

INFORME METEOROLÓGICO BORRIANA

Episodio del 31 de julio del 2021



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SL
para el Ayuntamiento de BORRIANA

ÍNDICE

1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas).	pág. 3
2. Análisis técnico situación meteorológica	pág. 5
2.1 Lluvia.....	pág. 5
2.2 Viento.....	pág. 7
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 8
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 9

SOBRE LAS INTENSIDADES DE LLUVIA

*Cuando en **10 minutos** la lluvia registrada en un punto supera los **7 l/m²** (cantidad que al ser extrapolada a 1 hora superaría los 40 l/m²) significa que esa intensidad podría ocasionar daños similares a los que provocaría un acumulado de 40 l/m² 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.

RED ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Características técnicas

Borriana dispone de una red municipal de estaciones meteorológicas (una de ellas propiedad de la Cooperativa Agrícola Sant Josep). 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 al término municipal.

Las modelos de las estaciones son Davis Vantage VUE (2 unidades) y Davis Vantage Pro2 Plus (1 unidad).



Mod. Davis Vantage Vue



Mod. Davis Vantage Pro2 Plus



Red de estaciones meteorológicas de la ciudad de Borriana
<https://inforatge.com/meteo-borriana>

Características técnicas estaciones meteorológicas

parámetros y precisión mínima

1. Temperatura exterior:

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

Desviación por radiación solar de protección pasiva: 2°C al medio día solar si la radiación solar es 1040 W/m^2 y la velocidad media del viento es aproximadamente de 1 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°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: en velocidades inferiores a 65 km/h la precisión es $\pm 3\text{ km/h}$ en velocidades superiores a 65 km/h la precisión es de $\pm 5\%$

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

El modelo de estación *Davis Vantage PRO2 Plus* incorpora sensores de radiación solar.

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

LLUVIA

Estación meteorológica Ayuntamiento (centro localidad)

Total precipitación acumulada en el episodio.... 0,0 l/m²

Estación meteorológica Partida Santa Bárbara

Total precipitación acumulada en el episodio.... 12,8 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **10,4 l/m²** (entre 20:10 y 20:20)
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **62,4 l/m² (INTENSIDAD TORRENCIAL)**

Estación meteorológica Partida Serratella

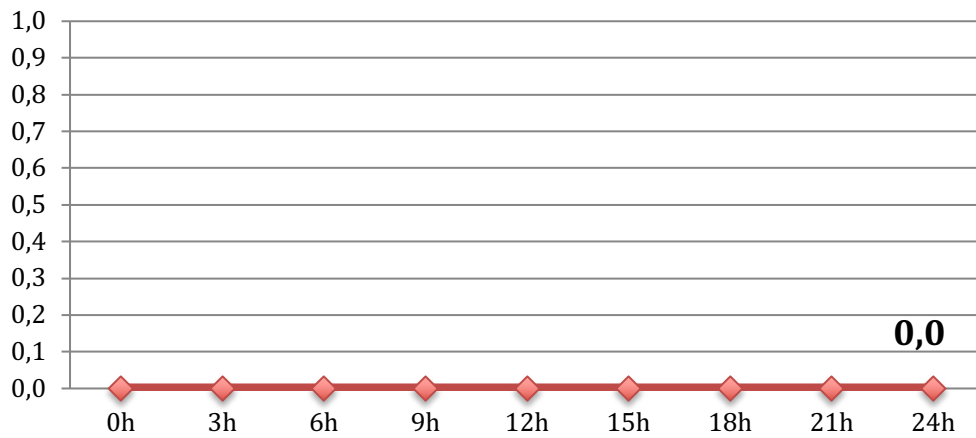
Total precipitación acumulada en el episodio.... 0,6 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **0,4 l/m²** (entre 20:30 y 20:40)
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **2,4 l/m² (INTENSIDAD MODERADA)**

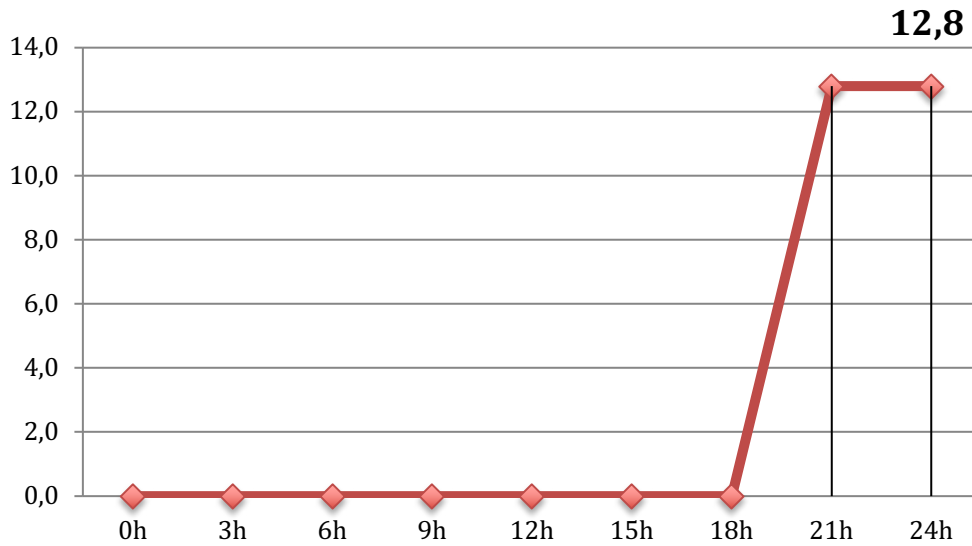
Intensidad de lluvia	Acumulación en 1 hora
DÉBIL	Menos de 2 mm
MODERADA	entre 2.1 y 15 mm
FUERTE	entre 15.1 y 30 mm
MUY FUERTE	entre 30.1 y 60 mm
TORRENCIAL	más de 60 mm

Catalogación de las intensidades de lluvia según AEMET

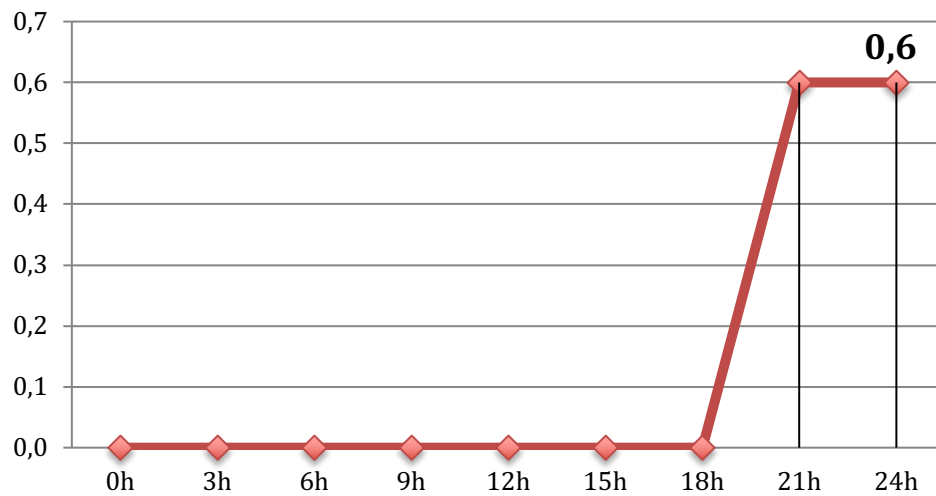
AYUNTAMIENTO



P. SANTA BARBARA



P. SERRATELLA

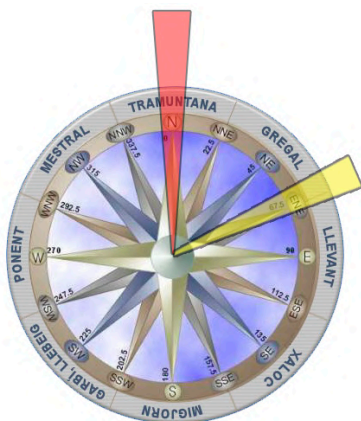


Cantidades de lluvia acumuladas en BORRIANA el día 31/07/21 en periodos de 3 horas (en l/m²)

VIENTO

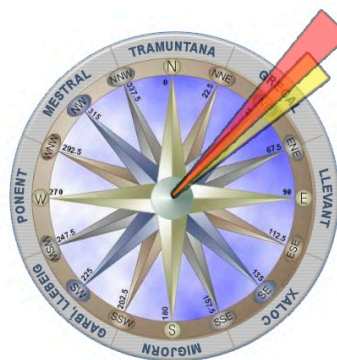
Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en BORRIANA el día 31 de julio del 2021, la ráfaga de viento más alta la registró la estación de Santa Bárbara con **54,7km/h a las 20:20h con dirección NE (gregal)**. No se descarta que en cualquier otro punto del municipio las ráfagas de viento superaran los 60 km/h debido a la orografía del término municipal.

46, km/h
02° N
día 31 a las 20:20



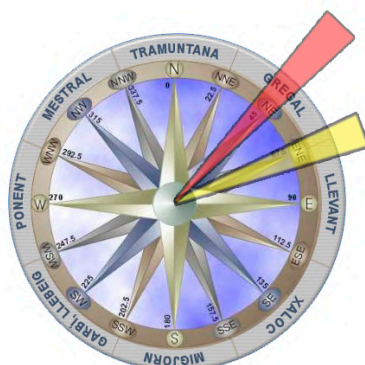
Estación Ayuntamiento

54,7 km/h
45° NE
día 31 a las 20:20



Estación Partida Santa Bárbara

41,8 km/h
50° NE
día 31 a las 17:20



Estación Partida Serratella

DESCARGAS ELÉCTRICAS

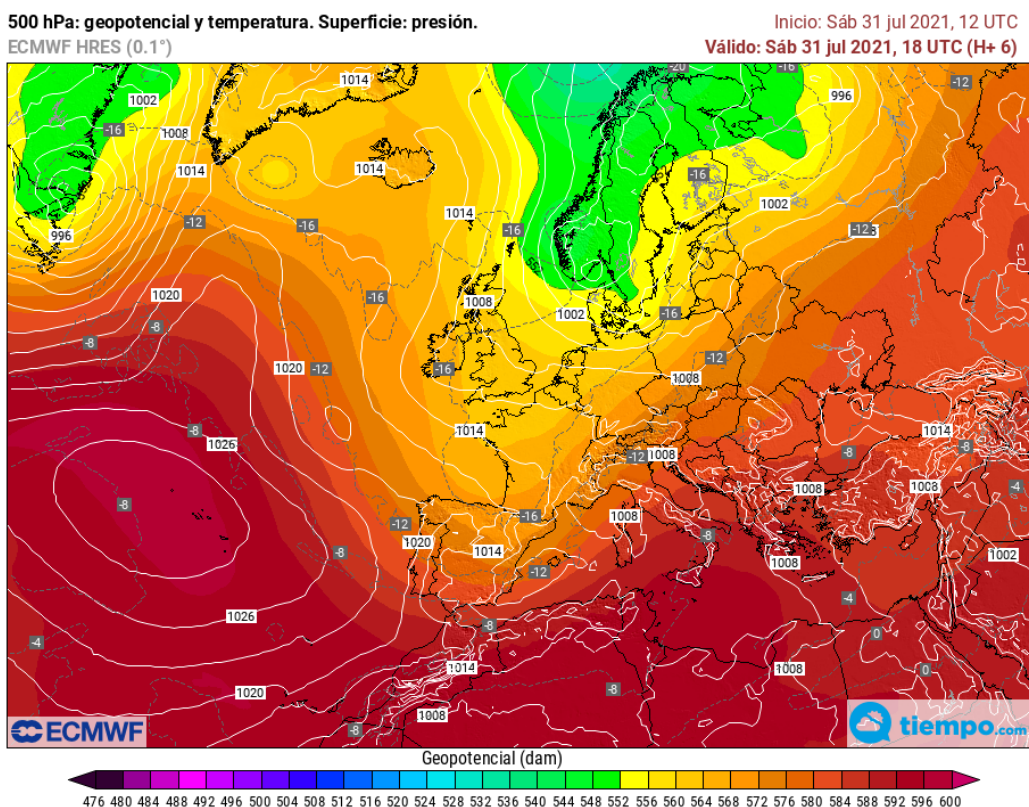


Geolocalización de las descargas eléctricas ` nube-tierra` registradas en el término municipal de BORRIANA y alrededores el 31/07/21
Fuente descargas eléctricas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

CONCLUSIÓN

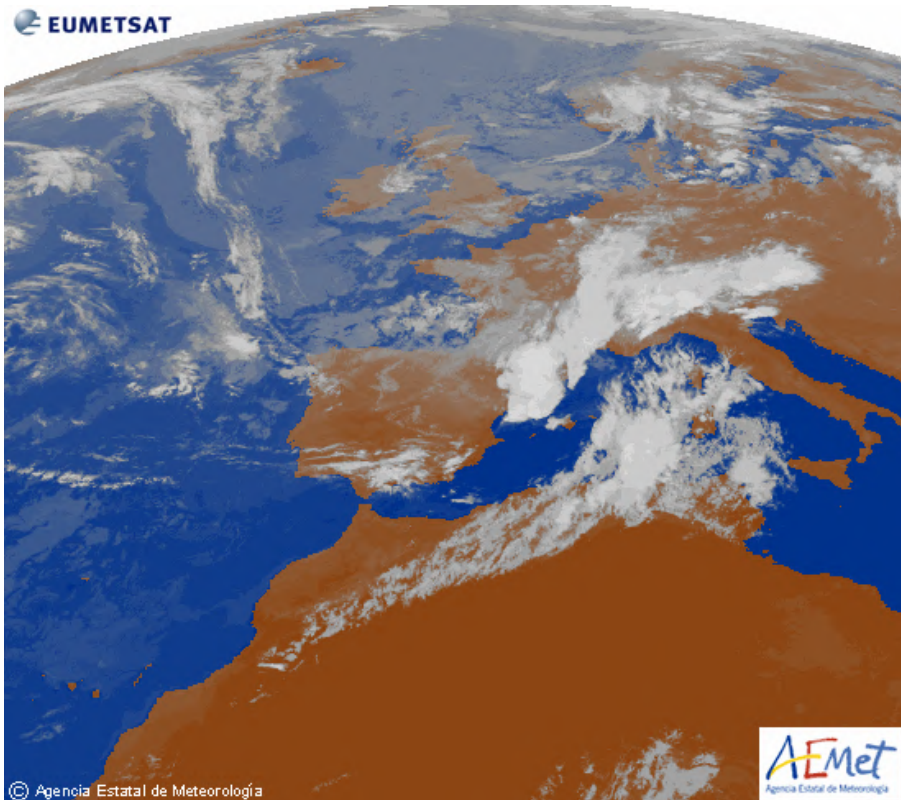
La situación sinóptica del **sábado 31 de julio de 2021** vino definida por la presencia de una profunda vaguada que se desplazó por la Península Ibérica de oeste a este llegando esta línea de inestabilidad muy activa a la Comunidad Valenciana, especialmente por la mitad norte del territorio donde se formaron tormentas muy fuertes que fueron acompañadas de abundante aparato eléctrico y presencia de granizo de gran tamaño en muchos puntos del litoral castellanense.

Estas tormentas se formaron en el interior norte de la provincia de Castellón y se reactivaron en el prelitoral (concretamente en la zona de Sant Mateu), dejando **granizo grande** en una zona de 400 km². La zona más afectada fue Benicarló, pero también afectó a Peñíscola y probablemente al sur de Vinaròs, Càlig, Cervera del Maestre, la Salzadella, Sant Mateu y zonas próximas de municipios limítrofes.

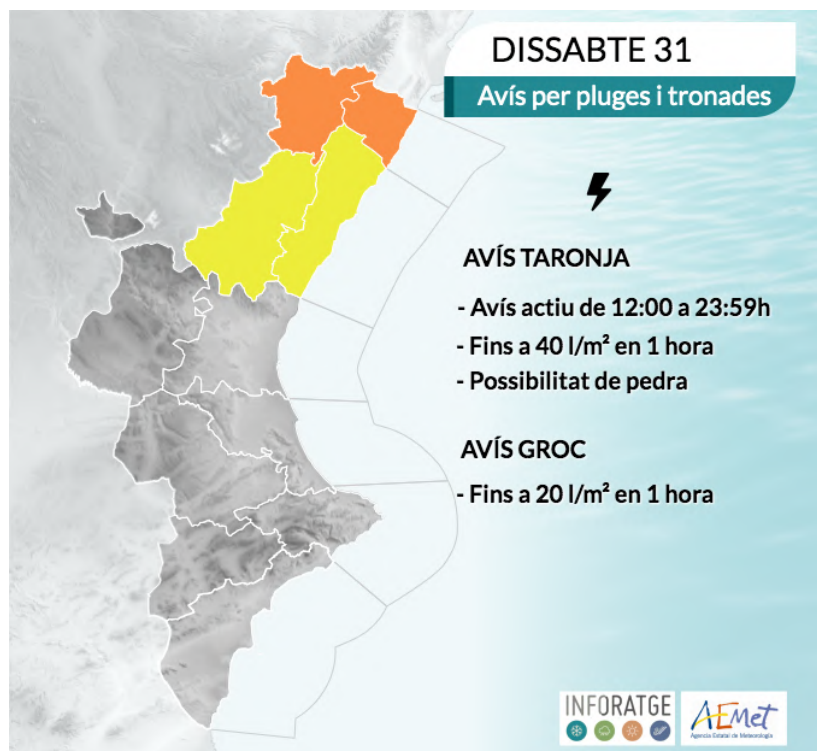


Situación sinóptica del sábado 31-07-2021 (18 UTC).
Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.

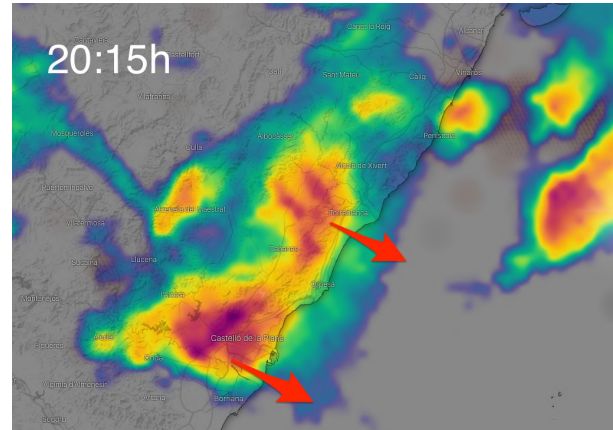
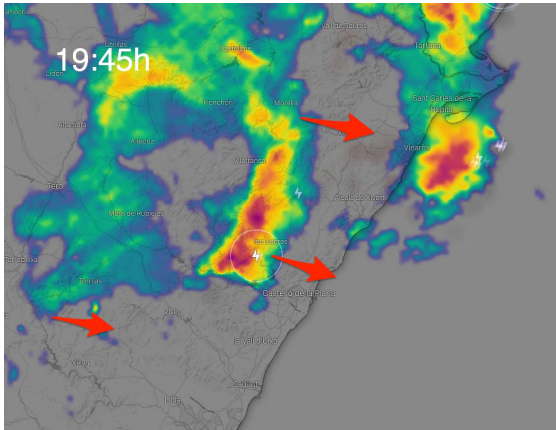
La presencia de una vaguada sobre la Península Ibérica favoreció la formación de tormentas localmente muy fuertes en la provincia de Castellón (Fuente: Tiempo.com / Modelo: ECMWF)



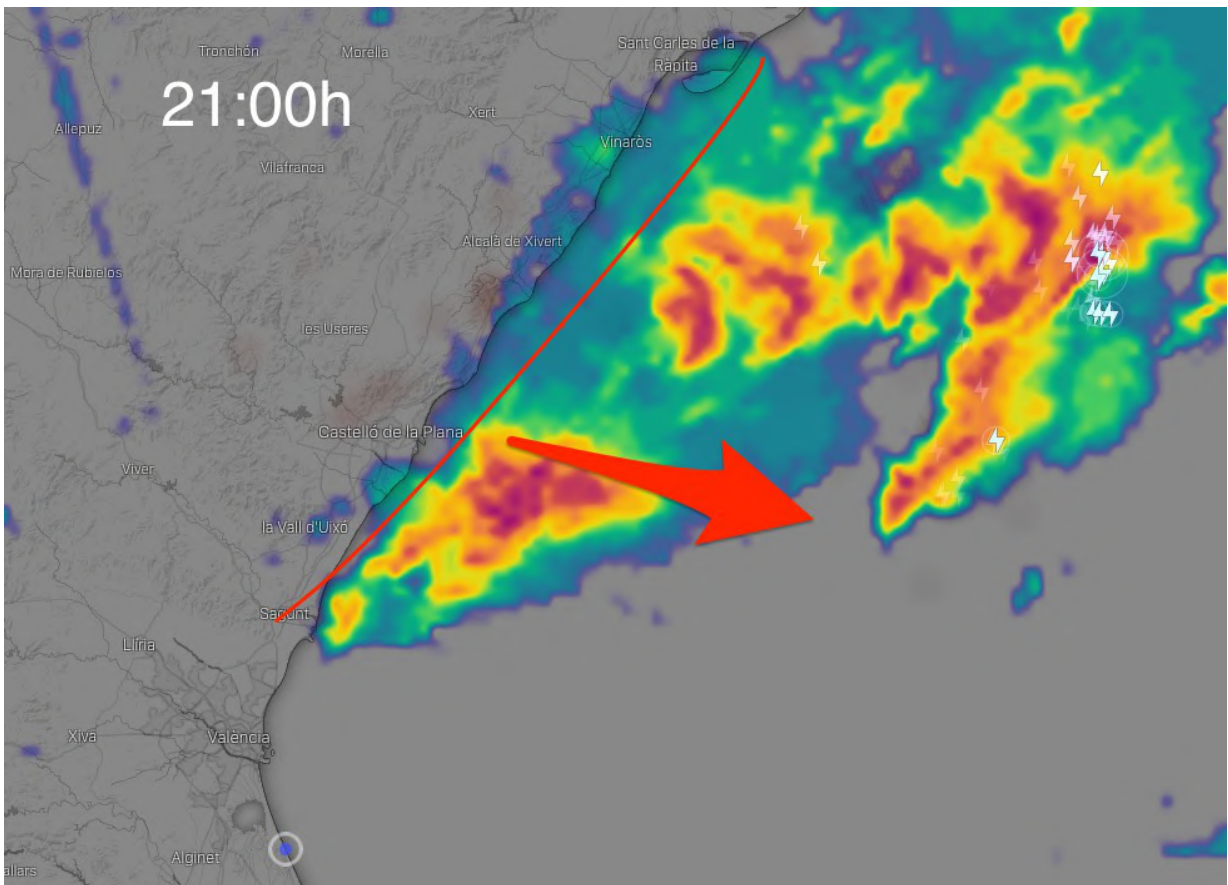
En esta imagen satelital del sábado 31-07-2021 (canal IR) de las 19:00h se aprecia perfectamente el 'sistema convectivo' que afectó a la mitad norte de nuestra comunidad saliendo hacia el Mediterráneo con dirección hacia las Islas Baleares (imagen: EUMETSAT-AEMET)



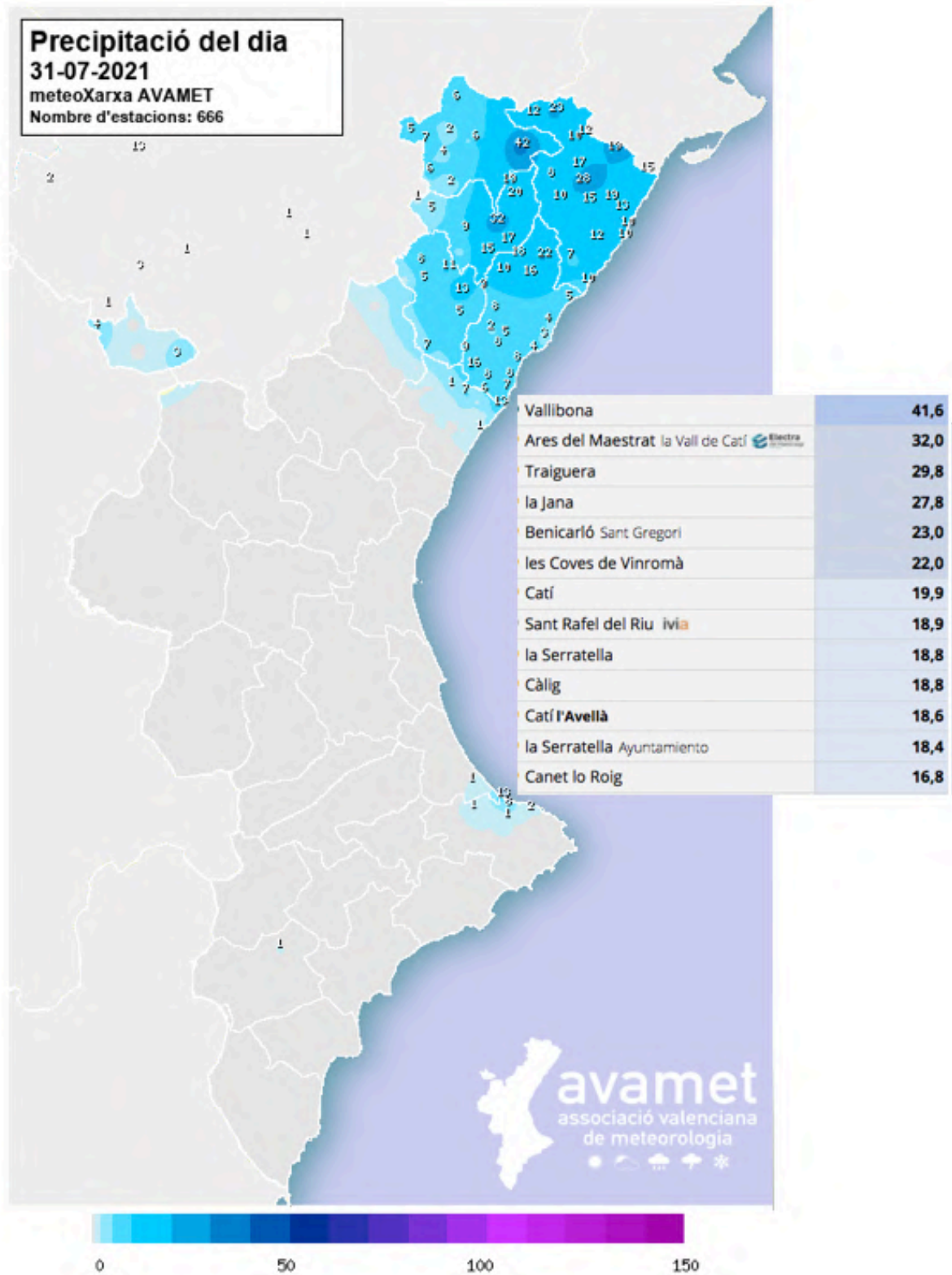
*Mapa de avisos por tormentas activado el sábado 31-07-2021
 (Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)*



*Línea de lluvias y tormentas muy activas avanzando desde el interior de Castellón hacia el litoral. Estas tormentas fueron localmente fuertes o muy fuertes, estuvieron acompañadas de abundante aparato eléctrico y de granizo de gran tamaño en muchos puntos del litoral de Castellón
(Windy.com - AEMET)*



*Hacia últimas horas de la tarde esta activa línea de tormentas se adentró en el Mediterráneo después de haber dejado un rastro de daños materiales en muchos puntos de nuestro territorio
(Windy.com - AEMET)*



Distribución y principales registros de lluvia recogidos el sábado 31-07-2021
 (Fuente: INFORATGE - Avamet)



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