

INFORME METEOROLÓGICO ALCALÀ XIVERT - ALCOSSEBRE

Episodio tormentas del 3 y 4 de julio del 2023



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE, SL
para el Ayuntamiento de ALCALÀ DE XIVERT - ALCOSSEBRE

ÍNDICE

1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas).....	pág. 3
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 5
<i>Estación “Alcalà de Xivert”</i>	pág. 5
<i>Estación “Alcossebre”</i>	pág. 6
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/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.*

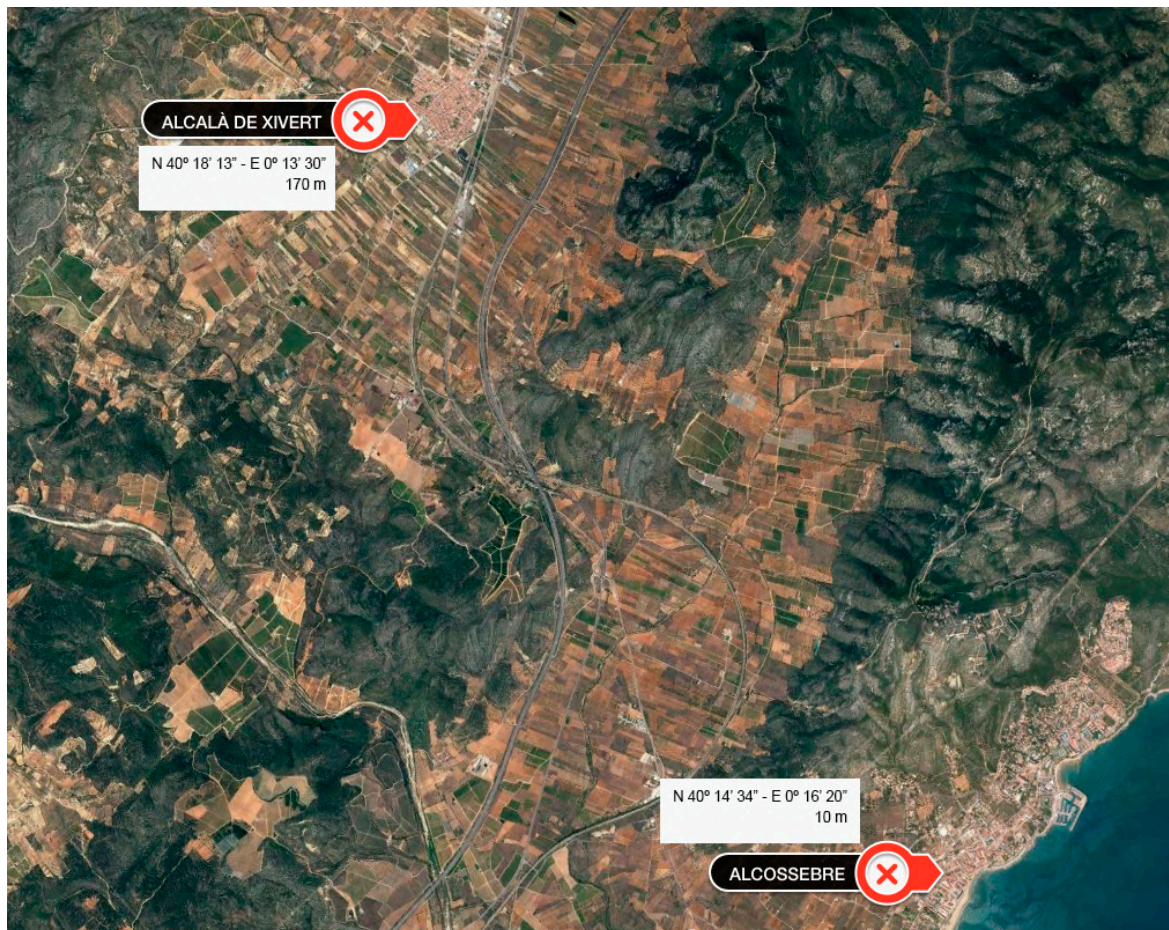
SOBRE LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS

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

El Ayuntamiento de Alcalà de Xivert / Alcossebre dispone de 2 estaciones meteorológicas que cubren el término municipal (una ubicada en Alcalà de Xivert y otra en Alcossebre). 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. El modelo de las 2 estaciones meteorológicas es *Davis Vantage VUE* (en la pág. siguiente se detallan las características técnicas de las estaciones).



Red de estaciones meteorológicas de la localidad de ALCALÀ DE XIVERT- ALCOSSEBRE
<http://inforatge.com/meteo-alcaxivert>

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
- $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 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 "Alcalà de Xivert"

Día 3 5,0 l/m²

Día 4 3,8 l/m²

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

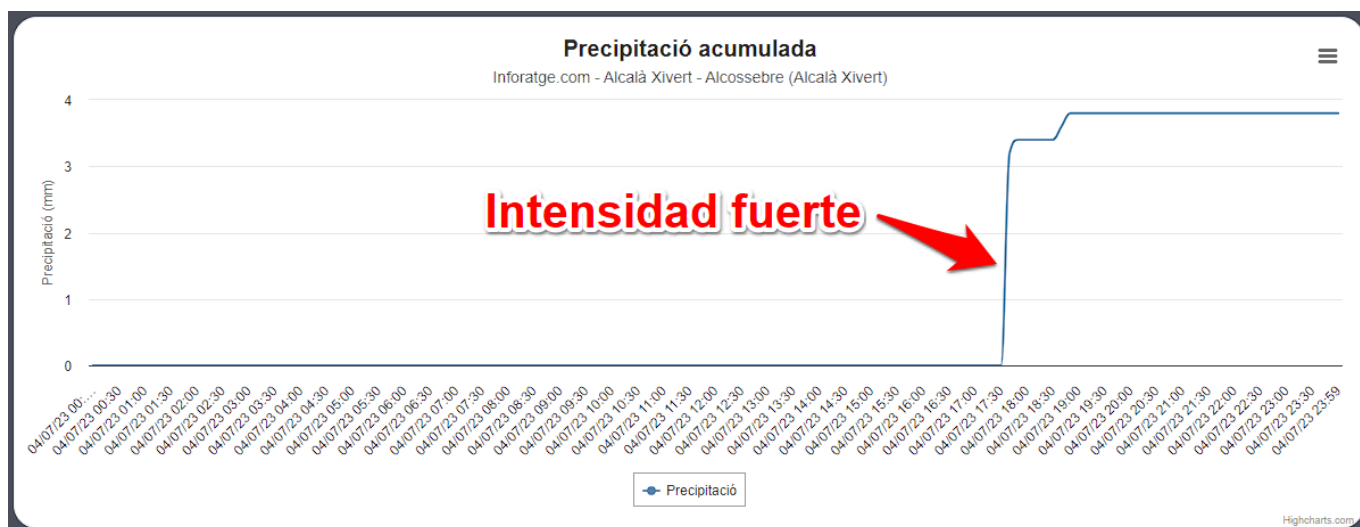
Intensidad máx. en 10 minutos..... **3,2 l/m²** (día 4 entre 17:30 y 17:40)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **19,2 l/m²** (**INTENSIDAD FUERTE**)

Acumulado máximo en 1 hora..... 3,4 l/m² (día 4 entre 17:30 y 18:30)

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 ALCALÀ DE XIVERT el día 04/07/23 (en l/m²)
<https://inforatge.com/meteo-alcalaxivert>

Estación meteorológica "Alcossebre"

Día 3 5,8 l/m²

Día 4 0,4 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 6,2 l/m²

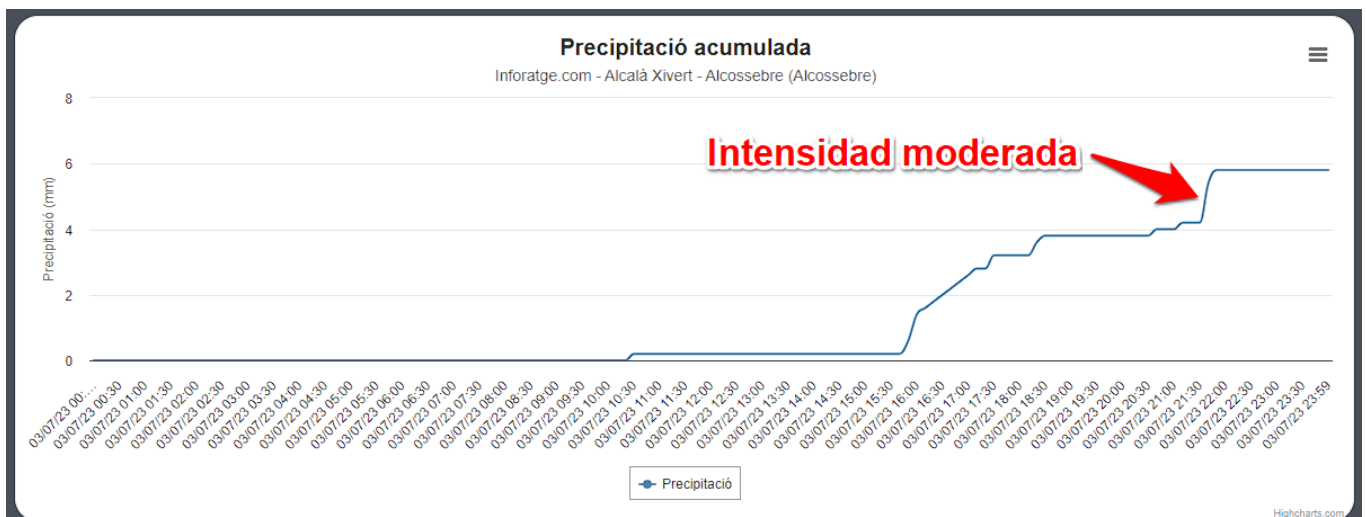
Intensidad máx. en 10 minutos..... **1,2 l/m²** (día 3 entre 21:30 y 21:40)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **7,2 l/m²** (**INTENSIDAD MODERADA**)

Acumulado máximo en 1 hora..... 2,0 l/m² (día 3 entre 15:40 y 16:40)

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

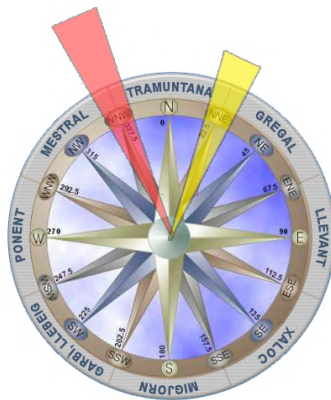


Evolució lluvia acumulada en ALCOSSEBRE el dia 03/07/23 (en l/m²)
<https://inforatge.com/meteo-alcalaxivert>

VIENTO

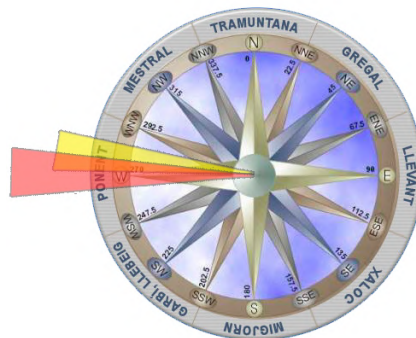
Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en ALCALÀ DE XIVERT - ALCOSSEBRE entre los días 3 y 4 de julio del 2023, la ráfaga de viento más alta la registró la estación de "Alcalà de Xivert" con **41,8 km/h el martes 4 a las 17:30h con dirección 337° NNW (mestral, tramuntana)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal las ráfagas de viento superaran los 48 km/h.

41,8 km/h
337° NNW
día 4 a las 17:30h





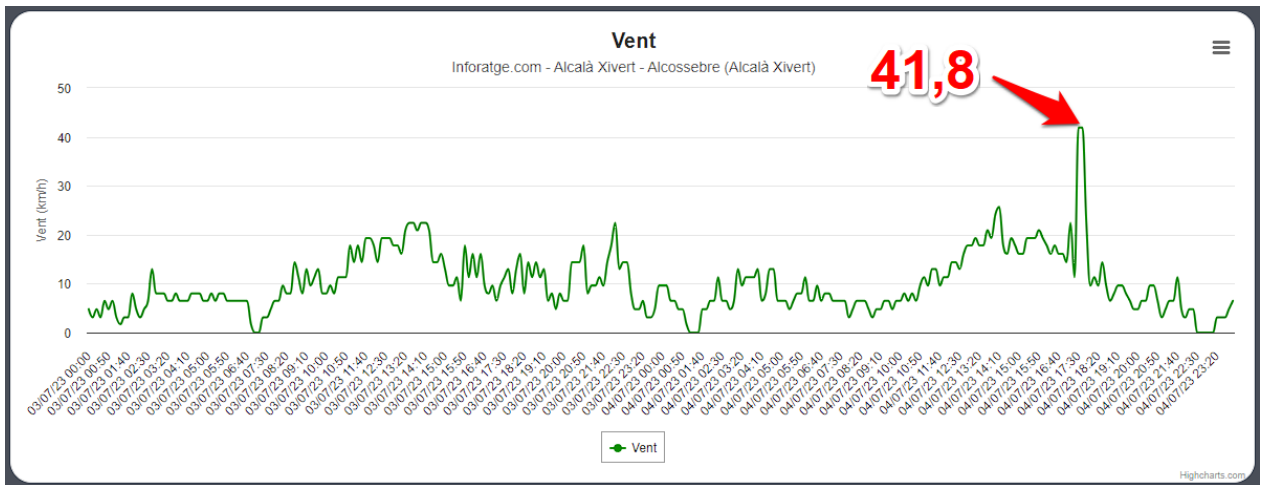
Estación "Alcalà de Xivert"

20,9 km/h
270° W
día 3 a las 20:30h

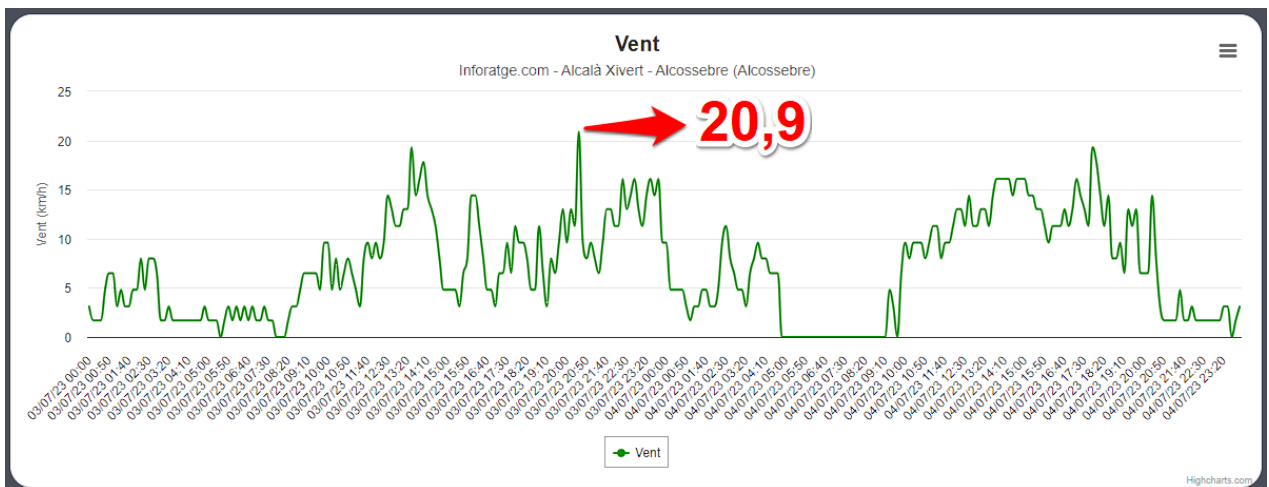


Estación "Alcossebre"

-  Ráfaga de viento máxima
-  Dirección dominante del viento



Ráfagas de viento registradas en ALCALÀ DE XIVERT entre el 03 y 04/07/23 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-alcaxivert>



Ráfagas de viento registradas en ALCOSSEBRE entre el 03 y 04/07/23 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-alcaxivert>

DESCARGAS ELÉCTRICAS



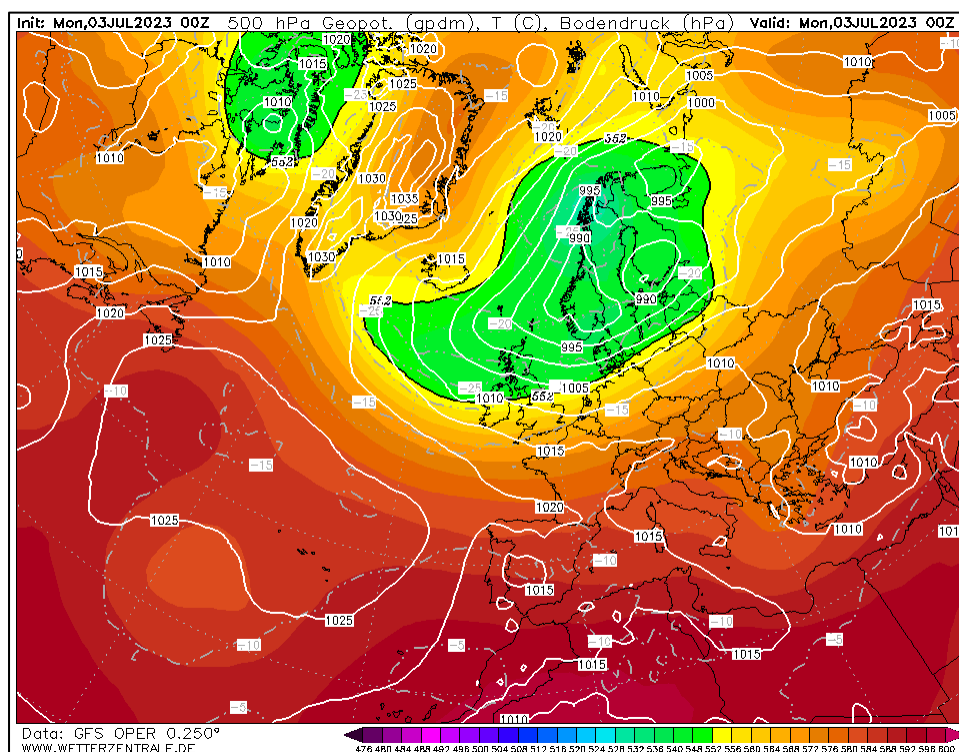
Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra registradas en el término municipal de ALCALÁ XIVERT - ALCOSSEBRE el 03 y 04/07/23
Fuente descargas eléctricas: AEMET. Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica correspondiente al **lunes 3 de julio del 2023**, vino definida por la llegada de una vaguada de aire frío a lo largo del día, que durante la tarde, ayudada por el calor en superficie, generó ya desde primeras horas de la mañana algunos chubascos dispersos, y a partir de mediodía crecieron tormentas puntualmente fuertes avanzando del interior hacia el litoral, primero en Castellón y al comienzo de la tarde también aparecieron en Valencia, llegando a reactivarse al acercarse al litoral.

Dichas tormentas, puntualmente con intensidades de lluvia torrencial, mucho aparato eléctrico y ocasionalmente con granizo de tamaño considerable, afectaron sobre todo puntos de Valencia y Castellón, donde los registros de lluvia superaron los 30-40 l/m² en algunos puntos, y siguieron presentes hasta primeras horas de la noche en puntos del centro/sur de Valencia.

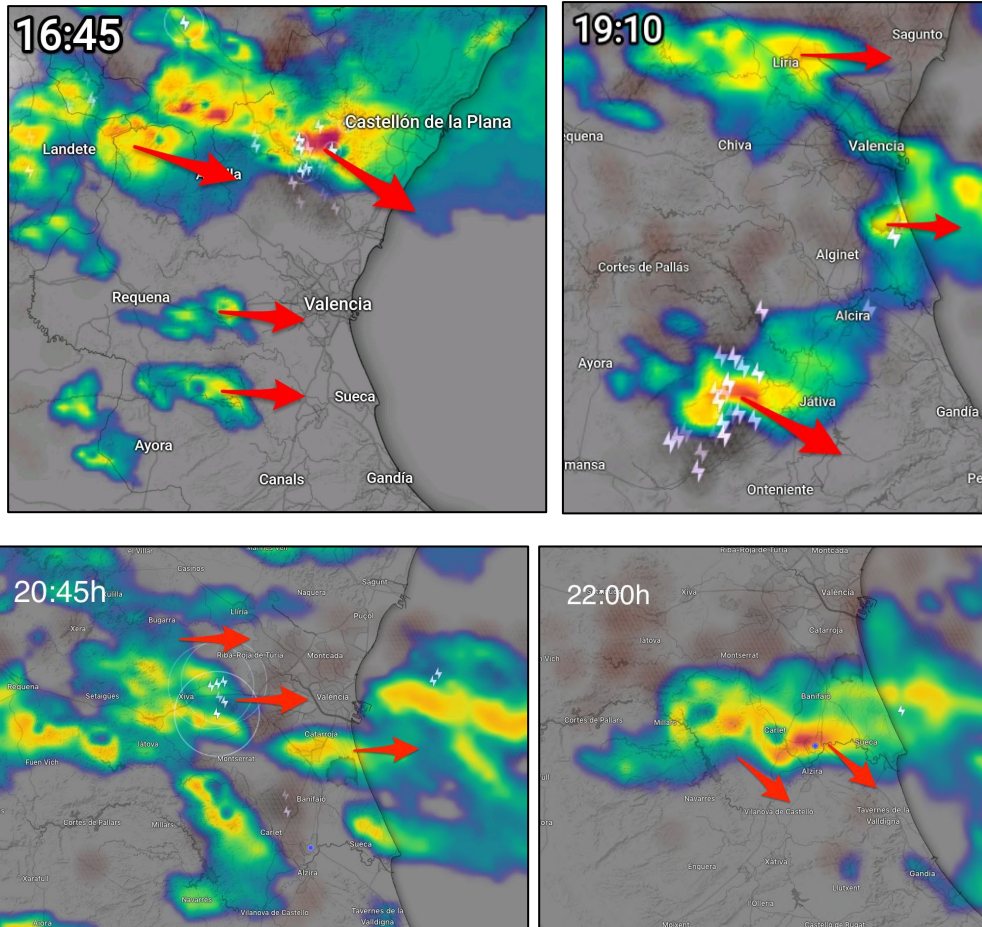
También durante la tarde del **martes 4 de julio del 2023** quedaba presente aire frío residual en el norte de la península que aún ayudó a generar algunas tormentas localmente fuertes que afectaron el interior de Castellón a partir de la segunda mitad de la tarde, que fueron avanzando hacia el litoral más debilitadas con el paso de las horas.



Situación sinóptica del día 03-07-2023 (00Z). Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.

La entrada de una vaguada de aire frío en altura (DANA) provocó un aumento considerable de la inestabilidad y provocó la formación de tormentas localmente muy fuertes en nuestro territorio durante la tarde del día 3.

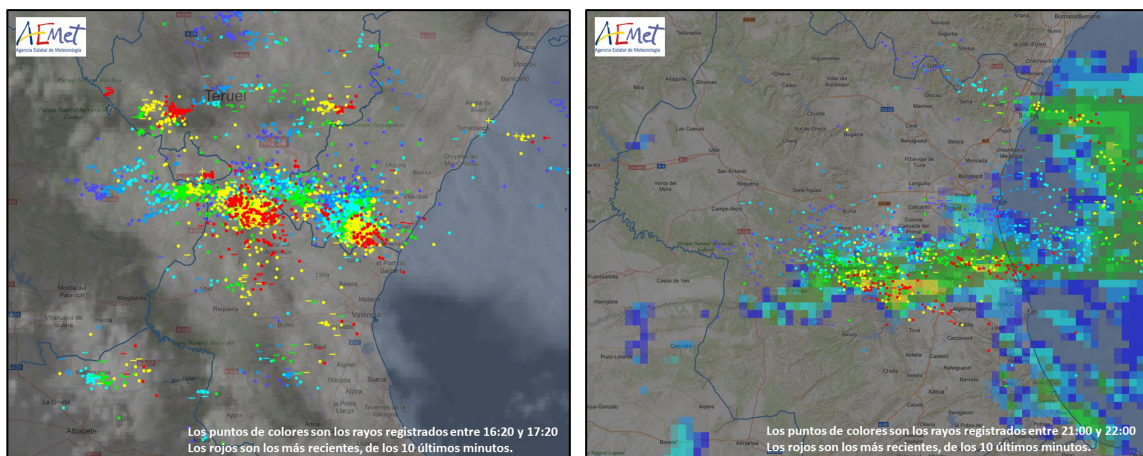
(Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)



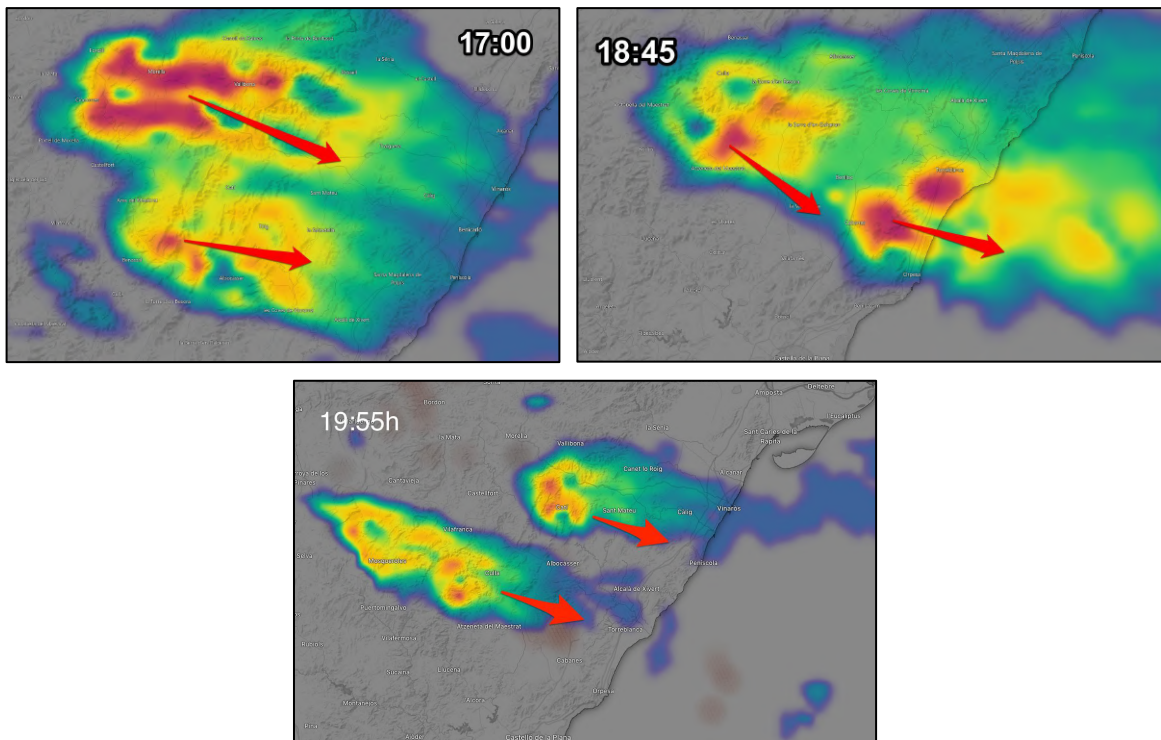
Imágenes del radar durante la tarde del lunes 3 de julio del 2023

Capturas del radar durante el día 3, donde se pueden observar la evolución de los diferentes núcleos de lluvia que fueron localmente muy fuertes y acompañados de tormenta, afectando sobre todo puntos del interior de Castellón y Valencia.

(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



Imágenes con los núcleos de lluvia y descargas eléctricas registradas la tarde/noche del lunes 03-07-2023
(Fuente: AEMET)



Imágenes del radar durante la tarde del martes 4 de julio del 2023

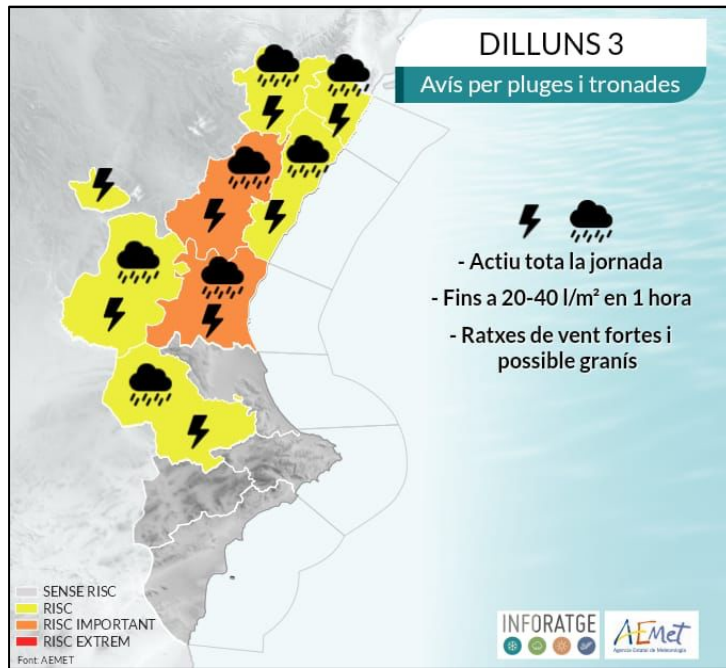
Capturas del radar durante el día 4, donde se pueden observar la evolución de los diferentes núcleos de tormenta que se formaron en puntos del interior de Castellón y avanzaron hacia el litoral.

(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)

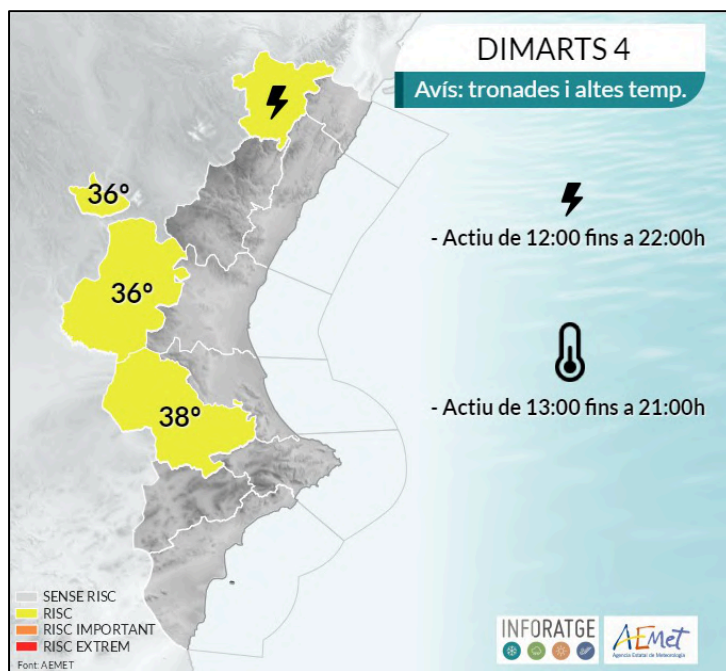


(Valencia)

Fotografía del granizo caído en algunos puntos de la provincia de Valencia el lunes 3 de julio del 2023

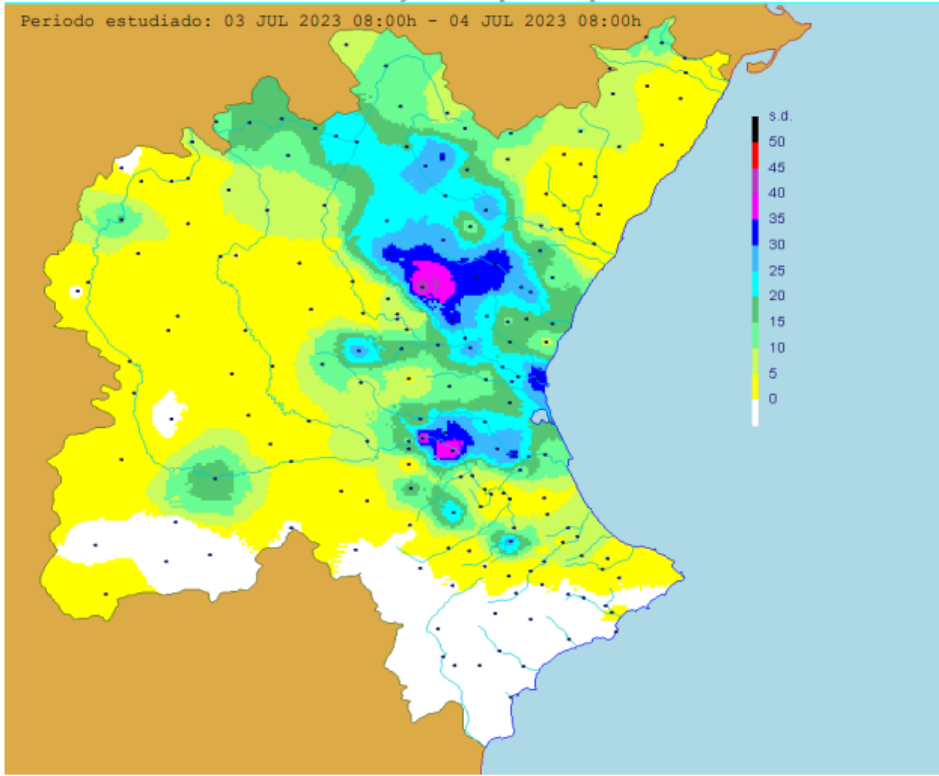


Mapa de avisos por lluvias y tormentas activados el lunes 3 de julio
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



Mapa de avisos tormentas y altas temperaturas activados el martes 4 de julio
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)

- Lluvia total registrada por los pluviómetros -
Periodo estudiado: 03 JUL 2023 08:00h - 04 JUL 2023 08:00h



*Nota: debido a una anomalía en el sistema, no existen datos de los pluviómetros siguientes: Albacete, Tragacete.

Mapa de acumulado de lluvia el lunes 3 de julio del 2023
(Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar)



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