

INFORME METEOROLÓGICO PEÑÍSCOLA

Episodio tormentas del 01 al 03 de agosto del 2024



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

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. 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 Peñíscola dispone de 2 estaciones meteorológicas que cubren el término municipal (una ubicada en el núcleo urbano y otra en Penismar). 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 PRO2* (en la pág. siguiente se detallan las características técnicas de las estaciones).



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

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.

3. Certificación y designación de Recurso Preventivo. El Recurso Preventivo aparece como obligatorio en la Ley 54/2003 que establece que todas las empresas en las que se desarrollen trabajos de especial peligrosidad deben tener presente en el momento de la realización de los trabajos, a una persona con la formación reglamentaria de recurso preventivo que se encargue de velar por la prevención de riesgos laborales, como un recurso preventivo más de la empresa (Motivo actual: Trabajos con riesgos especialmente graves en caídas desde altura).

ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

LLUVIA

Estación meteorológica Ayuntamiento (centro urbano)

Total precipitación acumulada el 01/08/24.... 0,0 l/m²

Total precipitación acumulada el 02/08/24.... 14,8 l/m²

Total precipitación acumulada el 03/08/24.... 0,0 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **12,8 l/m²** (el día 2 entre 23:27 y 23:37)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **76,8 l/m² (INTENSIDAD TORRENCIAL)**

Acumulado máximo en 1 hora..... 14,8 l/m² (el día 2 entre 23:00 y 00:00)



Evolución de lluvia acumulada en PEÑÍSCOLA "Centre" el 02/08/24 (en mm/h)
<https://inforatge.com/meteo-peniscola>

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

Estación meteorológica "Penismar"

Total precipitación acumulada el 01/08/24.... 0,0 l/m²
 Total precipitación acumulada el 02/08/24.... 14,6 l/m²
 Total precipitación acumulada el 03/08/24.... 0,0 l/m²

Intensidad máx. en 10 minutos..... **11,8 l/m²** (el día 2 entre 23:26 y 23:36)
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **70,8 l/m² (INTENSIDAD TORRENCIAL)**

Acumulado máximo en 1 hora..... 14,4 l/m² (el día 2 entre 23:00 y 00:00)



Evolución de lluvia acumulada en PEÑÍSCOLA "Penismar" el 02/08/24 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-peniscola>

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

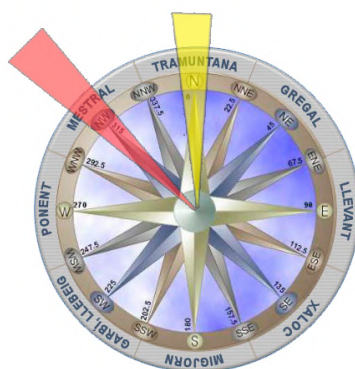
Catalogación de las intensidades de lluvia según AEMET

VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en PEÑÍSCOLA entre los días 01 y 03 de agosto del 2024, la ráfaga de viento más alta la registró la estación del centro urbano con **82,1 km/h el día 2 a las 17:50 h con dirección 315° NW (mestral)**. La estación de “Penismar” registró una ráfaga de viento máxima de 48,3 km/h el día 2 a las 23:30 h con dirección 45° NE (gregal).

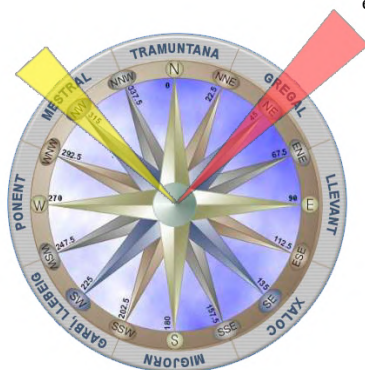
No se descarta que en cualquier otro punto del municipio las ráfagas de viento superaran los 95 km/h, ya que el viento terral es turbulento, no uniforme y se acelera cuando a su paso se encuentra con elementos orográficos que pueden hacer aumentar su fuerza.

82,1 km/h
315° NW
el día 2 a las 17:50h





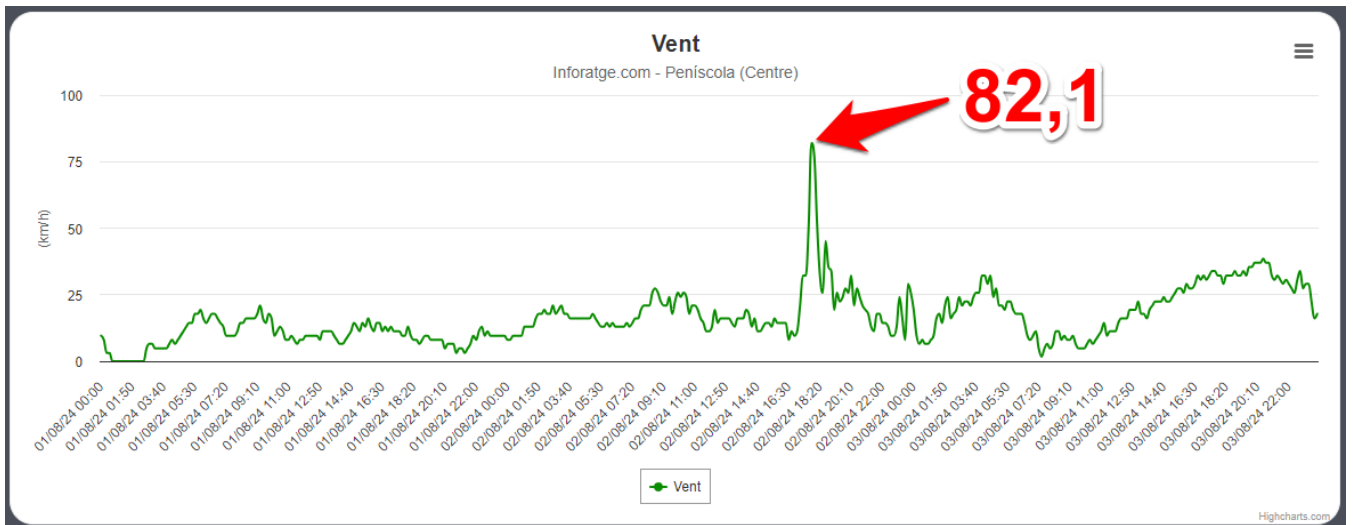
Estación “Centre” (núcleo urbano)

48,3 km/h
45° NE
el día 2 a las 23:30h

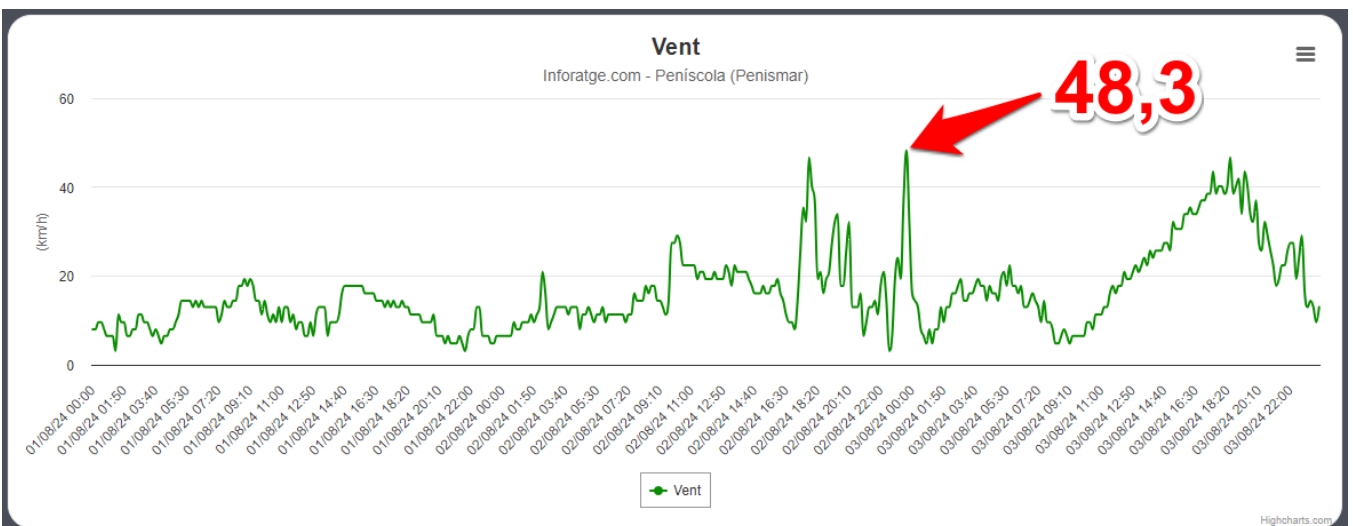


Estación “Penismar”

-  Ráfaga de viento máxima
-  Dirección dominante de viento



Ráfagas de viento registradas en PEÑÍSCOLA "Centre" entre los días 01 y 03/08/24 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-peniscola>



Ráfagas de viento registradas en PEÑÍSCOLA "Penismar" entre los días 01 y 03/08/24 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-peniscola>

DESCARGAS ELÉCTRICAS



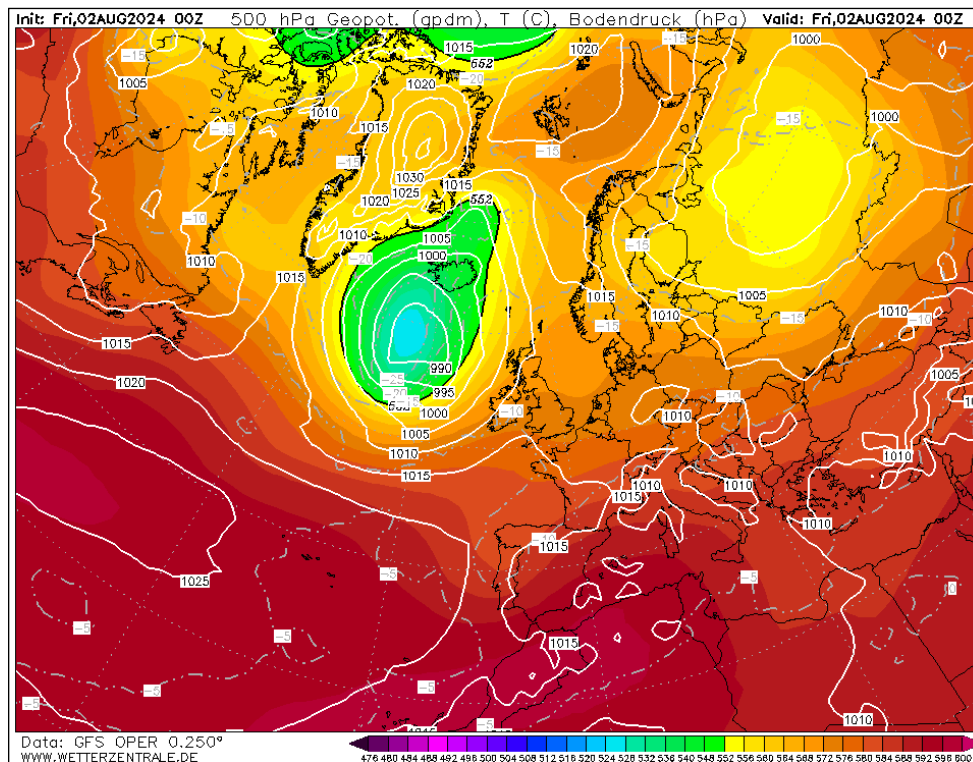
SITUACIÓN SINÓPTICA

La **situación sinóptica del jueves 1 de agosto del 2024** vino definida por la presencia del anticiclón y una masa de aire muy cálida sobre nuestro territorio, dejándonos un jornada muy soleada y calurosa, con temperaturas superando los 40°C en el interior.

El **viernes 2** llegó de una pequeña vaguada de aire frío que pasó rápidamente de oeste a este de la península, haciendo bajar las temperaturas y afectando la zona norte de nuestro territorio durante la tarde y noche, sobre todo puntos de Castelló, donde se registraron tormentas fuertes con granizo de tamaño grande que fueron avanzando hacia el litoral algo más debilitadas, pero con aún intensidad de lluvia torrencial y algo de granizo, también afectaron el extremo norte de Valencia y la Marina Baja. Junto con las tormentas, se produjeron rachas de viento localmente intensas que superaron de forma local los 65-80 km/h, además de las temperaturas máximas superando los 36°C en las zonas más cálidas del interior.

Algunos acumulados de lluvia destacados fueron: 40 l/m² (Morella y Viver) 34 l/m² (Onda), 25 l/m² (Segorbe), 14 l/m² (Peníscola) y 12 l/m² (Vila-real).

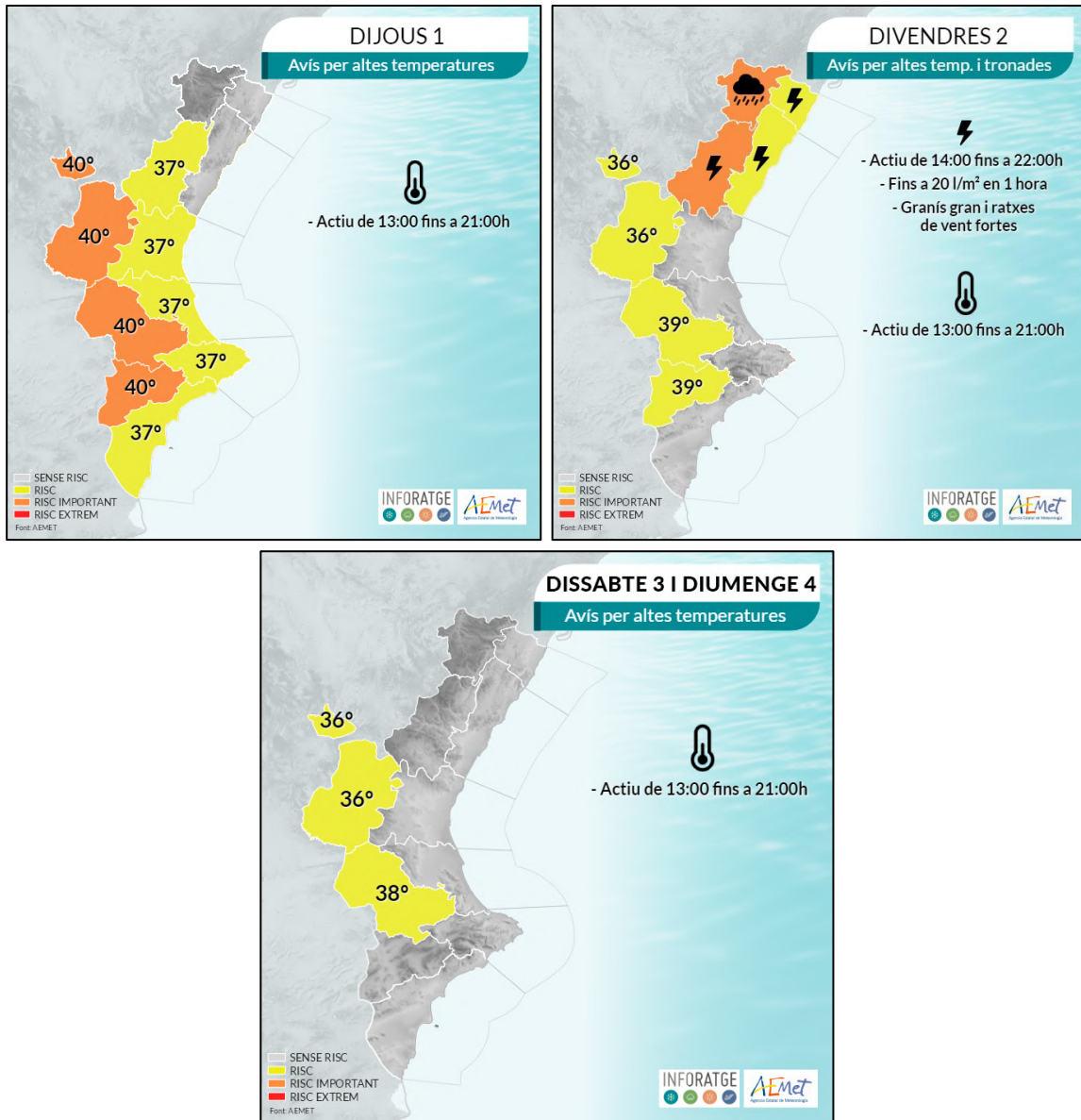
El **sábado 3** el anticiclón volvió a ganar terreno sobre la península y el tiempo permaneció bastante tranquilo y soleado de nuevo, con temperaturas sin grandes cambios, algo por encima de lo habitual para la época, superando los 35°C en el interior.



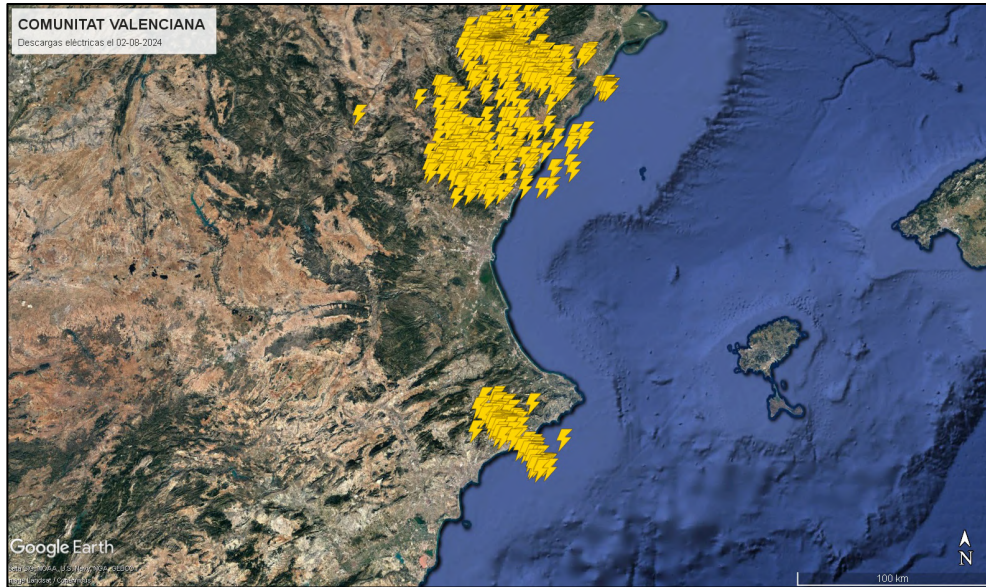
Situación sinóptica del viernes 02-08-2024 (00Z). Geopotencial a 500 hPa y mapa de superficie.

La presencia de una vaguada de aire frío sobre el norte de la península, provocó algunas tormentas localmente fuertes en puntos de la mitad norte de la Comunitat durante la tarde principalmente.

(Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)

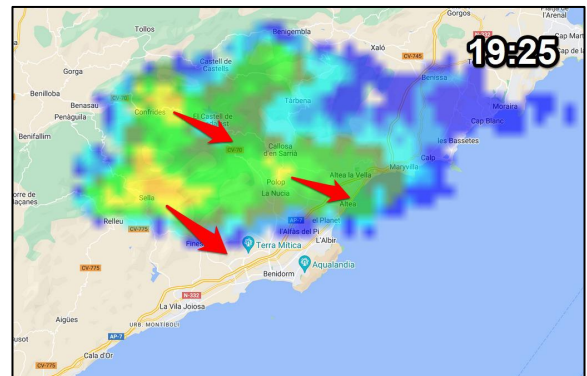
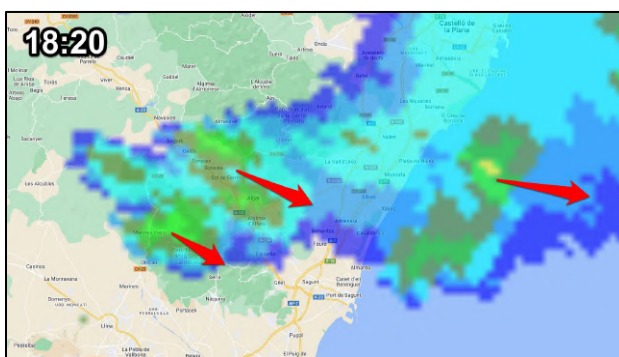
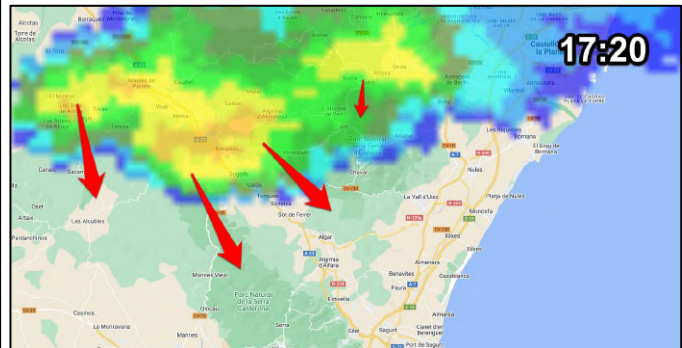
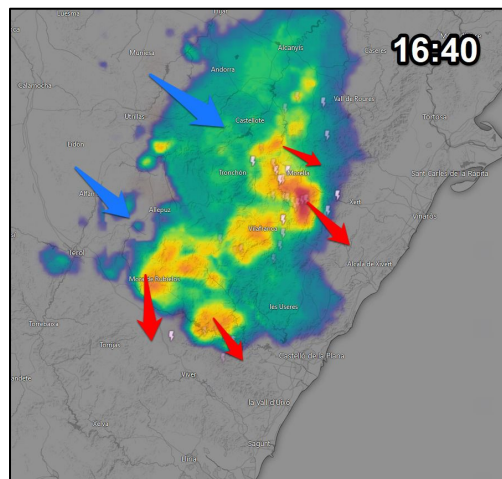


Mapas de avisos: altas temperaturas, lluvias y tormentas entre el jueves 01 y el sábado 03-08-2024
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



Descargas eléctricas registradas el viernes 02-08-2024

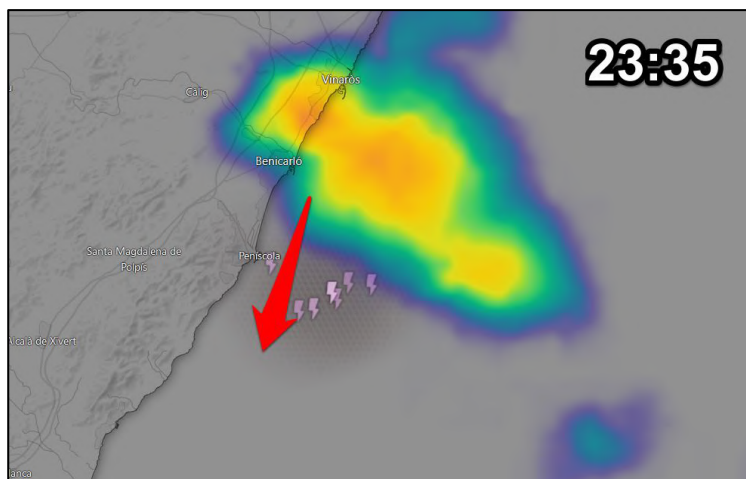
(Fuente: AEMET)



Imágenes del radar correspondientes a la jornada del viernes 02-08-2024

Evolución de los núcleos de lluvia durante la tarde/noche del día 2, precipitaciones localmente fuertes con tormenta afectando puntos de Castellón, y de forma más local zonas del extremo norte de Valencia y norte de Alicante.

(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



Imágenes del radar de la tormenta que afectó a Peñíscola cerca de la medianoche del viernes 02-08-2024

(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



Fotografías del granizo caído la tarde del 2 de agosto del 2024 en la zona del Alto Palancia y Alto Mijares (Castellón), también del tornado avistado en el término municipal de Bejís.



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