

# INFORME METEOROLÓGICO BÉTERA

Episodio tormentas el 13 de junio del 2023



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE, SL  
para el Ayuntamiento de BÉTERA

# ÍNDICE

1. Estación meteorológica (características técnicas).....	pág. 3
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 5
2.2 Viento.....	pág. 7
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 9
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 10

## **SOBRE LAS INTENSIDADES DE LLUVIA**

*Cuando en **10 minutos** la lluvia registrada en un punto supera los 7 l/m<sup>2</sup> (cantidad que al ser extrapolada a 1 hora superaría los 40 l/m<sup>2</sup>) significa que esa intensidad podría ocasionar daños similares a los que provocaría un acumulado de 40 l/m<sup>2</sup> en una hora. Es por ello que para la estimación de posibles daños habría que tener en cuenta tanto las intensidades de lluvia como los acumulados.*

## **SOBRE LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS**

*La geolocalización de las descargas eléctricas no es exacta y depende de varios factores (número de sensores que influyen en la detección del rayo, errores técnicos en la red de teledetección, orografía del terreno, etc.). Sin embargo, los mapas generados por estos sistemas de detección son de gran ayuda para poder hacer estimaciones bastante aproximadas de la intensidad de los episodios y evaluar posibles daños ocasionados por estos fenómenos meteorológicos.*

## ESTACIÓN METEOROLÓGICA

### Características técnicas

El Ayuntamiento de BÉTERA dispone de 2 estaciones meteorológicas que cubren el término municipal. Esta red está gestionada y controlada a diario por la empresa INFORATGE SL. Gracias al mantenimiento regular de la red, los datos registrados por las estaciones son fiables y válidos, permitiendo conocer con gran precisión todos los detalles de las situaciones meteorológicas que afectan tanto a la ciudad como a todo el término municipal. El modelo de las 2 estaciones meteorológicas es *Davis Vantage PRO2* (en la pág. siguiente se detallan las características técnicas de las estaciones).



Red de estaciones meteorológicas de la localidad de BÉTERA  
<https://inforatge.com/meteo-betera>

## Características técnicas estaciones meteorológicas

parámetros y precisión mínima

### 1. Temperatura exterior:

- $\pm 0.5\text{C}^\circ$  cuando la temperatura es mayor de  $-7\text{C}^\circ$
- $\pm 1.0\text{C}^\circ$  cuando la temperatura está por debajo de  $-7\text{C}^\circ$

Desviación por radiación solar de protección pasiva:  $2\text{C}^\circ$  al medio día solar si la radiación solar es  $1040\text{ W/m}^2$  y la velocidad media del viento es aproximadamente de  $1\text{ m/s}$ .

### 2. Temperatura interior: $\pm 0.5\text{C}^\circ$ .

### 3. Humedad exterior: $\pm 3\%$ (De 0 a 90% humedad relativa) y $\pm 4\%$ (de 90 to 100% humedad relativa). Coeficiente de temperatura: $0.05\%$ por $^\circ\text{C}$ , referencia $20\text{C}^\circ$ .

### 4. Humedad interior: $\pm 3\%$ (De 0 a 90% humedad relativa) y $\pm 4\%$ (de 90 to 100% humedad relativa).

### 5. Punto de rocío: $\pm 1.5\text{C}^\circ$

### 6. Presión barométrica: $\pm 0.03''\text{ Hg}$ , $\pm 0.8\text{ mm Hg}$ , $\pm 1.0\text{ hPa/mb}$ . Ecuaciones de reducción del nivel del mar utilizadas: sistema de NOAA.

### 7. Índice de calor: $\pm 1.5\text{C}^\circ$ .

### 8. Precipitaciones: Entre el 4% y el 1%.

### 9. Velocidad del viento: -En velocidades inferiores a $65\text{km/h}$ la precisión es $\pm 3\text{km/h}$ - En velocidades superiores a $65\text{ km/h}$ la precisión es de $\pm 5\%$

### 10. Sensación térmica: $\pm 1.5\text{C}^\circ$

*INFORATGE SL realiza el mantenimiento de las estaciones meteorológicas según las directrices de las normas UNE 500510:2005, UNE 500520:2002, UNE 500530:2003, UNE 500540:2004 y UNE 500550:2003. Asimismo, los trabajos de mantenimiento cumplen con la normativa vigente de Prevención de Riesgos Laborales, y sus técnicos disponen de la formación teórico-práctica necesaria para realizar estos trabajos:*

*1. **Certificación en prevención de riesgos laborales** de acuerdo a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.*

*2. **Certificación de seguridad en trabajos en altura y prevención de riesgos en trabajos verticales** de acuerdo al Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.*

# ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

## PRECIPITACIÓN

Estación meteorológica "Centro" (núcleo urbano)

Total precipitación acumulada el 13-06-2023..... 27,2 l/m<sup>2</sup>

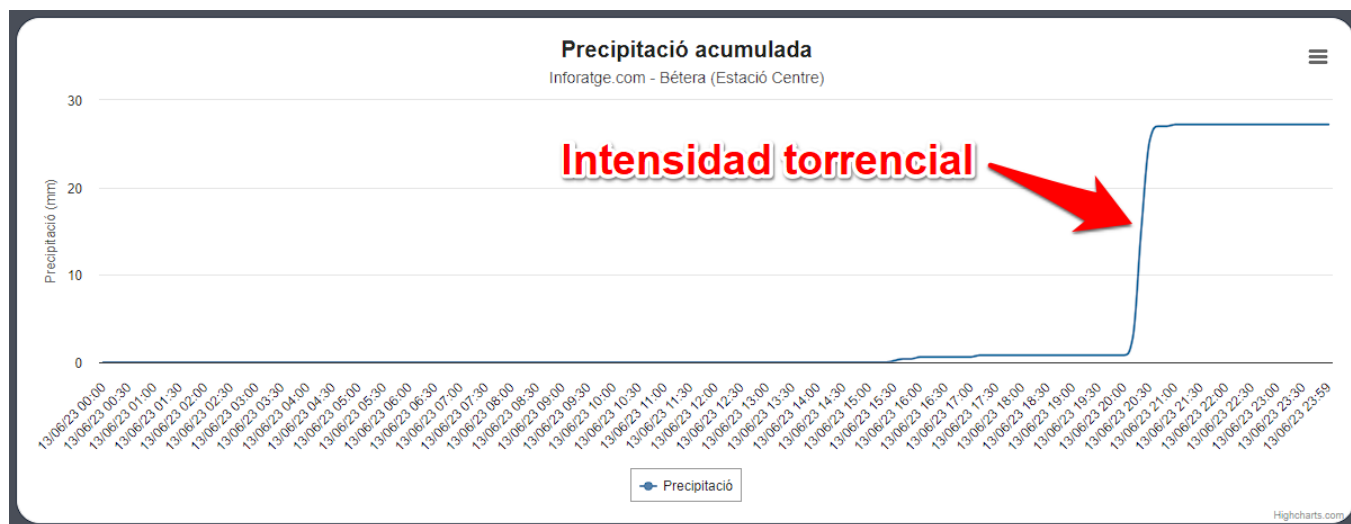
Intensidad máx. en 10 minutos..... **15,0 l/m<sup>2</sup>** (entre 20:15 y 20:25)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 90,0 l/m<sup>2</sup> (**INTENSIDAD TORRENCIAL**)

Acumulado máximo en 1 hora..... 26,4 l/m<sup>2</sup> (entre 20:00 y 21:00)

Intensidad de lluvia	Acumulación en 1 hora
DÉBIL	Menos de 2 mm
MODERADA	entre 2.1 y 15 mm
FUERTE	entre 15.1 y 30 mm
MUY FUERTE	entre 30.1 y 60 mm
TORRENCIAL	más de 60 mm

Catalogación de las intensidades de lluvia según AEMET



Evolución lluvia acumulada en BÉTERA (estación núcleo urbano) el 13/06/23 (en l/m<sup>2</sup>)  
<https://inforatge.com/meteo-betera>

## Estación meteorológica "Sud" (Torre en Conill)

Total precipitación acumulada el 13-06-2023..... 27,8 l/m<sup>2</sup>

Intensidad máx. en 10 minutos..... **15,2 l/m<sup>2</sup>** (entre 20:20 y 20:30)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 91,2 l/m<sup>2</sup> (**INTENSIDAD TORRENCIAL**)

Acumulado máximo en 1 hora..... 26,6 l/m<sup>2</sup> (entre 20:00 y 21:00)

Intensidad de lluvia	Acumulación en 1 hora
DÉBIL	Menos de 2 mm
MODERADA	entre 2.1 y 15 mm
FUERTE	entre 15.1 y 30 mm
MUY FUERTE	entre 30.1 y 60 mm
TORRENCIAL	más de 60 mm

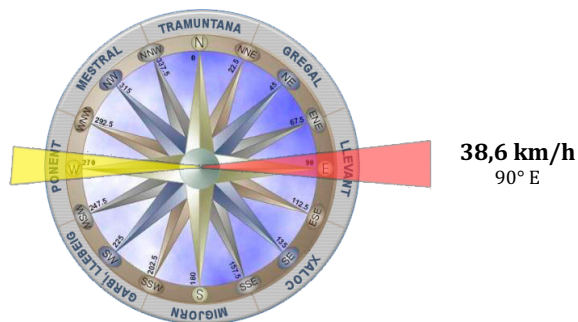
*Catalogación de las intensidades de lluvia según AEMET*



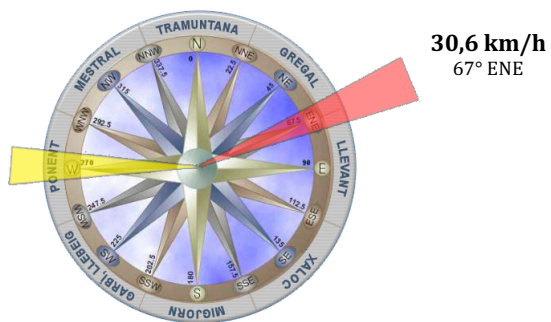
*Evolución lluvia acumulada en BÉTERA (estación "Torre en Conill") el 13/06/23 (en l/m<sup>2</sup>)*  
<https://inforatge.com/meteo-betera>

## VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en BÉTERA el día 13 de junio del 2023, la ráfaga de viento más alta la registró la estación del núcleo urbano con **38,6 km/h a las 15:10h con dirección 90° E (levant)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal las ráfagas de viento superaran los 45 km/h debido a la orografía del término municipal.



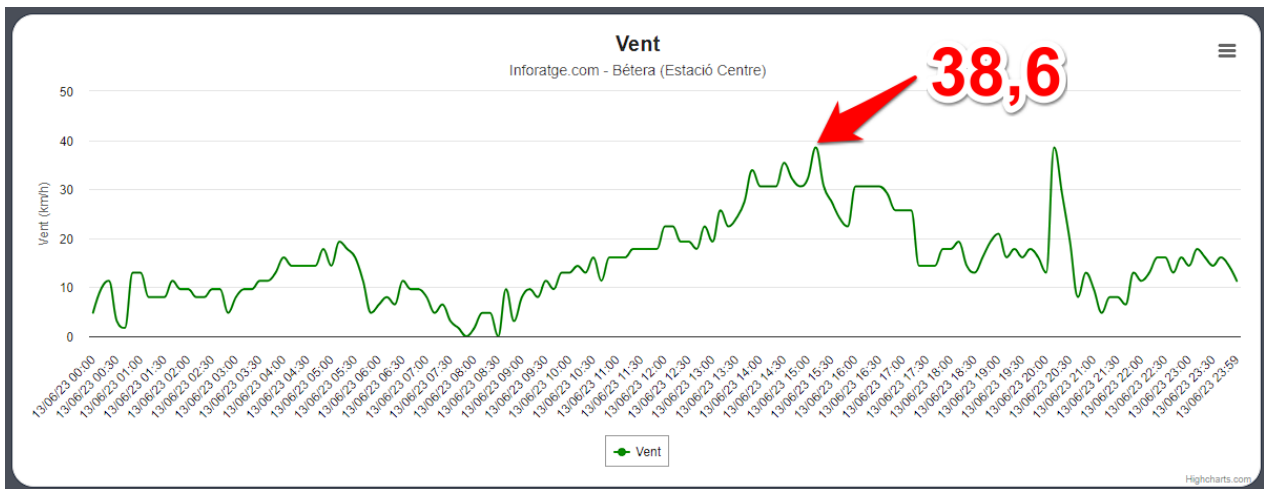
*Estación "Centro" (núcleo urbano)*



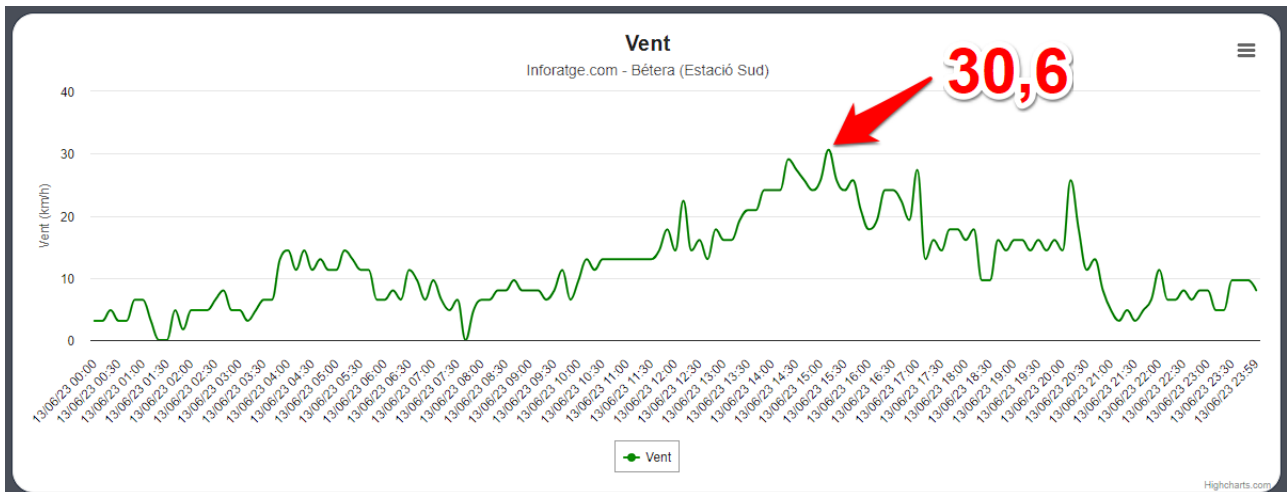
*Estación "Sud" (Torre en Conill)*

- Ráfaga de viento máxima
- Dirección dominante





Ráfagas de viento registradas en BÉTERA "CENTRO" (núcleo urbano) el 13/06/23 (en km/h)  
<https://inforatge.com/meteo-betera>



Ráfagas de viento registradas en BÉTERA "SUD" (Torre en Conill) el 13/06/23 (en km/h)  
<https://inforatge.com/meteo-betera>



# DESCARGAS ELÉCTRICAS

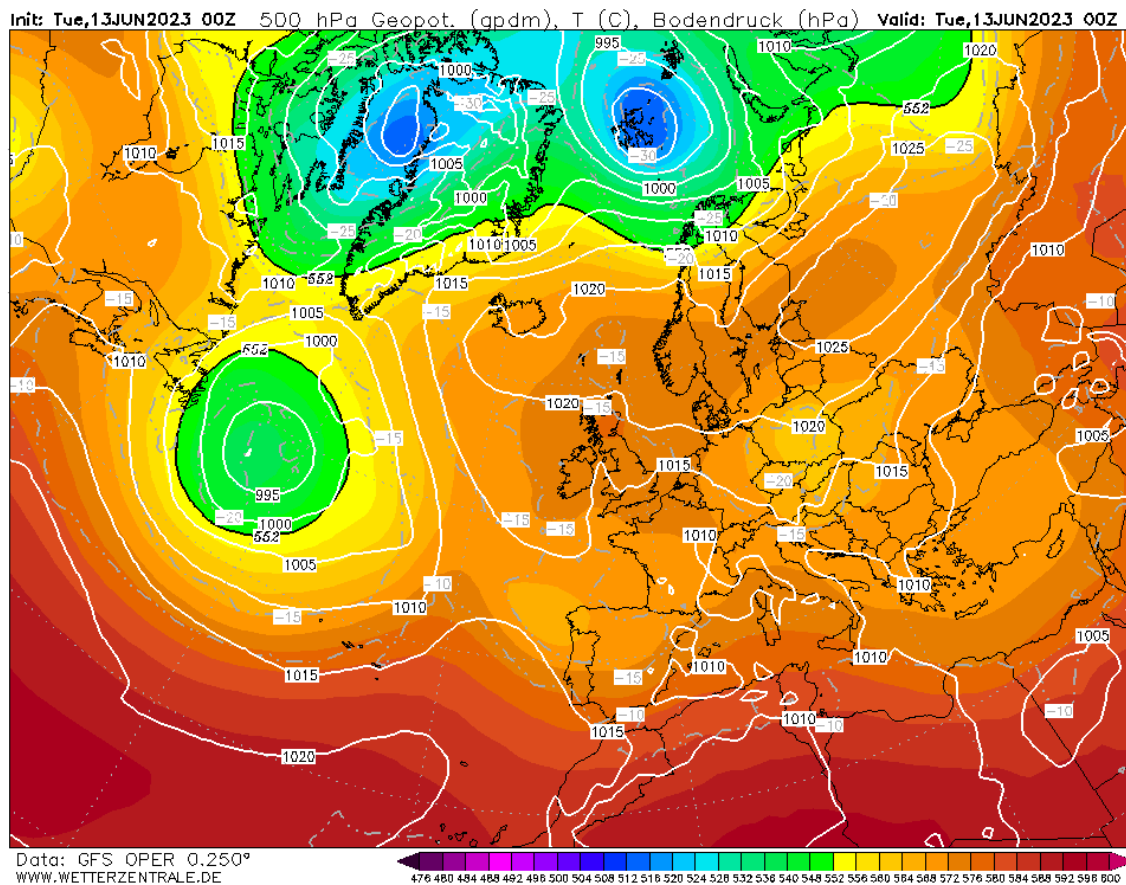


Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra registradas en el término municipal de BÉTERA y alrededores el 13/06/23  
Fuente descargas eléctricas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: Instituto Geográfico Nacional de España



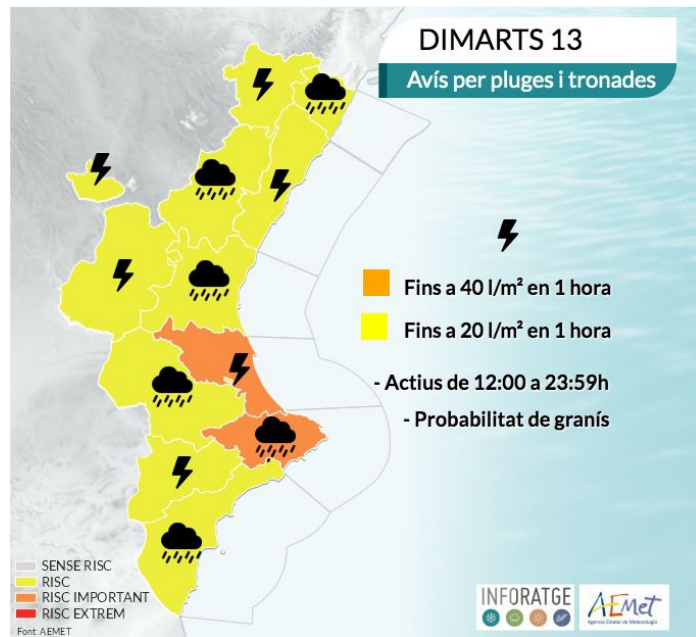
## SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica del **martes 13 de junio de 2023** vino definida por la presencia de un embolsamiento de aire frío a unos 5.500m de altura que, desde el Atlántico, entró por el noroeste de la Península Ibérica desplazándose posteriormente hacia el centro del país. Este movimiento hizo que la inestabilidad fuera a más en nuestra comunidad y que creciera abundante nubosidad de evolución, con presencia de lluvias que fueron bastante generales por nuestras comarcas y en forma de tormentas localmente fuertes que generaron abundante aparato eléctrico, fuertes rachas de viento (frente de racha) y la presencia de granizo en diferentes puntos de nuestro territorio.

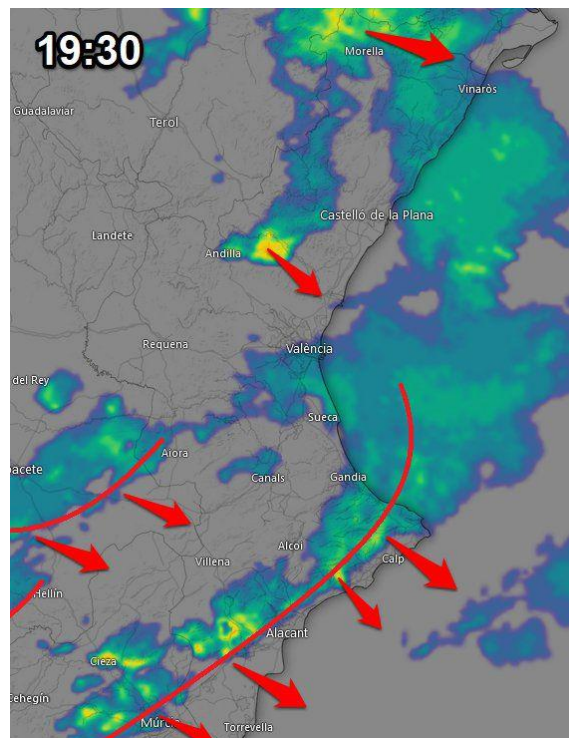
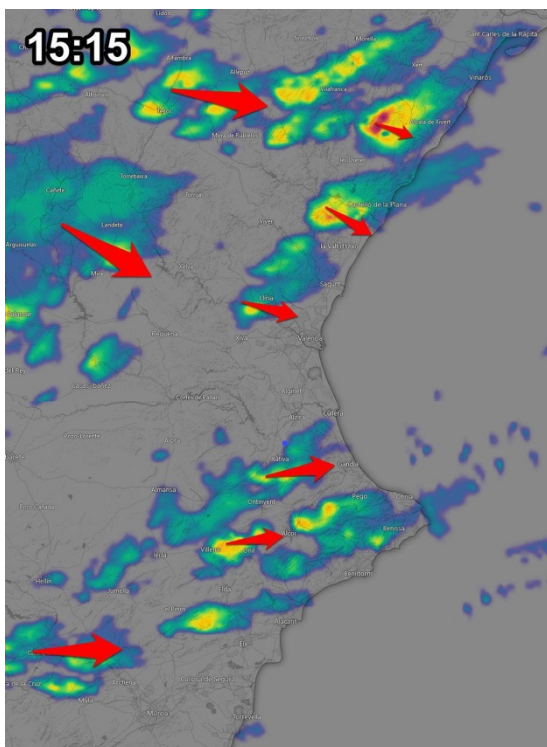


### *Situación sinóptica del martes 13-06-2023 (00Z). Geopotencial a 500 hPa y mapa de superficie.*

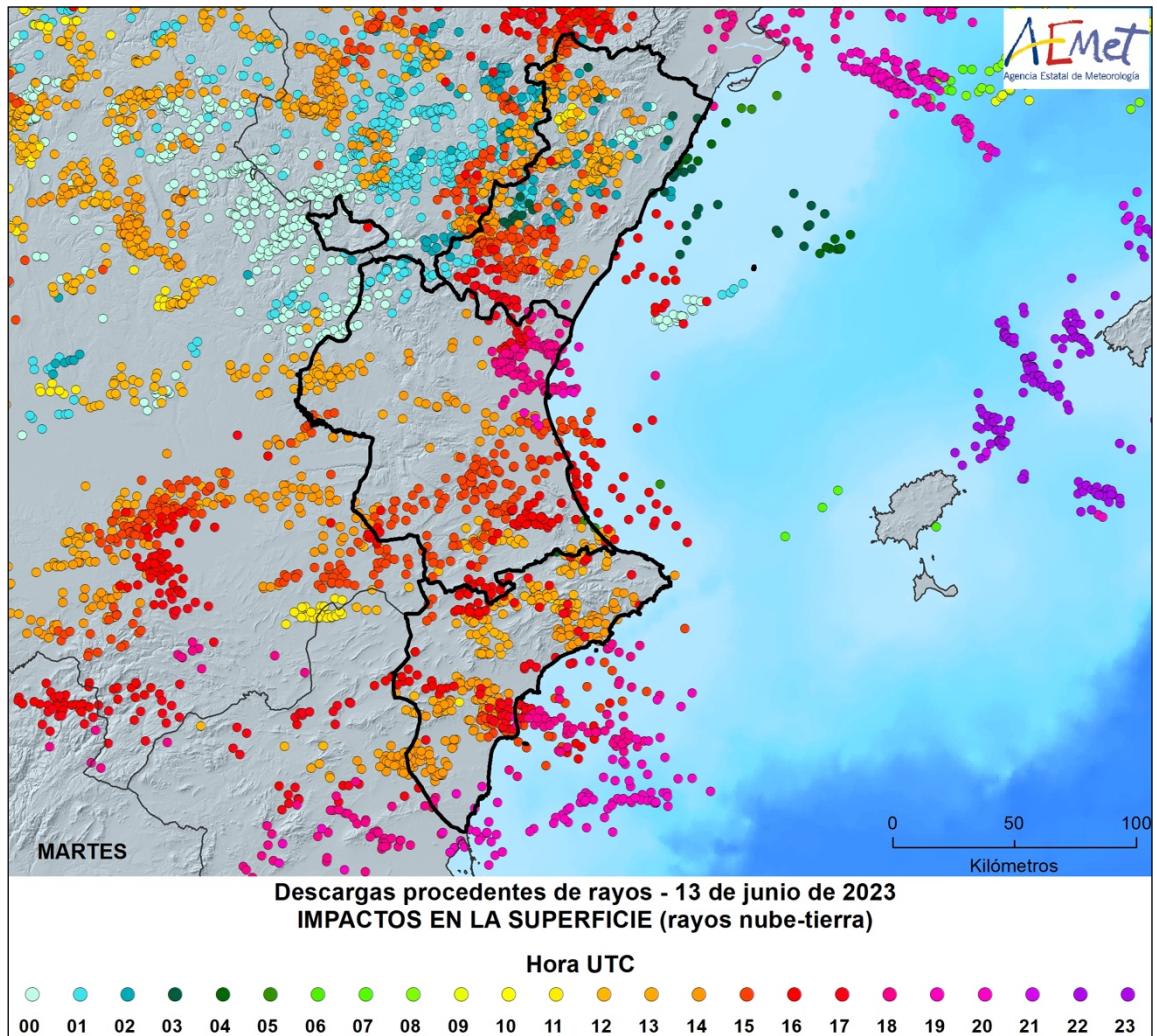
*En esta topografía de altura se observa claramente la presencia de una pequeña mancha más clara que su entorno, situada al oeste de Galicia. Esta manchita es una pequeña DANA que se desplazó hacia el centro de la Península Ibérica haciendo que aumentara la inestabilidad en nuestra comunidad y la presencia de lluvias y tormentas por gran parte de nuestro territorio (Fuente: Wetterzentrale.de)*



**Mapa de avisos por lluvias y tormentas activado el martes 13-06-2023**  
 (Fuente: AEMET, Infografía: INFORATGE)



**Núcleos activos de tormentas con aparato eléctrico desplazándose por nuestro territorio**  
 (Fuente: AEMET, Infografía: Windy.com)



*1352 rayos impactaron el martes 13-06-2023 dentro del territorio de la Comunitat Valenciana. Se registraron rayos en todas las comarcas. (Font: Aemet)*

Por provincias:

- ⚡ Alacant/Alicante: 340
- ⚡ Castelló/Castellón: 557
- ⚡ València/Valencia: 455

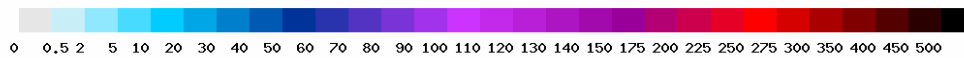
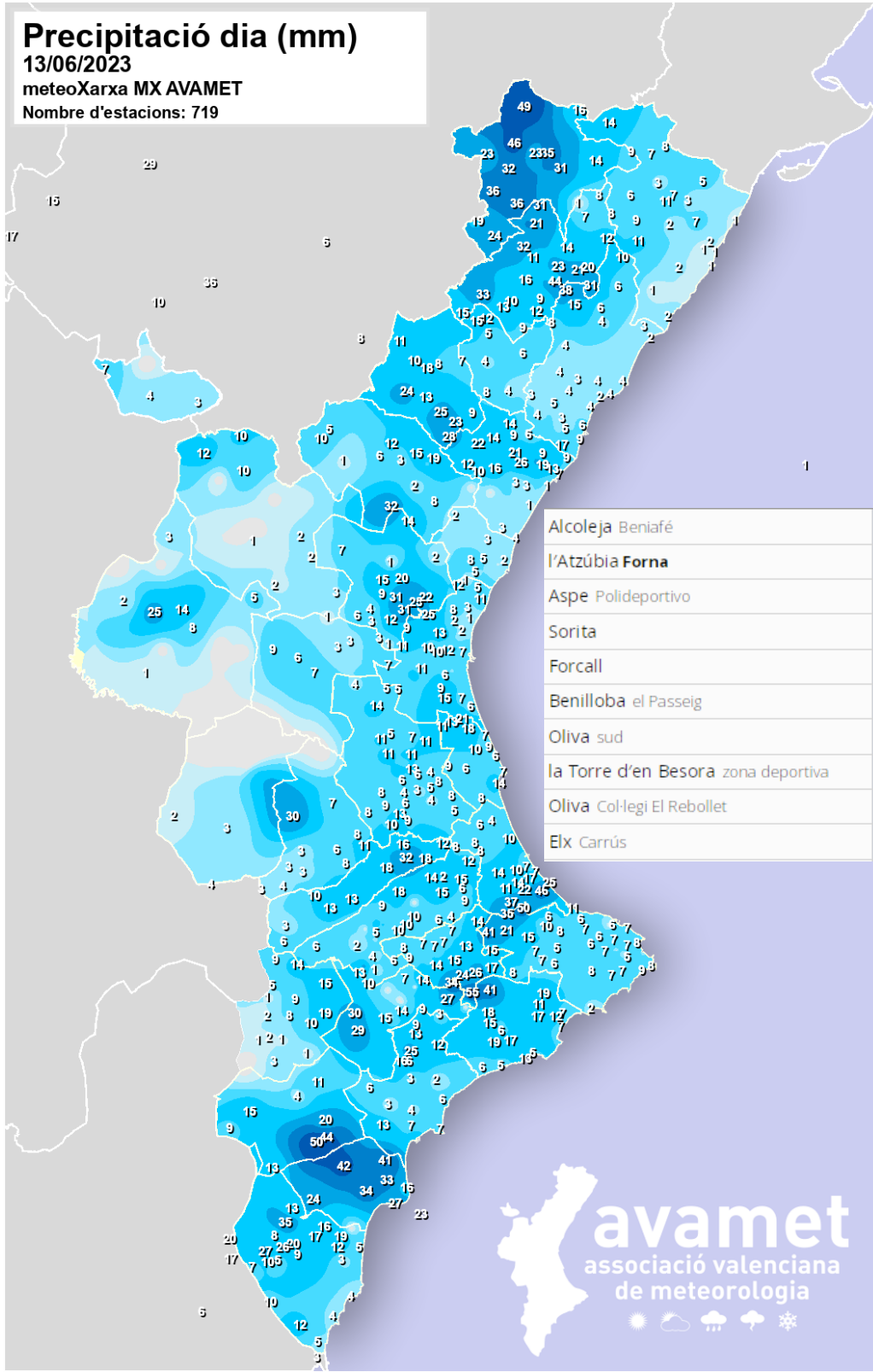


# Precipitació dia (mm)

13/06/2023

meteoXarxa MX AVAMET

Nombre d'estacions: 719



**Distribución y principales precipitaciones registradas el martes 13-06-2023**  
(Fuente: Inforatge - Avamet)



Carrer del Mar, 14, 1º, 2  
46003 València  
admin@inforatge.com

[www.inforatge.com](http://www.inforatge.com)