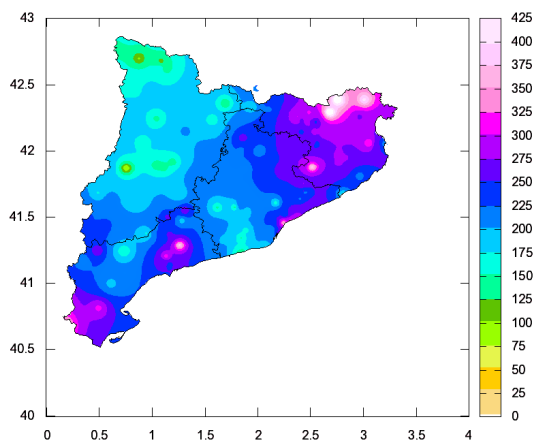
En Cataluña, el efecto más adverso asociado a esta borrasca fueron las rachas de viento que afectaron al litoral y a la mitad sur, el temporal marítimo y el aumento de las mínimas en estos días.



*Figure 14: Imagen del día 15 de marzo tomada por el sensor MODIS. Se observa la intrusión de polvo a la Península y en gran parte de Francia canalizado por la borrasca Celia cuyo centro se halla en el entorno del Golfo de Cádiz*



*Figure 12: Precipitación mensual (mm)*



*Figure 13: Porcentaje de precipitación mensual (%)*

La distribución espacial de la precipitación ha sido muy irregular. Las precipitaciones han oscilado entre valores próximos a los 300 mm en la Garrotxa y en el Alt Empordà (Albanya-Lliurona con 292.2 mm Maçanet de Cabrenys con 287, 8 mm) y valores inferiores a 40 mm en el interior de Lleida. Para algunas zonas de Girona y de Tarragona ha sido uno de los meses de marzo más lluviosos de los últimos años.

Las precipitaciones han superado los valores de referencia en todas las provincias. El mayor superávit se ha dado en Girona seguido de Tarragona, mientras que en Barcelona y especialmente en Lleida el superávit ha sido más moderado. Puntualmente en algunas estaciones de Girona se ha triplicado e incluso cuatuplicado el valor de referencia. (Figura 12 -13)

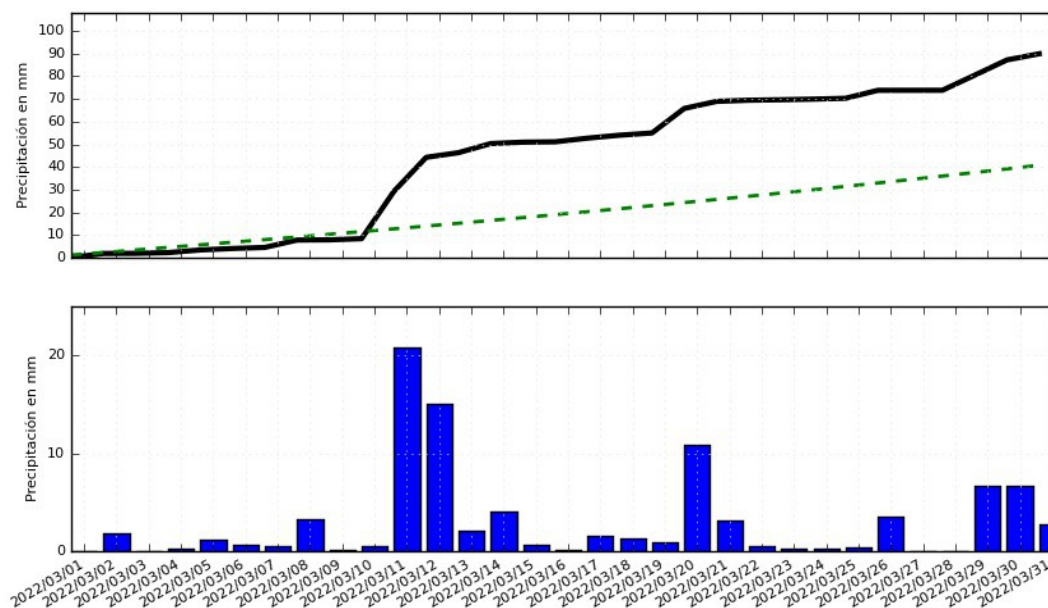


Figure 15: Imagen superior: precipitación acumulada(azul) y de referencia (verde).  
 Imagen inferior: Precipitación diaria en Cataluña.

### Episodios de precipitación destacados

Uno de los episodios de precipitación más importantes del mes se dio entre los días 11 y 12, provocado por el paso sucesivo de varios frentes (Figura 15). Las precipitaciones fueron generalizadas, las más importantes se dieron el día 11 en el entorno del Baix Camp y el día 12 en el nordeste de Girona. En algunas estaciones se registraron los valores más altos de precipitaciones diarias en el mes de marzo de los últimos años. El día 11, se registraron 73 mm en la Selva del Camp y en el entorno de Reus rondaron los 60 mm. Precipitaciones muy copiosas en una zona especialmente castigada por la ausencia de lluvias invernales. ( Figura 16)

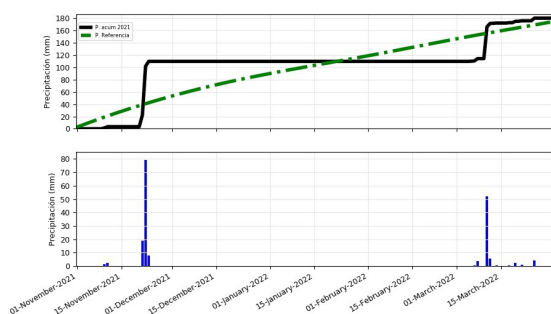


Figure 16: Evolución de la precipitación diaria en el aeropuerto de Reus ( Noviembre- Marzo).

El día 12 la mayor inestabilidad afectó al nordeste de Girona con precipitaciones también muy copiosas que puntualmente superaron los 90 mm. Concretamente en la estación de Albanyá se registraron 84 mm superando ampliamente y en una sola jornada la precipitación normal del mes. Otro episodio de precipitación destacado se dio el día 20. La provincia de Girona fue la más afectada con precipitaciones que superaron los 80 mm. En los días siguientes se registraron precipitaciones muy copiosas en la comunidad valenciana que se extendieron también a los Ports de Beceite y alrededores.

El mes finalizó con la formación de la borrasca CIRIL situada en el Mediterráneo. Esta borrasca junto con la posición del anticiclón atlántico abriría la puerta a una masa de aire muy fría del norte que nos devolvería de nuevo el invierno en los primeros días de abril.

**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

### TEMPERATURAS MÁXIMAS

#### Temperatura máxima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	TERRASSA E T S II	0189C	292	21.2	28-mar
BARCELONA	ARENYS DE MAR	0252D	74	21.1	27-mar
BARCELONA	PANTA DE FOIX	0069	101	21.0	27-mar
BARCELONA	VILAFRANCA DEL PENEDEÈS	0066X	177	20.8	27-mar
GIRONA	MIERES	0406I	271	22.0	28-mar
GIRONA	GIRONA-PARC MIGDIA	0370E	76	21.8	28-mar
GIRONA	GIRONA/COSTA BRAVA	0367	143	21.0	28-mar
GIRONA	GIRONA (SANT DANIEL)	0370Y	83	21.0	28-mar
GIRONA	CASTELLFOLLIT DE LA ROCA	0395	289	20.5	28-mar
LLEIDA	BOSSÒST-CENTRAL	9994X	722	22.9	15-mar
LLEIDA	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	21.5	28-mar
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	21.0	28-mar
LLEIDA	EL SOLERÀS	9775X	392	20.7	28-mar
LLEIDA	LLIMIANA	9707	515	20.7	28-mar
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	21.9	27-mar
TARRAGONA	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	21.0	27-mar
TARRAGONA	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	21.0	31-mar
TARRAGONA	MONTBLANC	0022	344	20.9	27-mar
TARRAGONA	VALLS	0034X	233	20.8	28-mar

#### Temperatura máxima más baja

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	FONTMARTINA	0260X	936	4.5	08-mar
BARCELONA	MONTSERRAT	0158X	738	6.2	06-mar
BARCELONA	MOIÀ	0120X	742	6.7	06-mar
BARCELONA	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	7.4	06-mar
GIRONA	NURIA	0317	1967	-0.5	06-mar
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	1.6	21-mar
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	3.9	07-mar
GIRONA	SANT MIQUEL DE PERA	0396A	776	4.0	07-mar
LLEIDA	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-4.8	07-mar
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-0.6	07-mar
LLEIDA	BARRUERA	9744B	1089	5.5	14-mar
LLEIDA	ARTIES	9990X	1161	5.6	04-mar
TARRAGONA	HORTA DE SANT JOAN	9946X	495	7.8	07-mar
TARRAGONA	RASQUERA	9975X	112	8.1	07-mar
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE P)	0020O	487	8.5	26-mar
TARRAGONA	MASSALUCA	9947X	370	8.7	26-mar



## TEMPERATURAS MÍNIMAS

### Temperatura mínima absoluta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	BALSARENY	0106X	361	-2.1	01-mar
BARCELONA	PRATS DE LLUÇANÈS	0114X	700	-0.6	01-mar
BARCELONA	TORELLO (AFORES)	0336B	513	-0.4	01-mar
BARCELONA	PONTONS	0061X	632	0.2	09-mar
GIRONA	NURIA	0317	1967	-10.5	23-mar
GIRONA	LA MOLINA	9585	1703	-5.9	23-mar
GIRONA	OIX	0396	410	-3.1	01-mar
GIRONA	SANT PAU DE SEGURIES	0312X	851	-2.9	01-mar
LLEIDA	PORT AINÉ, L'ORRI	9677	2410	-9.9	23-mar
LLEIDA	PORT DEL COMTE	0127O	1813	-6.4	23-mar
LLEIDA	BARRUERA	9744B	1089	-6.0	01-mar
LLEIDA	MARTINET	9590	1038	-5.7	01-mar
TARRAGONA	VIMBODI (MONESTIR DE P)	0020O	487	-1.2	09-mar
TARRAGONA	ROCAFORT DE QUERALT	0024	558	1.0	09-mar
TARRAGONA	MONTBLANC	0022	344	1.0	01-mar
TARRAGONA	RASQUERA	9975X	112	1.3	01-mar
TARRAGONA	TIVISSA (SERRA D'ALMOS)	9967	228	1.4	09-mar

### Temperatura mínima más alta

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	T (°C)	Fecha
BARCELONA	EL MASNOU (NAUTIC)	0241G	0	14.5	17-mar
	PANTA DE FOIX	0069	101	14.0	15-mar
	BARCELONA (CAN BRUIXA)	0200R	45	14.0	15-mar
	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	13.9	18-mar
	BARCELONA/AEROPUERTO	0076	4	13.7	16-mar
GIRONA	BLANES,JARDIN BOTANICO	0281Y	45	13.2	17-mar
	CASTELL PLATJA D'ARO	0284X	14	13.0	16-mar
	CASTELLO D'EMPURIES (EL C)	0411O	2	12.8	13-mar
	L'ESTARTIT	0385X	1	12.8	18-mar
	FIGUERES, LES ASPRES	0429X	45	12.5	16-mar
LLEIDA	LLEIDA	9771C	185	11.9	15-mar
	MOLLERUSSA	9729X	252	11.7	15-mar
	MOLLERUSSA (IES A. L'URGELL)	9729	252	11.0	21-mar
	TORDERA - GRANYANELLA	9718X	463	10.3	15-mar
TARRAGONA	TORTOSA	9981A	50	14.2	15-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	13.8	16-mar
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	13.0	15-mar
	VALLS	0034X	233	12.3	15-mar

Alt: Altitud en metros

## PRECIPITACIÓN

### Precipitación máxima diaria

Provincia	Nombre	Ind.	Alt.	P (mm)	Fecha
BARCELONA	BERGA, INSTITUTO	0092X	682	42.6	11-mar
	MATARO-PARC DE CRETEIL	0249C	93	40.2	12-mar
	PONTONS	0061X	632	40.2	11-mar
	MATARO-CAN CAÑELLAS	0249D	144	35.5	12-mar
	TERRASSA E T S II	0189C	292	35.0	11-mar
	ARENYS DE MAR (EL XIFRE)	0252E	35	34.4	12-mar
	TONA	0341X	607	33.0	30-mar
	PANTA DE FOIX	0069	101	32.9	11-mar
	CERDANYOLA 'CAN COLL'	0229U	139	32.6	11-mar
	ARENYS DE MAR	0252D	74	32.6	12-mar
	VILASSAR DE MAR	0245A	9	32.5	12-mar
VILASSAR DE DALT	0244X	56	32.2	12-mar	
GIRONA	MAÇANET DE CABRENYNS	0413A	355	95.0	12-mar
	ALBANYA-LLIURONA	0402	732	84.7	12-mar
	SANT HILARI	0363X	810	80.0	20-mar
	SALT	0366L	85	71.0	12-mar
	FONTCOBERTA (L'ANGLADA)	0378	223	68.1	12-mar
	PORQUERES	0372C	157	62.9	12-mar
	ESPOLLA, LES ALBERES	0421X	100	62.2	12-mar
	CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0411X	2	59.0	12-mar
	GIRONA (SANT DANIEL)	0370Y	83	58.0	12-mar
CASTELLO D'EMPURIES	0411O	2	56.4	12-mar	
LLEIDA	CABDELLA-CENTRAL	9689X	1273	37.2	11-mar
	COLL DE NARGÓ	9638D	609	35.4	11-mar
	TALARN	9698U	807	30.4	11-mar
	BARRUERA	9744B	1089	26.6	11-mar
	LA POBLA DE CÉRVOLES	9772X	673	24.6	11-mar
	HORTONEDA	9686O	1013	23.6	11-mar
	PONTS CAMI DE LA BARCA	9649A	356	23.2	11-mar
	MAIALS 'GRANJA'	9776Z	326	22.5	11-mar
	LLIMIANA	9707	515	21.4	11-mar
	EL SOLERÀS	9775X	392	21.4	11-mar
RINER (XIXONS)	0131	612	19.9	11-mar	
TARRAGONA	LA SELVA DEL CAMP-INSTITUT	0038A	257	72.9	11-mar
	REUS (LA MINETA - NORD)	0016D	151	61.1	11-mar
	VALLS	0034X	233	59.0	11-mar
	REUS (CENTRE LECTURA)	0016B	118	58.5	11-mar
	REUS/AEROPUERTO	0016A	71	52.0	11-mar
	TARRAGONA, FAC. GEOGRAFÍA	0042Y	55	45.0	11-mar
	ALFORJA	0009X	406	41.4	11-mar
	MONTBLANC	0022	344	41.0	11-mar
VIMBODI (MONESTIR DE P)	0020O	487	34.0	11-mar	
TORTOSA	9981A	50	30.8	08-mar	

Alt: Altitud en metros

Prec (mm): Precipitación máxima diaria en el día pluviométrico ( 7 a 7 )

Barcelona, April-2022