

INFORME METEOROLÓGICO BENIGÀNIM

Episodio tormentas del 12 de septiembre del 2023



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

ÍNDICE

1. Estación meteorológica (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 04
2.2 Viento.....	pág. 05
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 06
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 07

SOBRE LAS INTENSIDADES DE LLUVIA

*Cuando en **10 minutos** la lluvia registrada en un punto supera los **6,8 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.

ESTACIÓN METEOROLÓGICA

Características técnicas

Ubicación: 38°56'42.4"N - 0°27'01.8"W (445 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°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

Total precipitación acumulada el 12/09/2023..... 38,0 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **16,6 l/m²** (entre 21:40 y 21:50)
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 99,6 l/m² (**INTENSIDAD TORRENCIAL**)

Acumulado máximo en 1 hora..... 30,0 l/m² (entre 21:00 y 22:00)

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

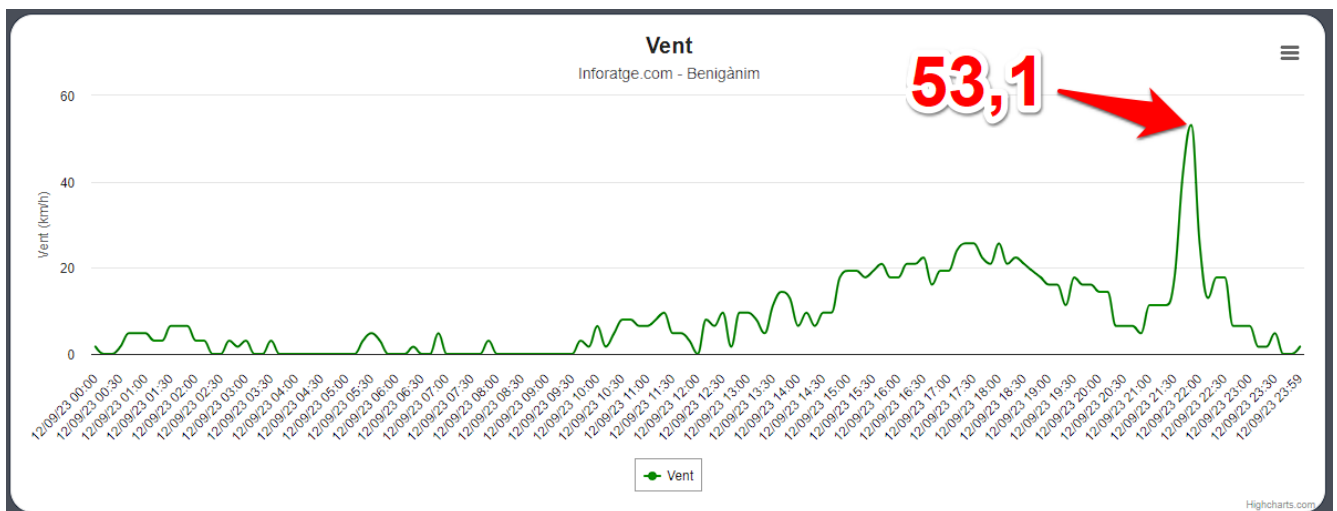
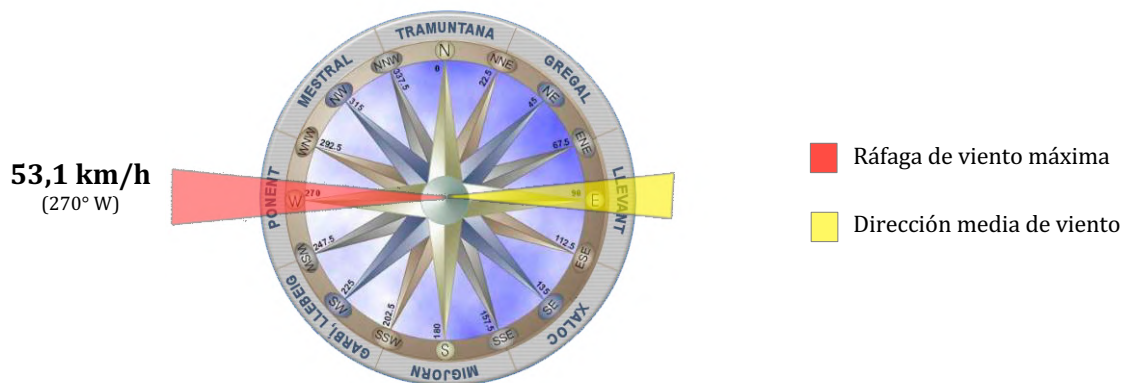


Evolució lluvia acumulada en BENIGÀNIM el 12/09/23 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-beniganim>

VIENTO

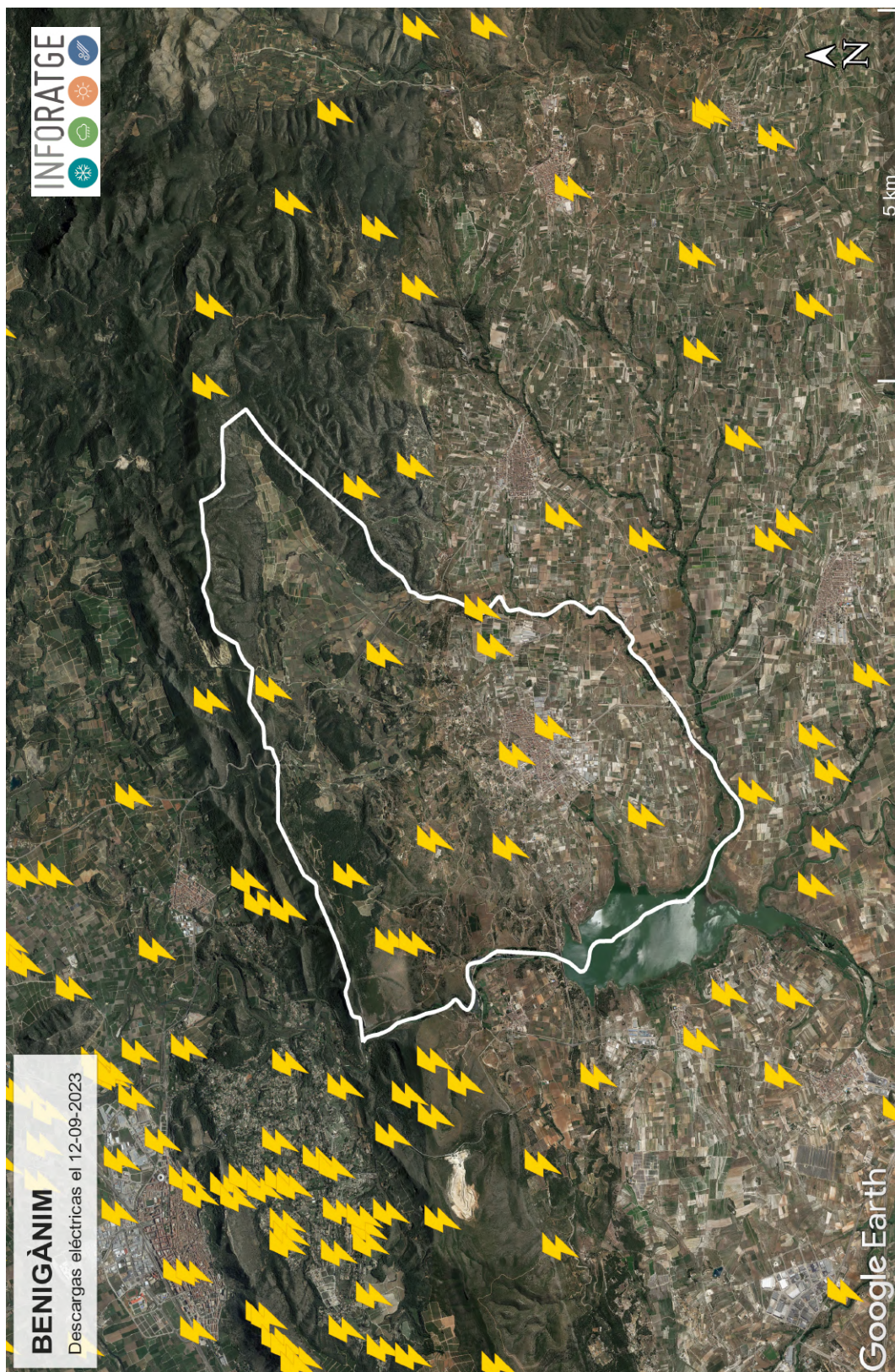
Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en BENIGÀNIM el día 12 de septiembre del 2023, la ráfaga de viento más alta registrada por la estación meteorológica municipal fue de **53,1 km/h a las 21:50h con dirección 270° W (ponent)**.

No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal las ráfagas de viento superaran los 60 km/h debido a la orografía del término municipal, ya que el viento terral es turbulento, no uniforme y se acelera cuando a su paso se encuentra con elementos orográficos que pueden hacer aumentar su fuerza.



Ráfagas de viento registradas en BENIGÀNIM el 12/09/23 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-beniganim>

DESCARGAS ELÉCTRICAS



Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra registradas en el término municipal de BENIGÀNIM y alrededores el 12/09/2023
Fuente descargas eléctricas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: Instituto Geográfico Nacional de España

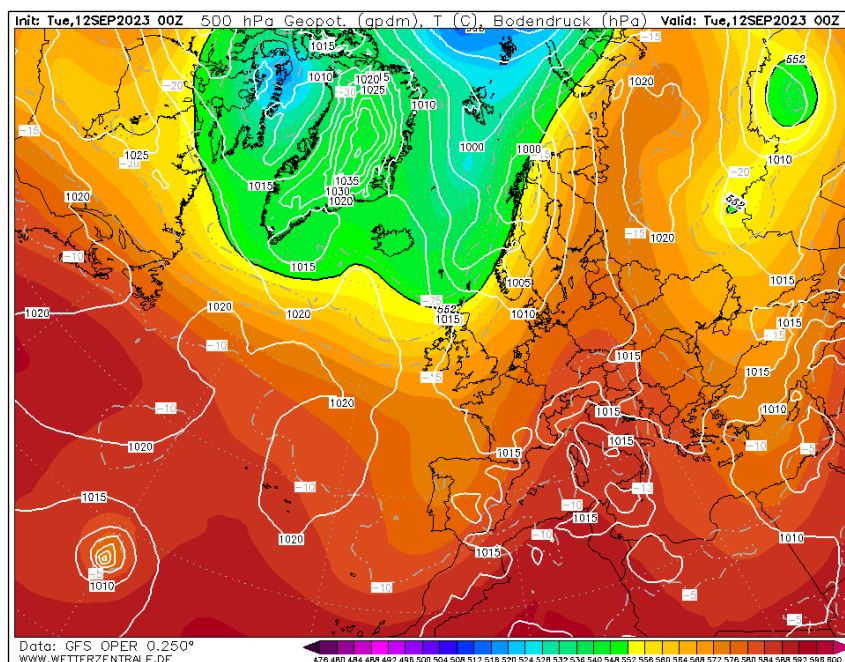
SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica del **martes 12** vino definida por la llegada de una vaguada de aire frío por el oeste de la península, con un núcleo central más frío, que hizo aumentar considerablemente la inestabilidad a lo largo de la jornada, donde ya tuvimos algunos chubascos dispersos durante la mañana en la mitad norte del territorio, y de cara a la tarde comenzó a afectarnos por el interior de Castellón una línea de inestabilidad que avanzó lentamente hacia el litoral, dejando tormentas fuertes a su paso con granizo y rachas de viento muy fuertes al llegar al litoral, y en el resto algunos chubascos y tormentas dispersas no muy importantes hasta mediados de la tarde.

A partir de la segunda mitad de la tarde, en zonas de interior y prelitoral de Valencia se reactivaron algunas tormentas, que con el paso de las horas y el comienzo de la noche fueron muy fuertes, con granizo de tamaño considerable y rachas de viento puntualmente intensas que fueron avanzando lentamente también hacia el litoral, aunque quedándose algo más estáticas en algunos puntos del sur de Valencia. De cara a la media noche la situación quedó más tranquila, con tan solo nubes bajas repartidas por el territorio.

Algunos acumulados de lluvia destacados fueron: 74 l/m² (Xàtiva), 47 l/m² (La Llosa de Ranes), 40 l/m² (Càrcer), 39 l/m² (Oliva), 38 l/m² (Albalat de la Ribera/Benigànim) y 37 l/m² (Les Alqueries/Alzira).

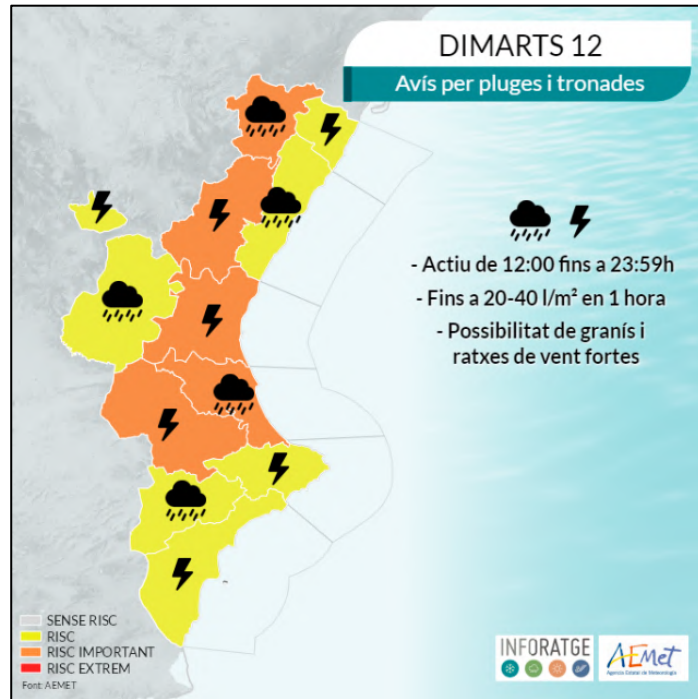
Algunas rachas de viento destacadas fueron: 119 km/h (Nules), 109 km/h (Burriana), 87 km/h (Les Alqueries), 76 km/h (Vila-real) y 72 km/h (Alfarrasí).



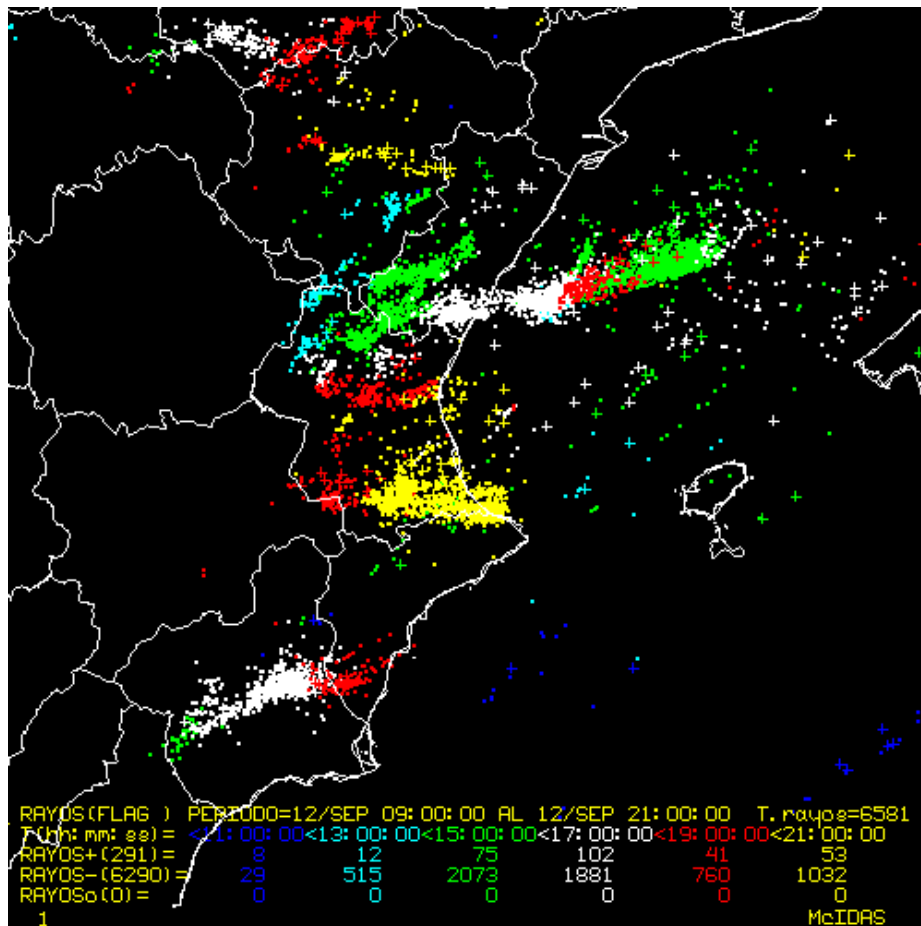
Situación sinóptica del martes 12-09-2023 (00Z). Geopotencial a 500 hPa y mapa de superficie.

La presencia de una vaguada de aire frío en el centro de la península, provocó lluvias y tormentas localmente muy fuertes en puntos de Valencia y Castellón durante la tarde-noche del día 12.

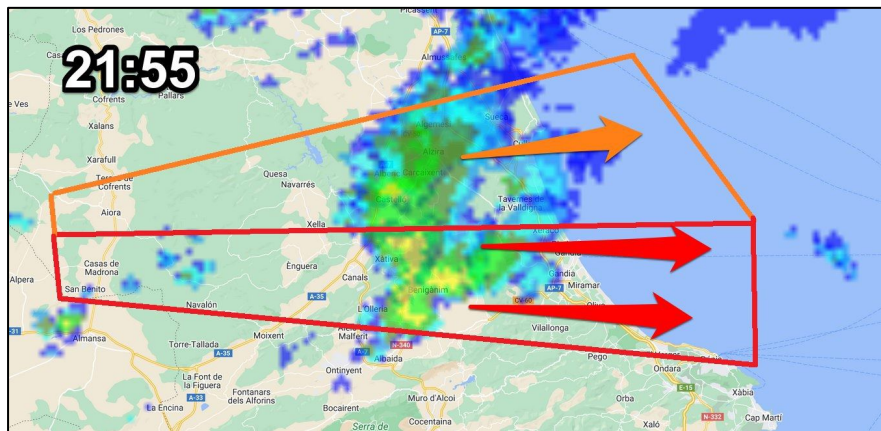
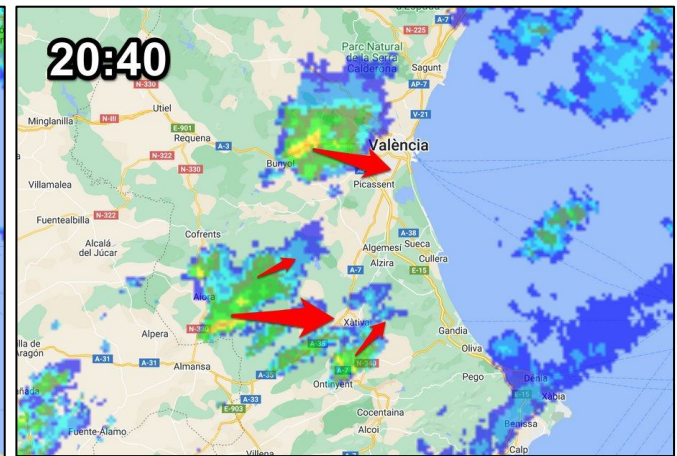
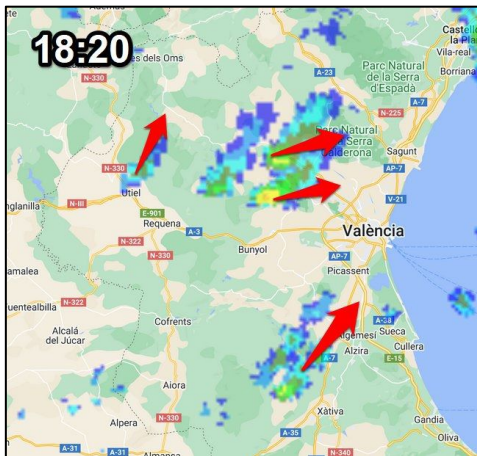
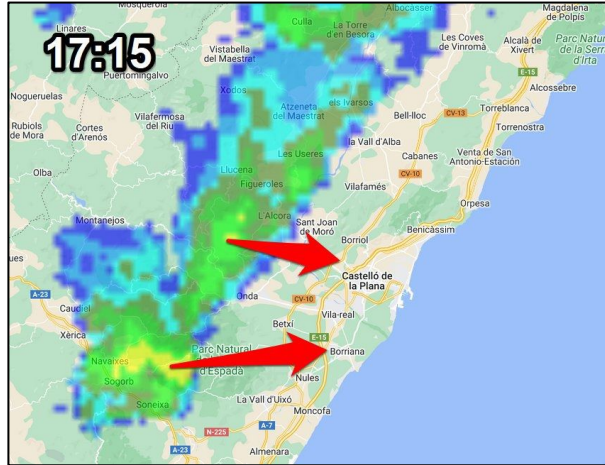
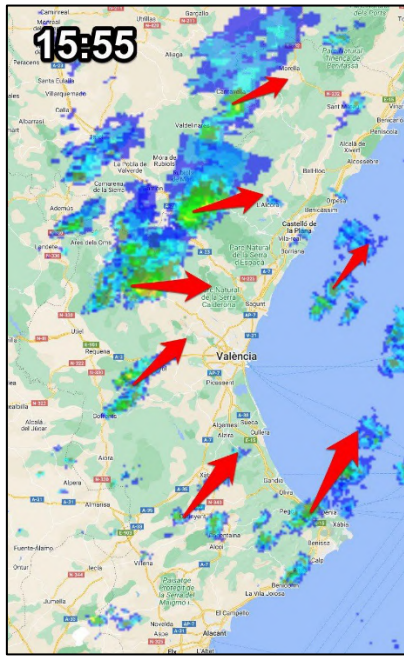
(Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)



Mapas de avisos: lluvias y tormentas el martes 12-09-2023
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



Descargas eléctricas de las últimas 12 horas el martes 12-09-2023 a las 23:13h.
(Fuente: AEMET)



Imágenes del radar correspondientes a la tarde-noche del martes 12-09-2023

Evolución de los núcleos de lluvia durante la jornada del día 12, precipitaciones localmente muy fuertes con tormenta afectando puntos sobre todo del prelitoral/litoral de Castellón y Valencia durante la tarde y primeras horas de la noche, también aparecieron de forma más dispersa en algunos puntos del interior. (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)

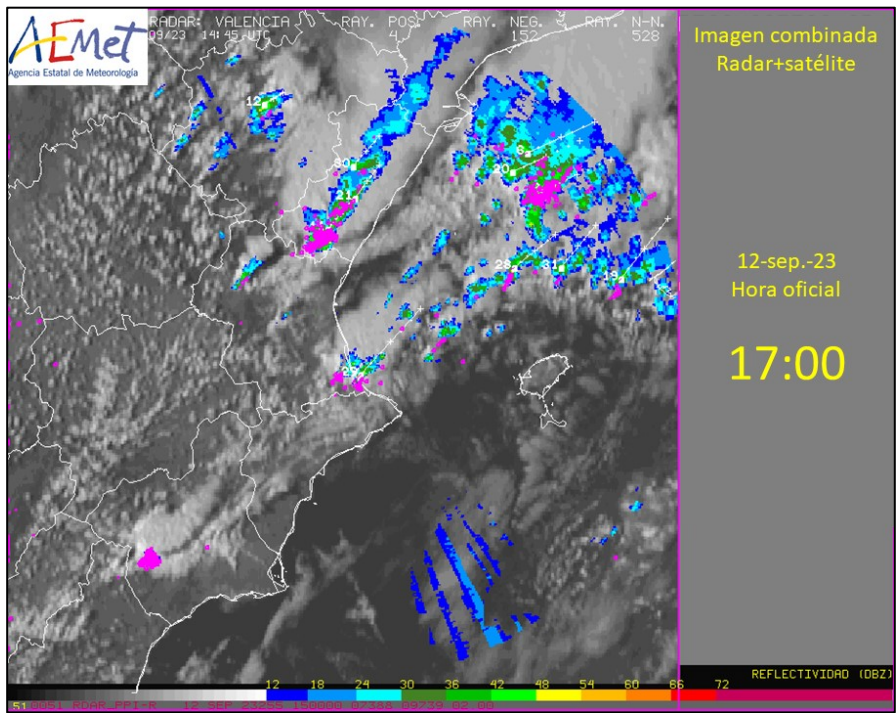


Imagen de satélite combinada con el radar al comienzo de la tarde del 12-09-2023
 (Fuente: AEMET)

Podemos ver el frente de lluvias, acompañadas de tormentas, que fue avanzando del interior hacia el litoral de la mitad norte del territorio, siendo puntualmente fuertes en algunos puntos del prelitoral/litoral de Castellón.

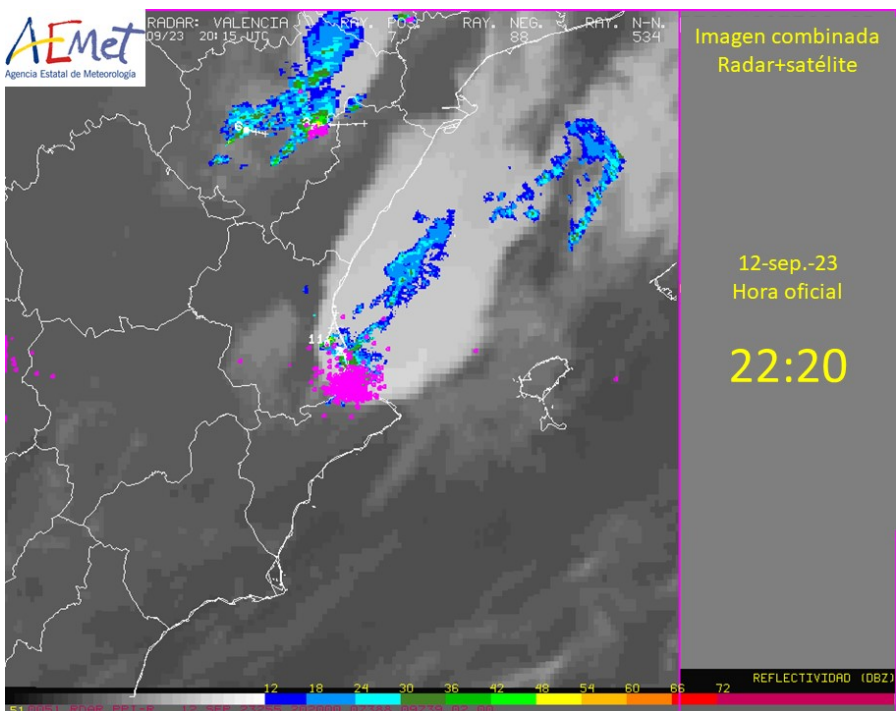


Imagen de satélite combinada con el radar la noche del 12-09-2023
 (Fuente: AEMET)

Últimas lluvias y tormentas afectando puntos cerca del litoral del sur de Valencia, localmente muy fuertes.



Potriés



Font d'En Carròs

Fotografías del granizo caído el martes 12 de septiembre del 2023

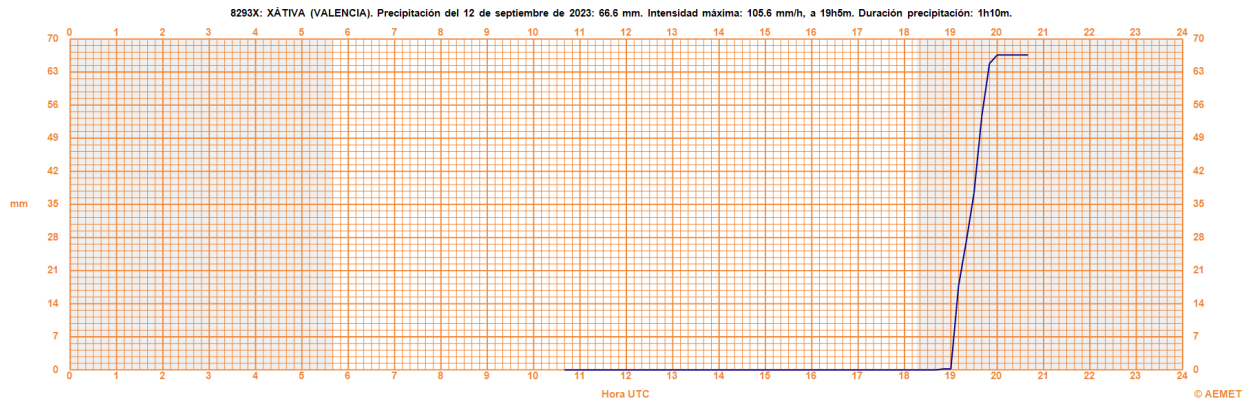


Burriana



Nules

Fotografía de los destrozos provocados por las rachas de viento muy fuertes el martes 12-09-2023



Gráfica de la lluvia caída en Xàtiva durante la tarde del día 12-09-2023
(Fuente: AEMET)



Registros de lluvia más importantes el martes 12 de septiembre del 2023.
(Fuente: Inforatge, AEMET, Meteoclimatic / Infografía: Inforatge)



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

www.inforatge.com