

# INFORME METEOROLÓGICO EL REAL DE GANDIA

Episodio fuertes lluvias 22 y 23 de octubre del 2021



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE, SL  
para el Ayuntamiento de EL REAL DE GANDIA

# ÍNDICE

1. Estación meteorológica (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 04
2.2 Viento.....	pág. 06
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 07
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 08

## **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

Ubicación: 38°56'53.0"N - 0°11'23.0"W (40 msnm)

Modelo: Davis Vantage VUE



### Características técnicas estación meteorológica

parámetros y precisión mínima

1. Temperatura exterior:

- $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  cuando la temperatura es mayor de  $-7^{\circ}\text{C}$
- $\pm 1^{\circ}\text{C}$  cuando la temperatura está por debajo de  $-7^{\circ}\text{C}$

Desviación por radiación solar de protección pasiva:  $2^{\circ}\text{C}$  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:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ .

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  $20^{\circ}\text{C}$ .

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

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

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:  $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ .

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

9. Velocidad del viento: 2 mph, 2 kts, 3 km/h, 1 m/s o  $\pm 5\%$ .

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

*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

Día 22 ..... 103,4 l/m<sup>2</sup>

Día 23 ..... 13,0 l/m<sup>2</sup>

Total precipitación acumulada en el episodio..... 116,4 l/m<sup>2</sup>

Intensidad máx. en 10 minutos..... **15,2 l/m<sup>2</sup>** (día 22 entre 05:36 y 05:46)

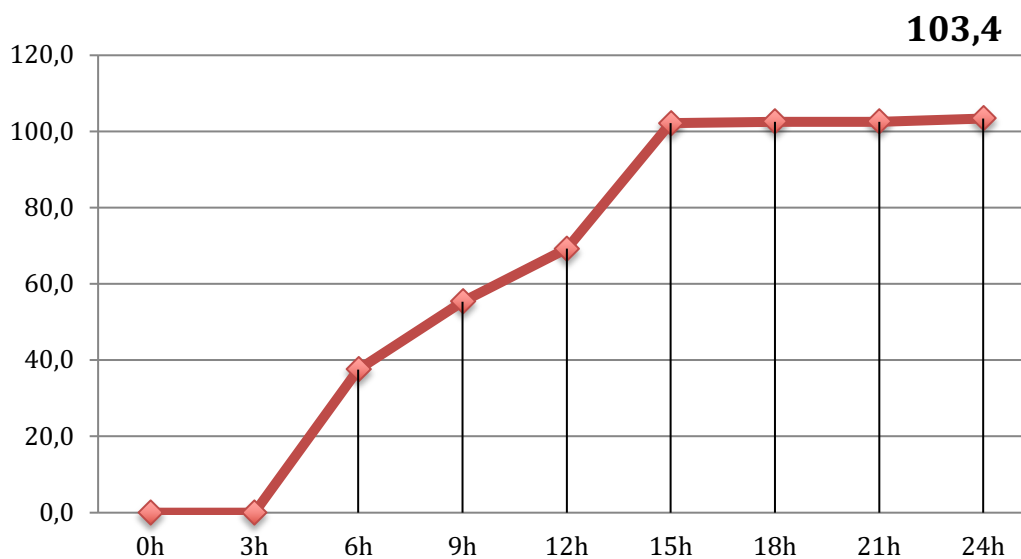
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 91,2 l/m<sup>2</sup> (**INTENSIDAD TORRENCIAL**)

### A destacar:

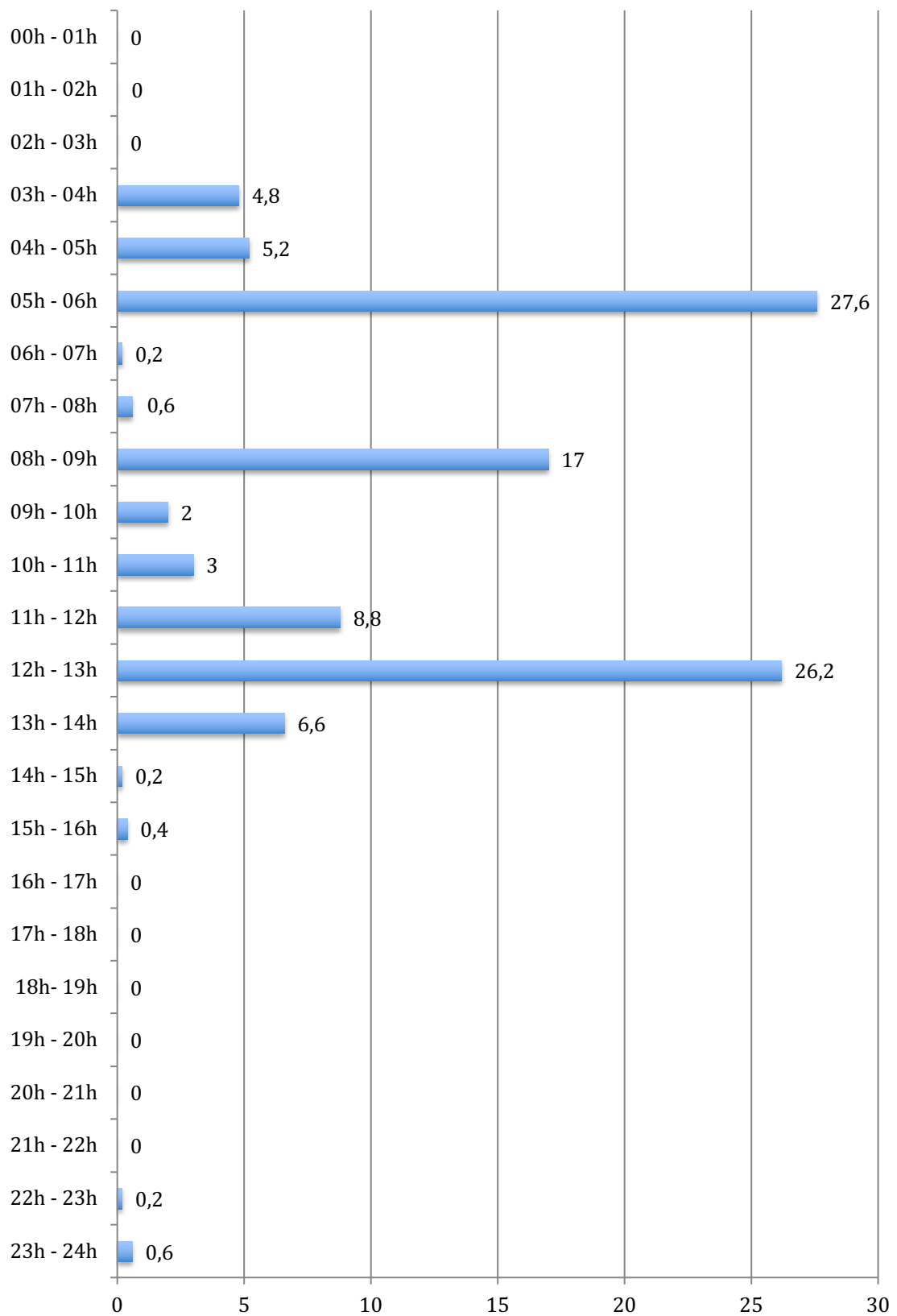
- En tan sólo 10 horas se registraron 100 l/m<sup>2</sup> (día 22 entre 03:50 y 13:50)

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*



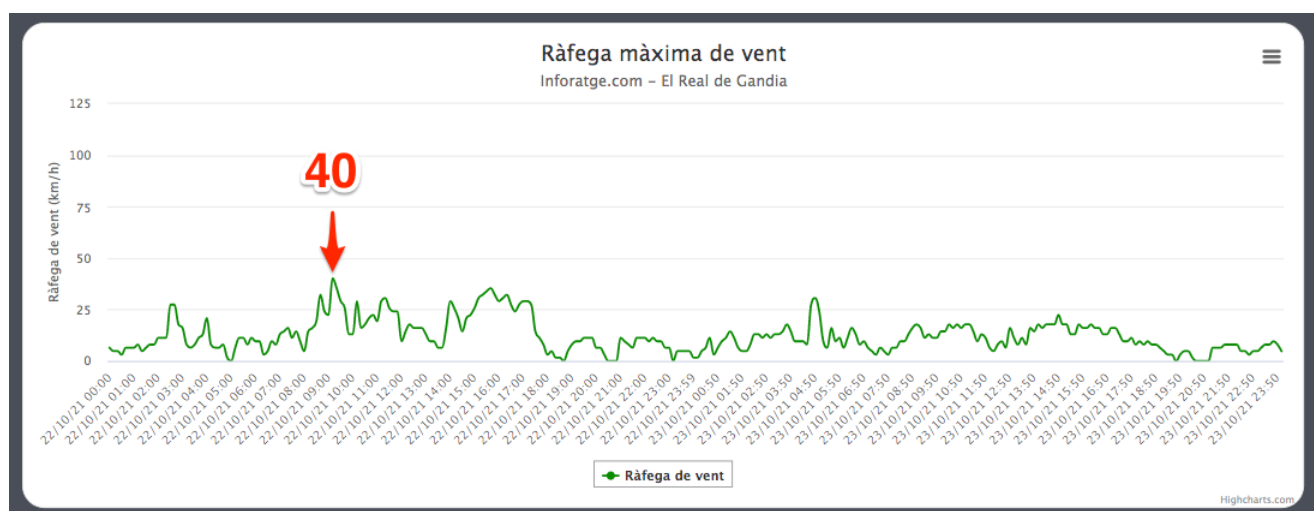
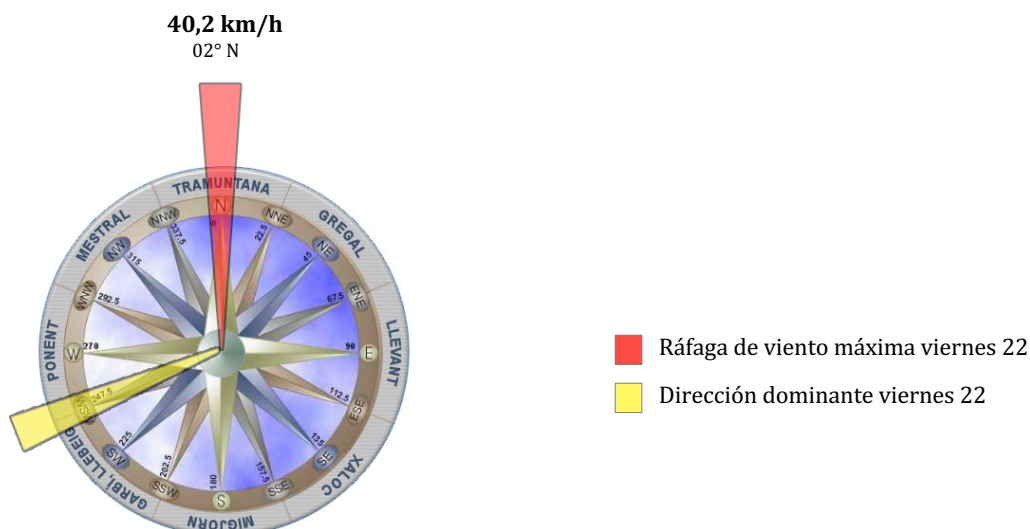
*Evolución lluvia acumulada en EL REAL DE GANDIA el día 22/10/21 en períodos de 3 horas (en l/m<sup>2</sup>)*



*Cantidades de lluvia registradas por horas en EL REAL DE GANDIA el día 22/10/21 (en l/m²)*

## VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en el EL REAL DE GANDIA los días 22 y 23 de octubre del 2021, la ráfaga de viento más alta fue de **40,2 km/h el viernes 22 a las 09:10h con dirección 02° N (tramuntana)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal las ráfagas de viento llegaran a superar los 45 km/h.



Ráfagas de viento registradas en EL REAL DE GANDIA los días 22 y 23/10/21 (en km/h)  
<https://inforatge.com/meteo-elrealdegandia>



## DESCARGAS ELÉCTRICAS



Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra registradas en el término municipal de EL REAL DE GANDIA y alrededores los días 22 y 23/10/21  
Fuente descargas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

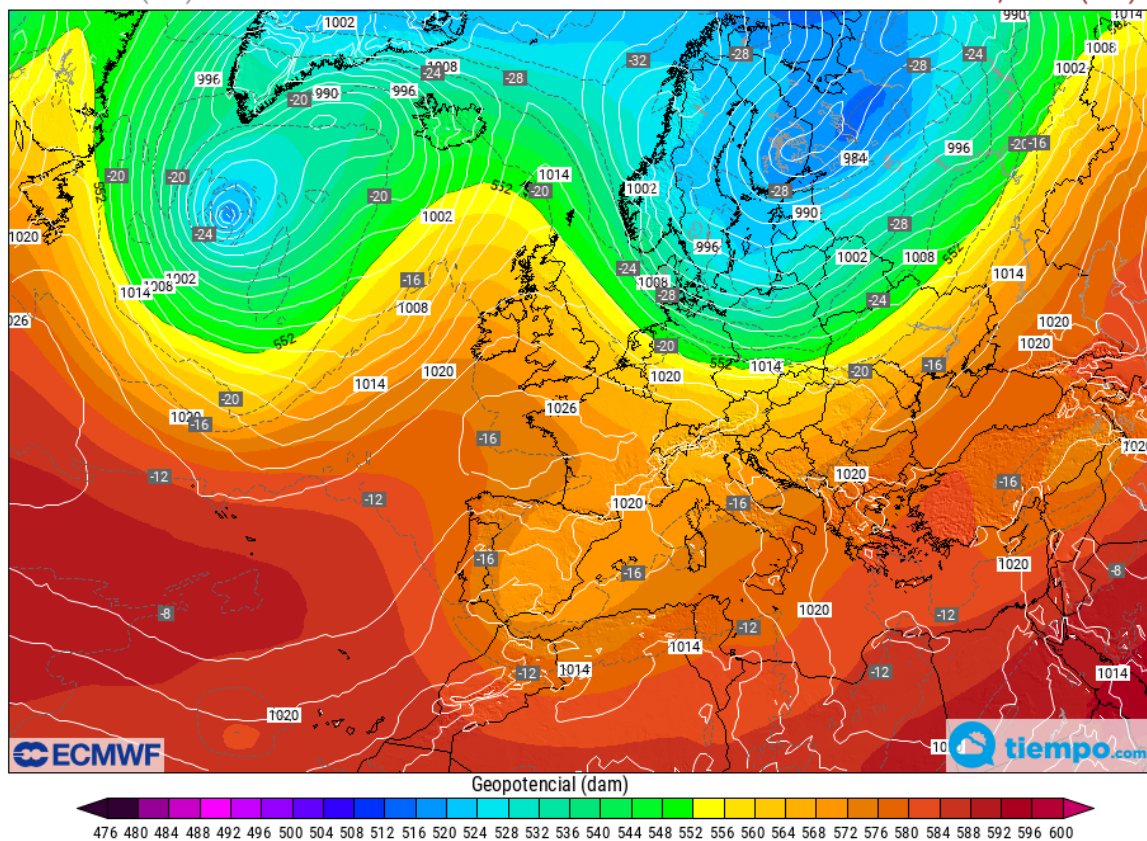


## SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica comprendida entre el **jueves 21 al sábado 23 de noviembre del 2021** vino definida por la presencia de una vaguada atlántica que penetró por el norte de la Península Ibérica y se desplazó hacia el Mediterráneo provocando un aumento progresivo de la inestabilidad atmosférica y la presencia de lluvias localmente fuertes por el prelitoral e interior de las comarcas de Valencia y Alicante, y también localmente fuertes (e incluso torrenciales en algunos puntos) pero más persistentes en el litoral sur de Valencia y litoral norte de Alicante en zonas como la Ribera Baja, la Safor y la Marina donde se llegaron a acumular cantidades de lluvia entre los 150 y 180 l/m<sup>2</sup>. Castellón quedó al margen de este episodio. Estas intensas precipitaciones también estuvieron acompañadas de fuertes rachas de viento de gregal (NE) que se situaron entre los 70 y 100 km/h sobre todo por la Ribera Baja, la Safor y la Marina.

500 hPa: geopotencial y temperatura. Superficie: presión.  
ECMWF HRES (0.1°)

Inicio: Vie 22 oct 2021, 12 UTC  
Válido: Vie 22 oct 2021, 18 UTC (H+ 6)



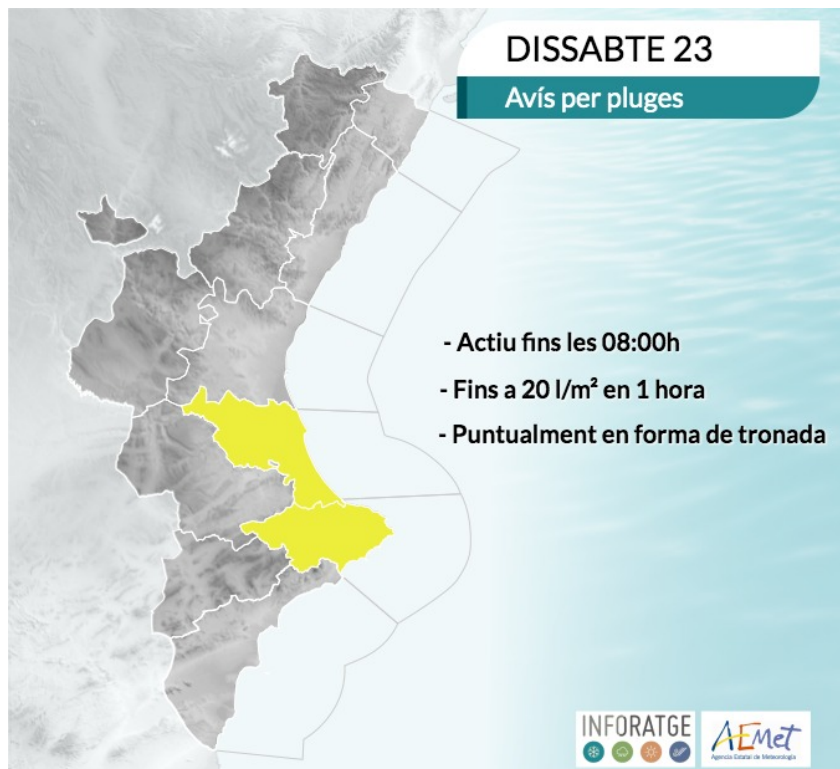
*Situación sinóptica del viernes 22-10-2021 (12UTC).  
Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.*

*La presencia de una profunda vaguada sobre la Península Ibérica provocó una atmósfera muy inestable sobre gran parte del país, incluida nuestra Comunidad Valenciana (Fuente: tiempo.com / Modelo: ECMWF)*

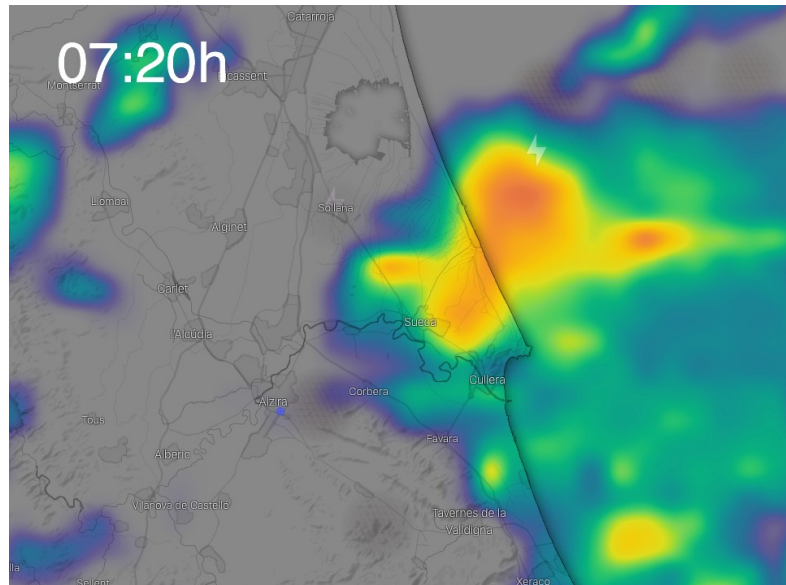




*Mapa de avisos por lluvias, tormentas y temporal marítimo activado el viernes 22-10-2021  
 (Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)*

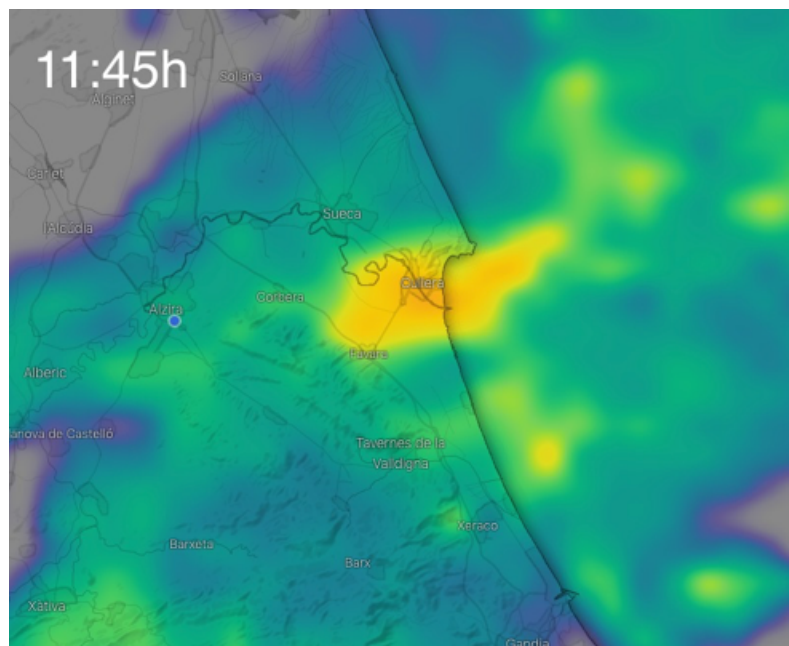


*Mapas de avisos por lluvias activado el sábado 23-10-2021  
 (Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)*



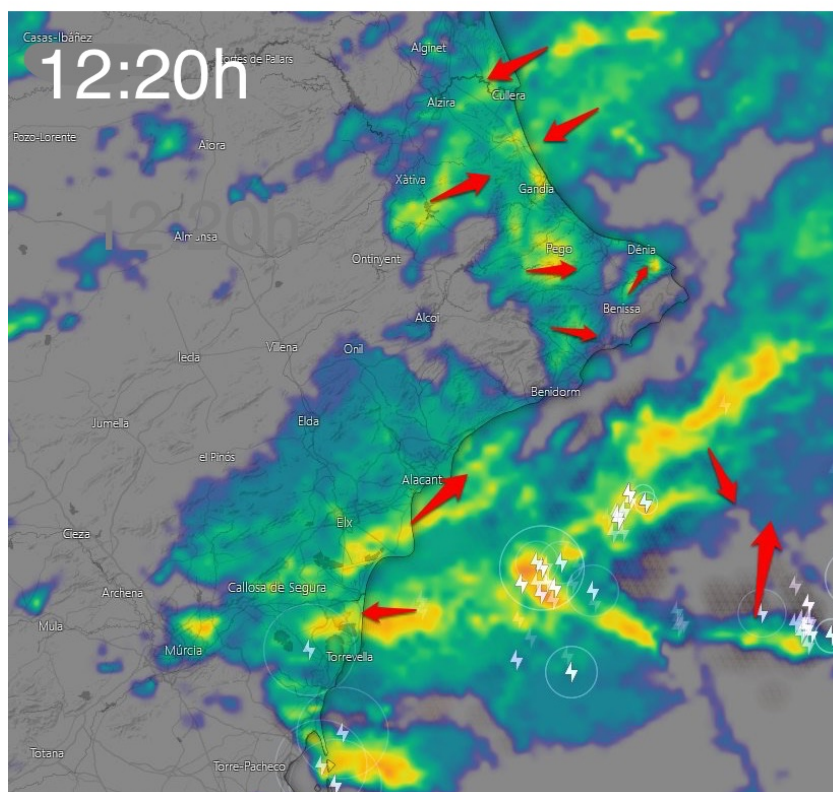
**Imagen del radar del viernes 22-10-2021 a las 07:20h**

*En esta imagen se puede apreciar la presencia de un núcleo activo de lluvias que generó fortísimas rachas de viento de casi 100 km/h en el Perelló e intensidades muy altas de precipitación de hasta 31,6 l/m<sup>2</sup> en apenas 10 minutos como los registrados en el Mareny de Barraquetes (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)*



**Imagen del radar del viernes 22-10-2021 a las 11:45h**

*Este núcleo estático fue el que descargó con fuerza sobre la localidad de Cullera dejando intensidades de lluvia de hasta 21,4 l/m<sup>2</sup> en apenas 10 minutos (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)*



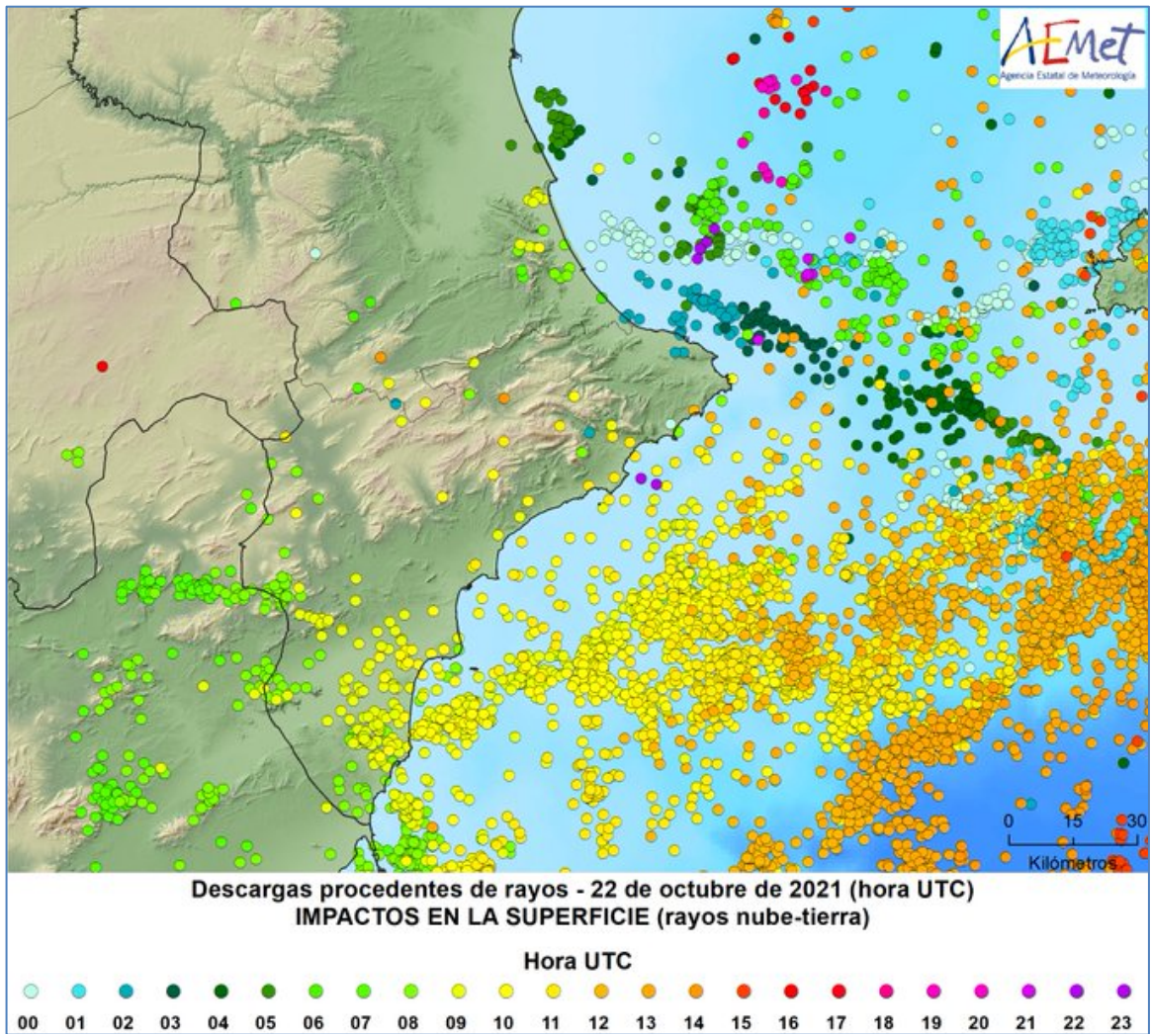
**Imagen del radar del viernes 22-10-2021 a las 12:20h**

*Diferentes núcleos de lluvia y sus respectivas trayectorias afectando a la mitad sur de la Comunidad Valenciana (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)*

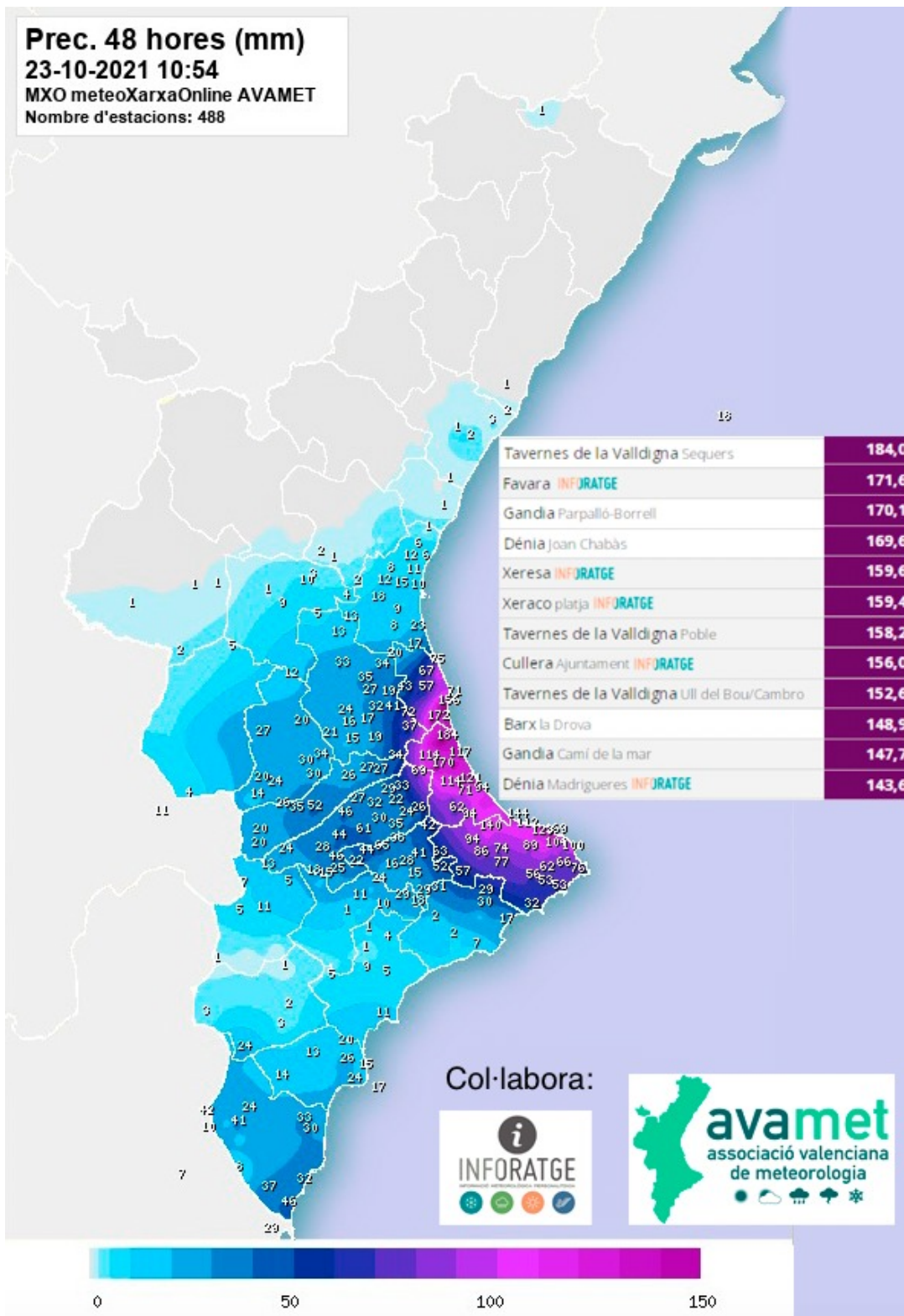
● Sueca <b>el Perelló</b>	98
● Xàbia Tossal Gros	92
● Sueca <b>les Palmeres</b>	85
● Xàbia la Plana	79
● Dénia <b>Jesús Pobre</b>	76
● Xàbia Centre Històric	72
● Cullera Far	69
● Xàbia les Valls	69
● Xàbia platja de l'Arenal	66
● Xàtiva Ausiàs March	65

**Principales rachas de viento registradas el día 22 de octubre de 2021**  
(Fuente: Inforatge - Avamet)





*La mayoría de los rayos que registró la red de AEMET durante el día 22-10-2021 impactaron en el mar, pero 230 tocaron tierra dentro del territorio de la Comunidad Valenciana.*



*Distribución y principales registros de lluvia acumulados durante todo el episodio del 21 al 23 de octubre de 2021  
 (Fuente: AVAMET- Inforatge)*





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