

INFORME METEOROLÓGICO SAGUNT

Episodio lluvias torrenciales 24 y 25 de agosto del 2021



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SL
para el Ayuntamiento de SAGUNT

ÍNDICE

1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 05
<i>Estación “Casc Urbà”</i>	pág. 05
<i>Estación “internuclis”</i>	pág. 07
2.2 Viento.....	pág. 09
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 11
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 12

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 deben tenerse 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.

ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Características técnicas

El Ayuntamiento de SAGUNT 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 estaciones meteorológicas es *Davis Vantage VUE* y *Davis PRO2* (en la página siguiente se detallan las características técnicas de las estaciones).



Red de estaciones meteorológicas de la localidad de SAGUNT
<http://inforatge.com/meteo-sagunt>

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

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 "Casc Urbà"

Día 24 17,6 l/m²

Día 25 0,2 l/m²

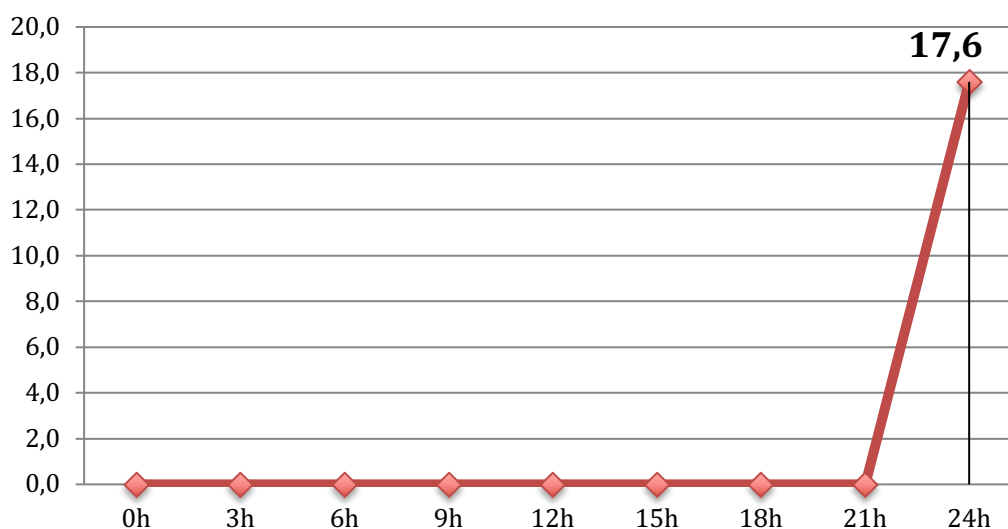
Total precipitación acumulada en el episodio..... 17,8 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **12,0 l/m²** (día 24 entre 23:25 y 23:35)

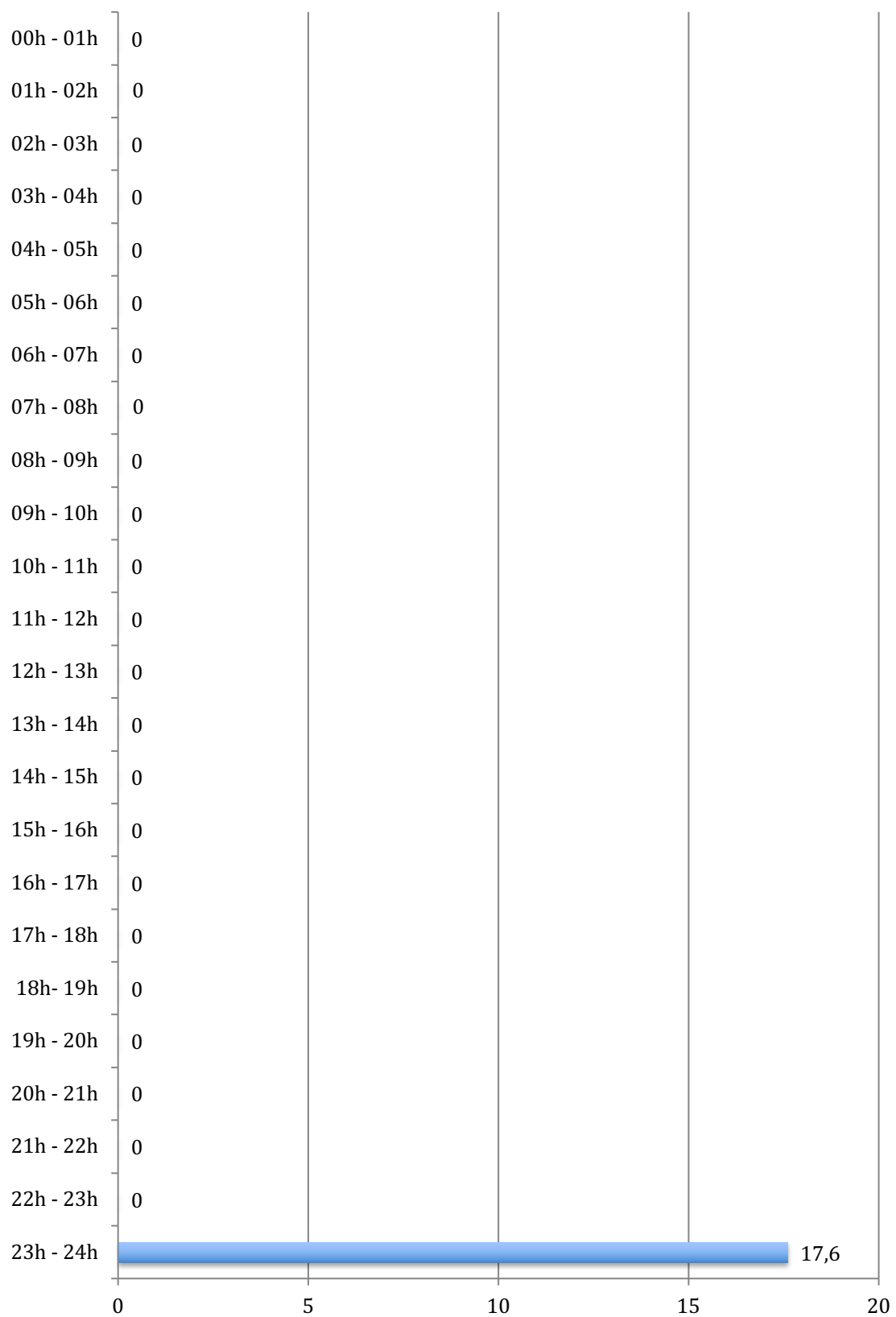
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 72,0 l/m² (**INTENSIDAD TORRENCIAL**)

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 SAGUNT (estación "Casc Urbà") el 24/08/21 en periodos de 3 horas (en l/m²)



Cantidades de lluvia registradas por horas en SAGUNT (estación "Casc Urbà") el 24/08/21 (en l/m²)

Estación meteorológica "Internuclis"

Día 24 17,0 l/m²

Día 25 0,6 l/m²

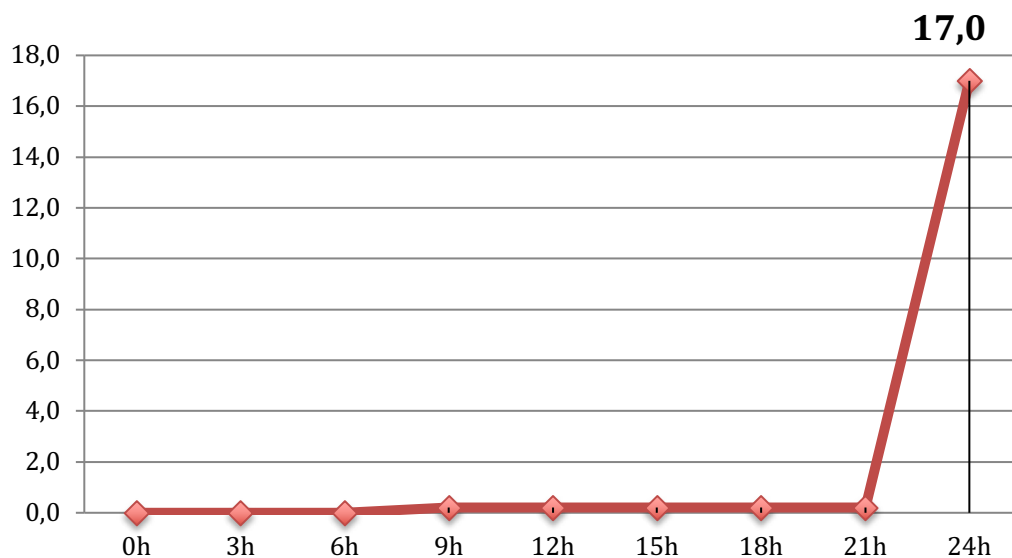
Total precipitación acumulada en el episodio..... 17,6 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **10,8 l/m²** (día 24 entre 23:29 y 23:39)

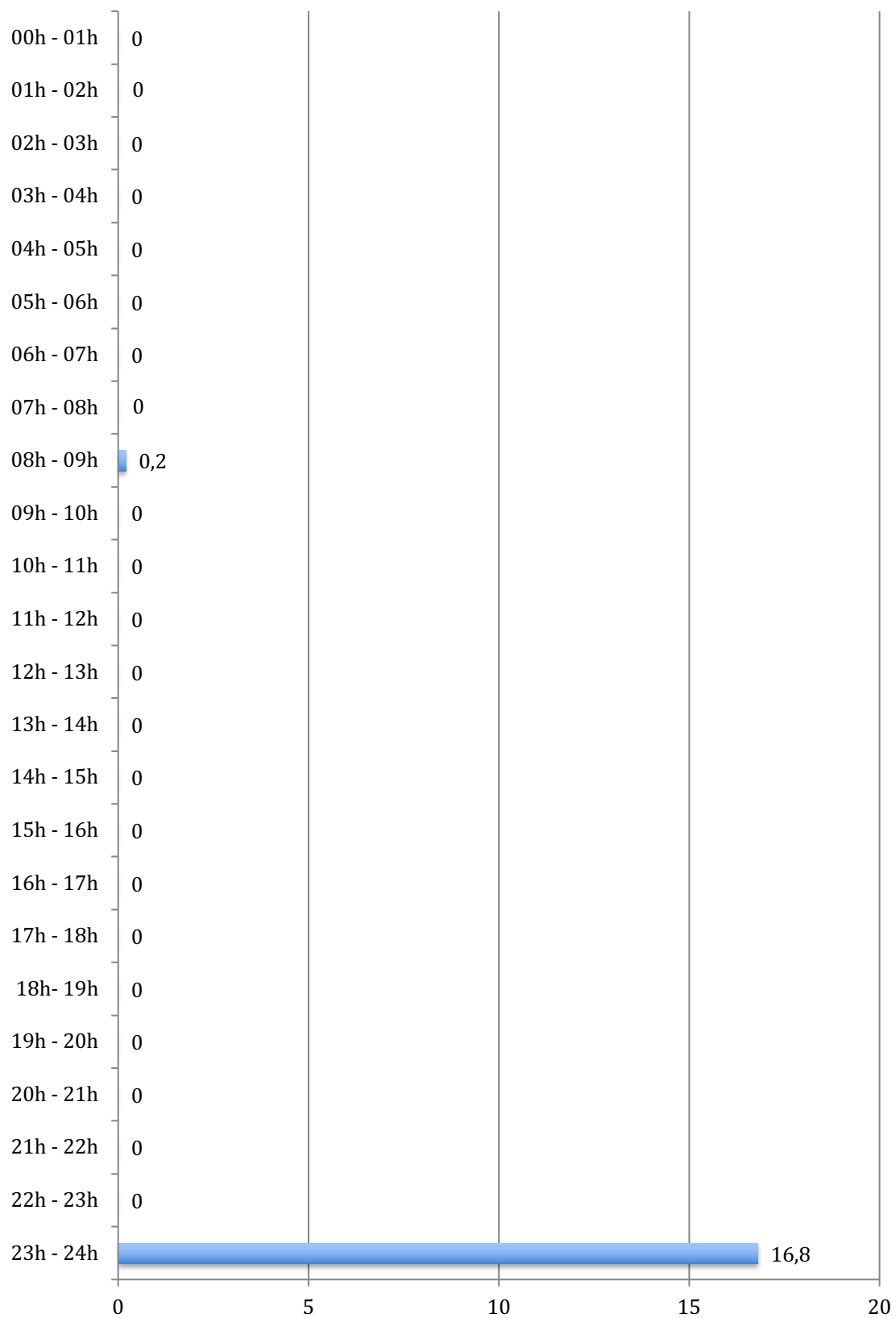
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **64,8 l/m²** (**INTENSIDAD TORRENCIAL**)

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



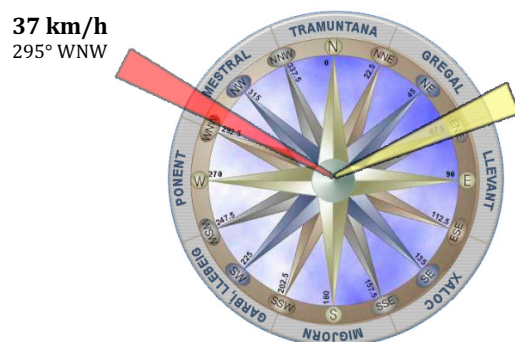
Evolución lluvia acumulada en SAGUNT (estación "Internuclis") el 24/08/21 en períodos de 3 horas (en l/m²)



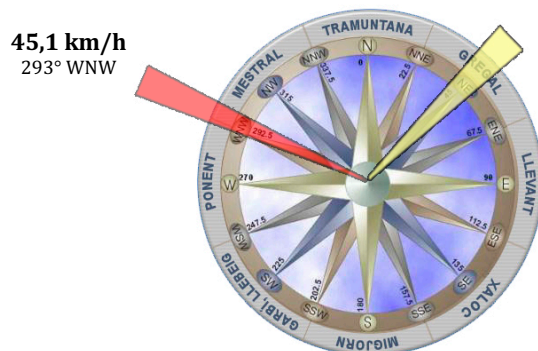
Cantidades de lluvia registradas por horas en SAGUNT (estación "Internuclis") el 24/08/21 (en l/m²)

VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en SAGUNT el 24 y 25 de agosto del 2021, la ráfaga de viento más alta la registró la estación del “Casco Urbano” con **45,1km/h el día 24 a la 01:10h con dirección 293°WNW** (*ponent, mestral*). No se descarta que en cualquier otro punto del municipio se llegaran a superar los 50 km/h debido a la orografía del término municipal.

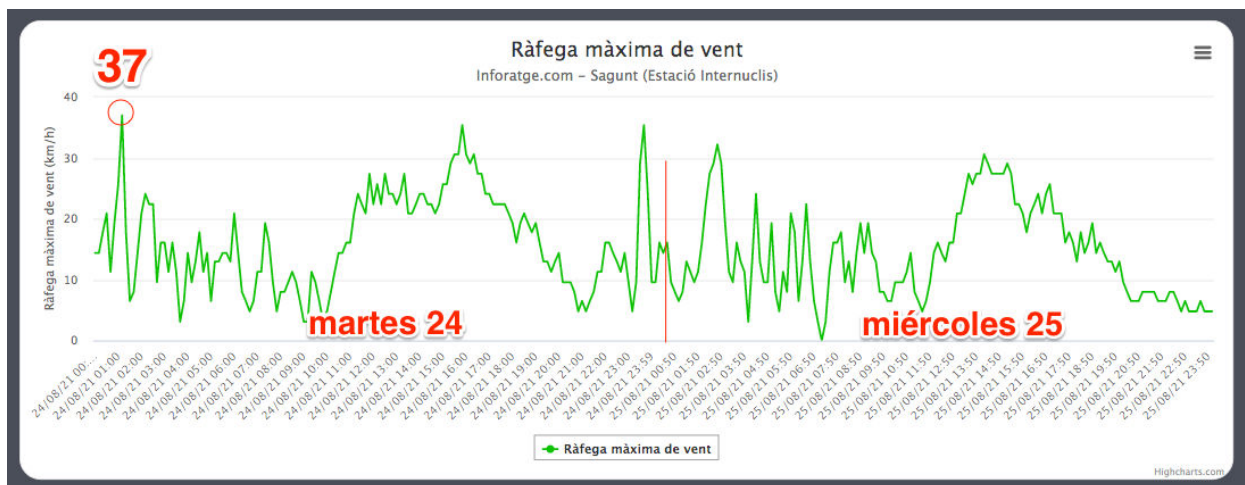


Estación “Internuclis”

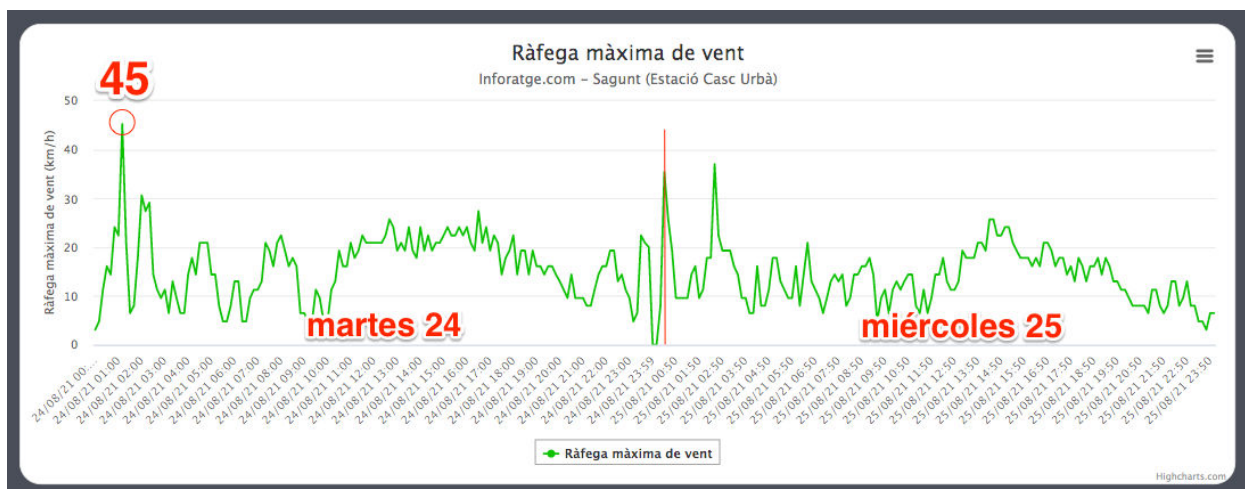


Estación “Casco Urbà”

- Ráfaga de viento máxima martes 24
- Dirección media de viento martes 24



Ráfagas de viento registradas en SAGUNT (estación “Internuclis”) el 24 y 25/08/21 (en km/h)



Ráfagas de viento registradas en SAGUNT (estación “Casc Urbà”) el 24 y 25/08/21 (en km/h)

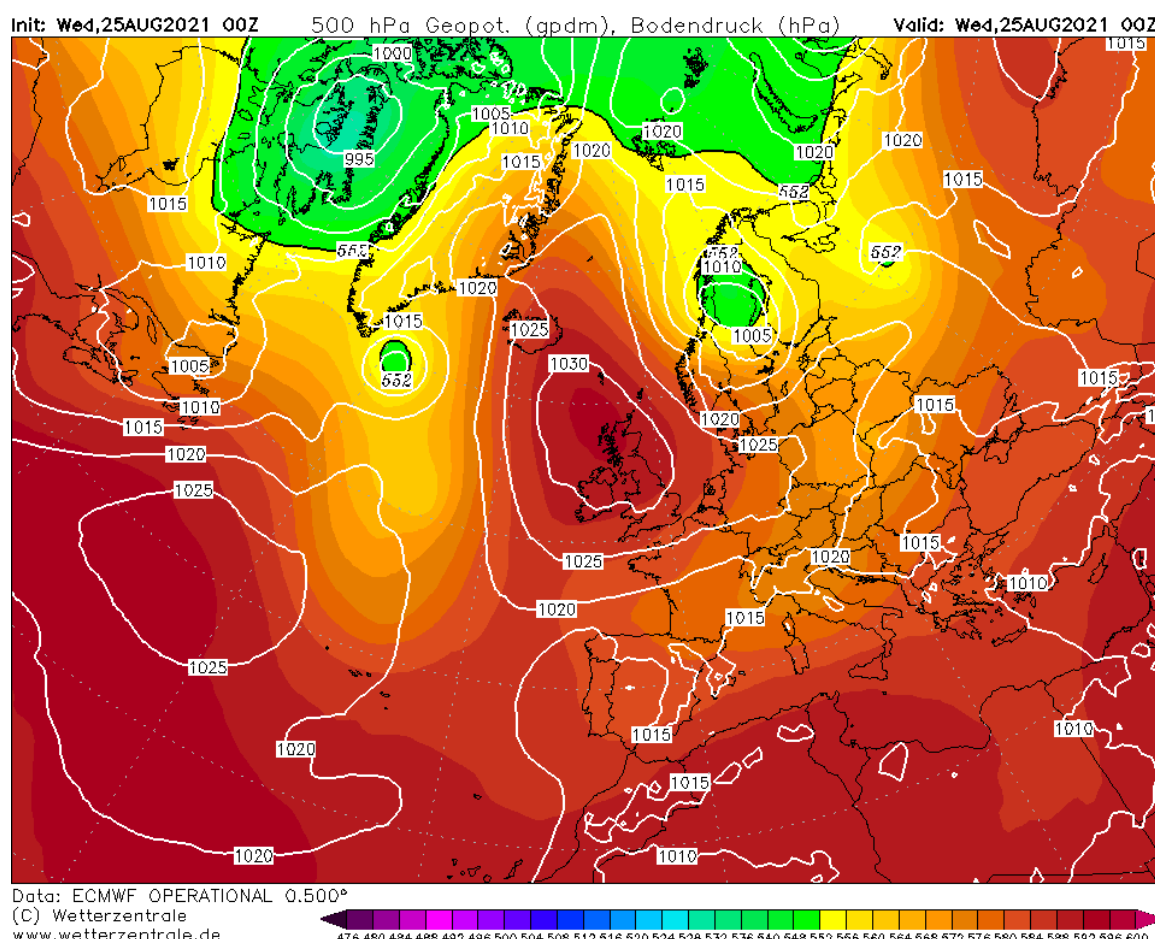
DESCARGAS ELÉCTRICAS



Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra^s registradas en el término municipal de SAGUNT y alrededores el 24 y 25/08/21
Fuente descargas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica entre el **martes 24 de agosto y madrugada del miércoles 25 de agosto de 2021** vino definida por el paso de una pequeña vaguada o línea de inestabilidad que avanzó por la Península Ibérica de oeste a este provocando un aumento significativo de la inestabilidad en nuestra comunidad que derivó en la formación de tormentas localmente muy fuertes o incluso de carácter torrencial que afectaron sobre todo a las provincias de Castellón y Valencia. Estas tormentas estuvieron acompañadas de abundante aparato eléctrico, granizo en algunos puntos, fuertes rachas de viento asociadas al paso de estos núcleos convectivos y lluvias localmente muy fuertes o, como hemos comentado, torrenciales.



Situación sinóptica del miércoles 25-08-2021 (00Z).
Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.

La presencia de una vaguada sobre la Península Ibérica provocó un aumento de la inestabilidad que derivó en la presencia de tormentas localmente fuertes en nuestra comunidad
(Fuente: Wetterzentrale.com / Modelo: ECMWF)

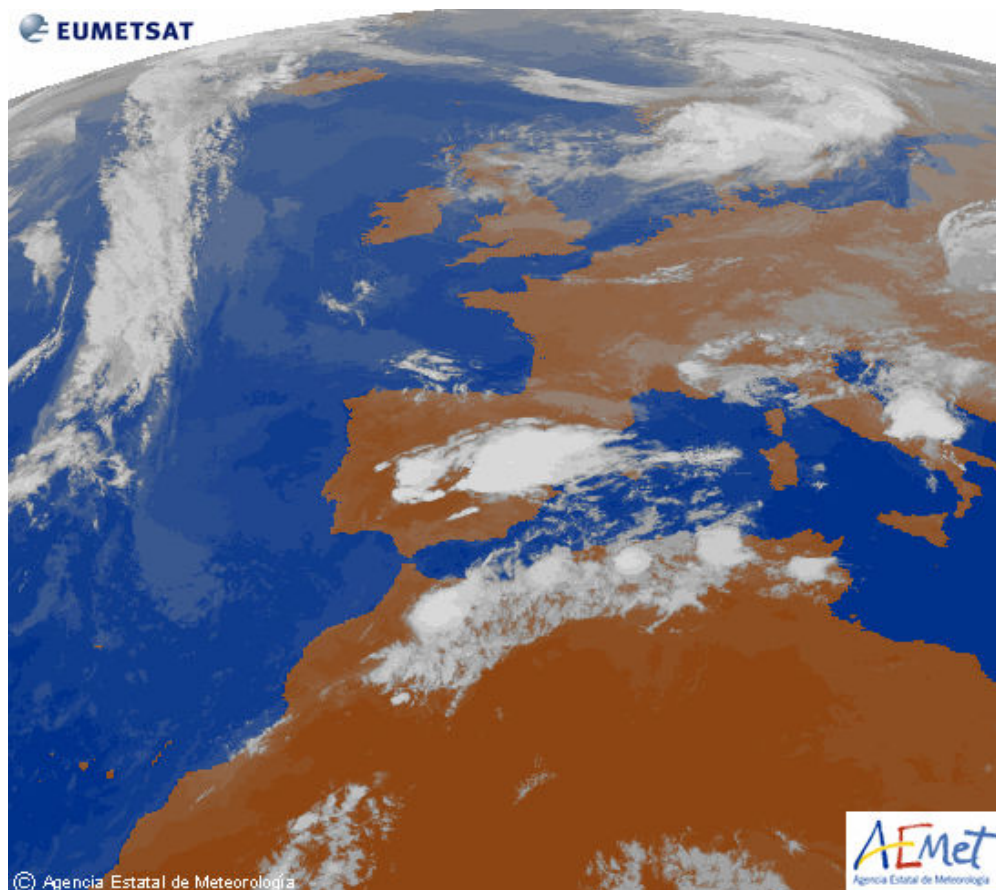
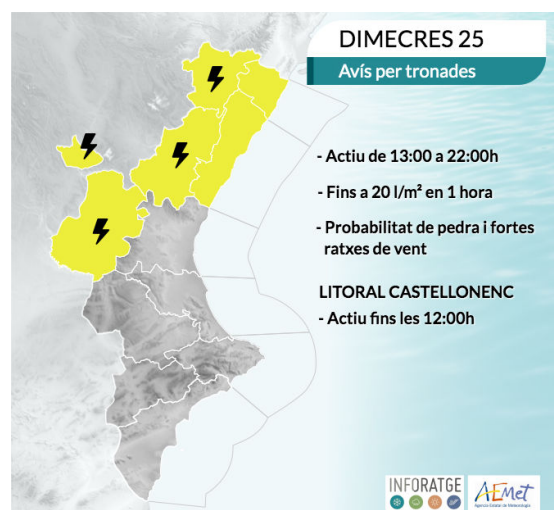
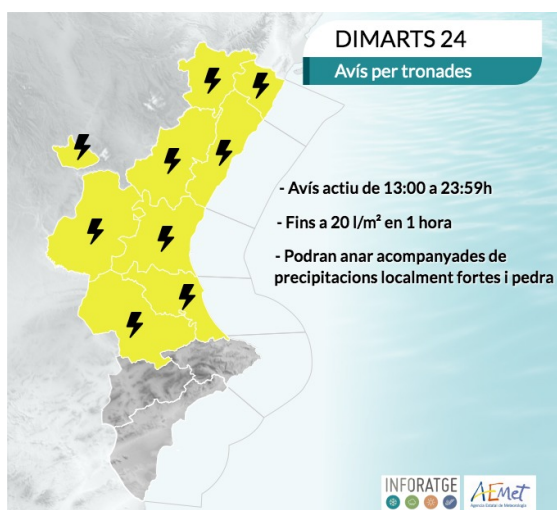
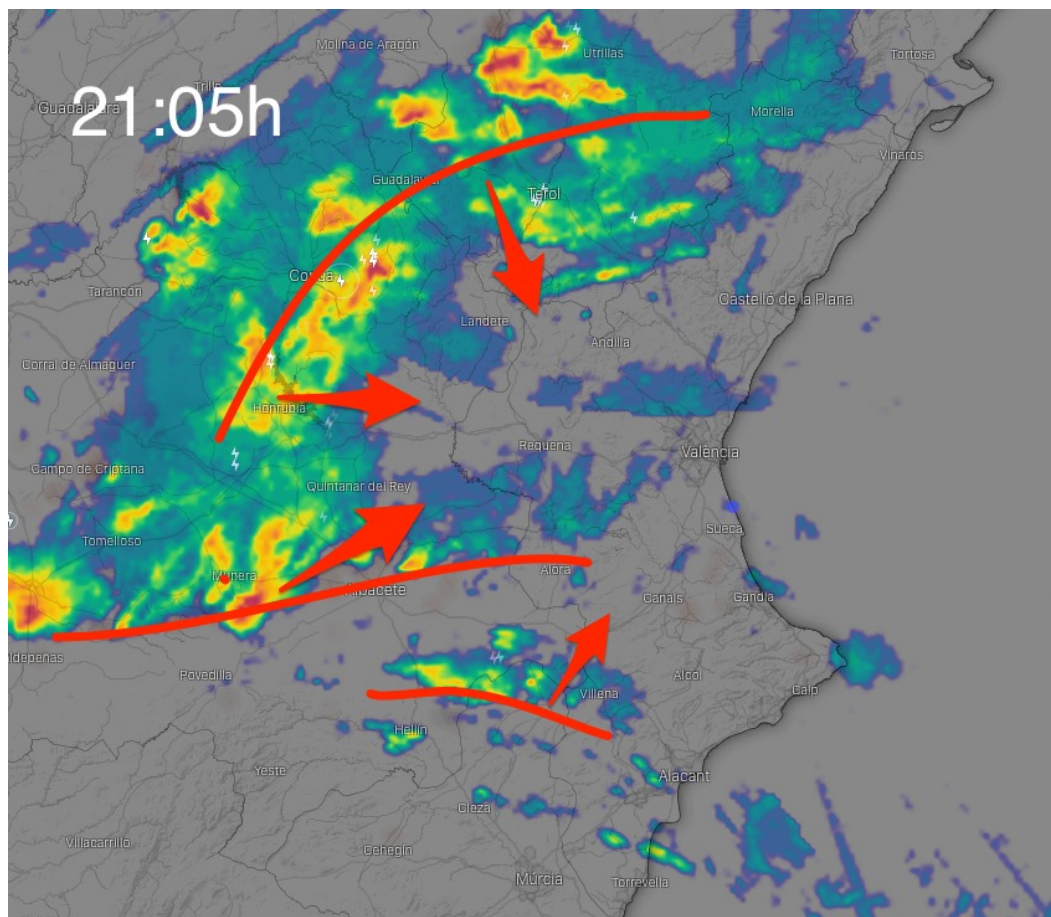


Imagen del satélite Meteosat correspondiente a las 19:00h del martes 24-08-2021

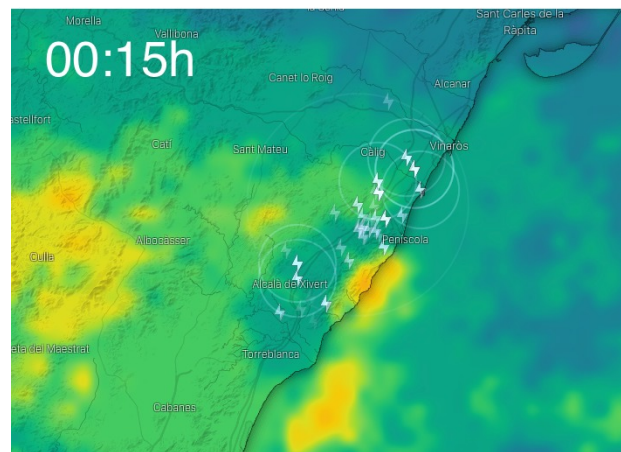
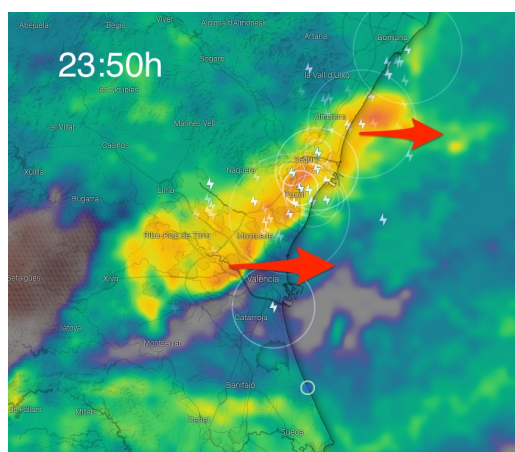
En esta imagen se puede observar la abundante nubosidad de desarrollo vertical situada sobre el centro peninsular y Comunidad Valenciana fruto de la elevada inestabilidad que presentaba la atmósfera.
(Fuente: AEMET)



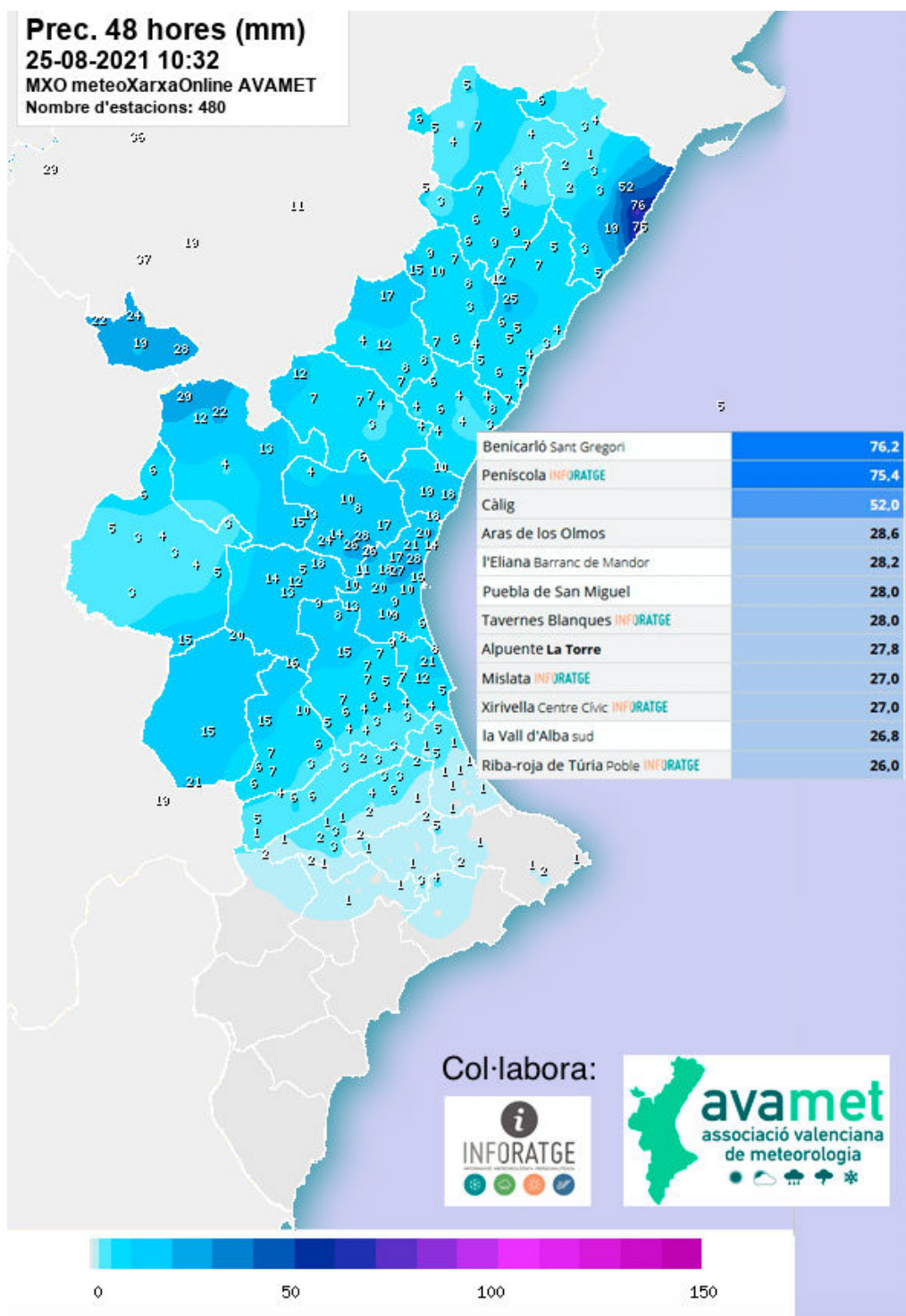
Mapas de avisos por tormentas activados el martes 24 y miércoles 25 de agosto de 2021
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



Diferentes líneas activas de precipitación dirigiéndose hacia el litoral la noche del martes 24-08-202.
(Infografía: Windy.com/ Radar: AEMET)



Células tormentosas afectando las comarcas del Camp de Turia, Camp de Morvedre y l'Horta (izquierda) y núcleo activo que afectó el litoral norte de Castellón, sobre todo Peñíscola, Benicarló y Càlig (derecha)
(Radar: AEMET / Infografía: Windy.com)



Distribución y principales precipitaciones registradas entre el martes 24 y miércoles 25-08-2021
(Fuente: INFORATGE-Avamet)

● Benicarló Sant Gregori	76,2
● Peníscola INFORATGE	75,4
● Càlig	52,0
● Aras de los Olmos	28,6
● l'Eliana Barranc de Mandor	28,2
● Puebla de San Miguel	28,0
● Tavernes Blanques INFORATGE	28,0
● Alpuente La Torre	27,8
● Mislata INFORATGE	27,0
● Xirivella Centre Cívic INFORATGE	27,0
● la Vall d'Alba sud	26,8
● Riba-roja de Túria Poble INFORATGE	26,0
● Manises la Presa	25,6
● Almàssera	25,4
● Canet d'en Berenguer INFORATGE	25,2
● Torrent CEIP Antonio Machado	25,1
● la Vall d'Alba centre	25,0
● Castielfabib	24,4
● València l'Olivereta	24,0
● Vilamarxant La Pedrera	23,8
● el Puig de Santa Maria INFORATGE	23,2
● València Altocúmulo	22,8
● l'Eliana Ajuntament INFORATGE	22,8
● Alpuente	22,2
● l'Eliana centre	22,0
● Castielfabib Arroyo Cerezo	21,8
● Vinalesa	21,4
● Sueca Muntanyeta dels Sants INFORATGE	21,4

*Principales precipitaciones registradas entre el martes 24 y miércoles 25-08-2021
(Fuente: INFORATGE-Avamet)*



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