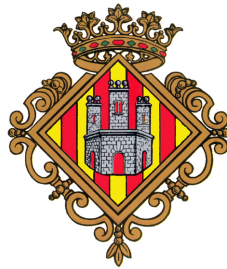


INFORME METEOROLÓGICO CASTELLÓN

Episodio fuertes vientos del 13 de agosto del 2022



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

ÍNDICE

| | |
|--|---------|
| 1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas). | pág. 03 |
| 2. Análisis técnico situación meteorológica (viento)..... | pág. 05 |
| 3. Sinopsis (estudio de la situación) | pág. 07 |

RED ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Características técnicas

Castellón dispone de una red municipal de estaciones meteorológicas. Esta red es 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 a la ciudad.

Las modelos de las estaciones son Davis Vantage VUE (3 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 Castelló
<http://inforatge.com/meteo-castello>

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 y nivel UV.

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:

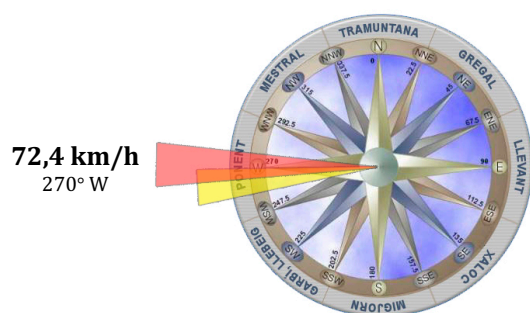
1. Certificación en prevención de riesgos laborales de acuerdo a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

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.

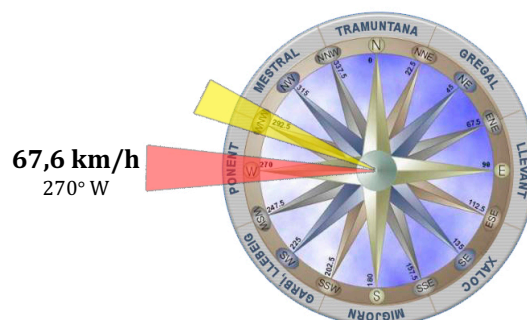
ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

Viento

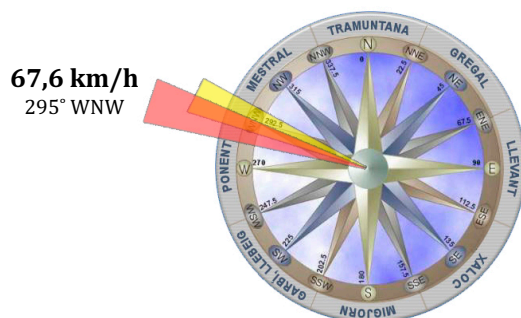
Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en la ciudad de CASTELLÓN el 13 de agosto del 2022, la ráfaga de viento más alta la registró la estación del "Palau de la Festa" con **72,4 km/h a las 19:00h con dirección 270°W** (ponent). No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal se llegaran a superar los 80 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.



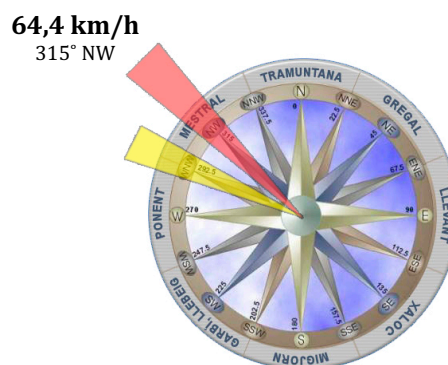
Estación "Palau de la Festa"





Estación "Tetuán 14"

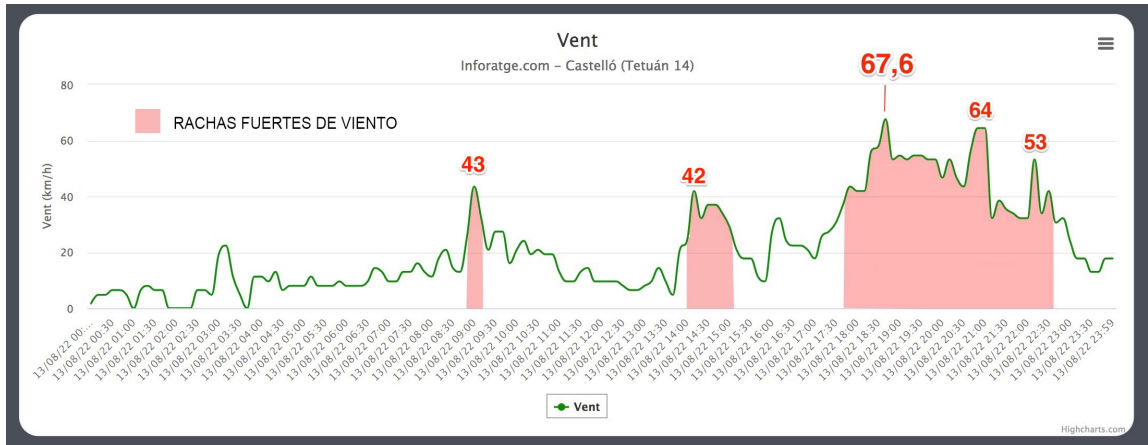


Estación "Centre Urban"

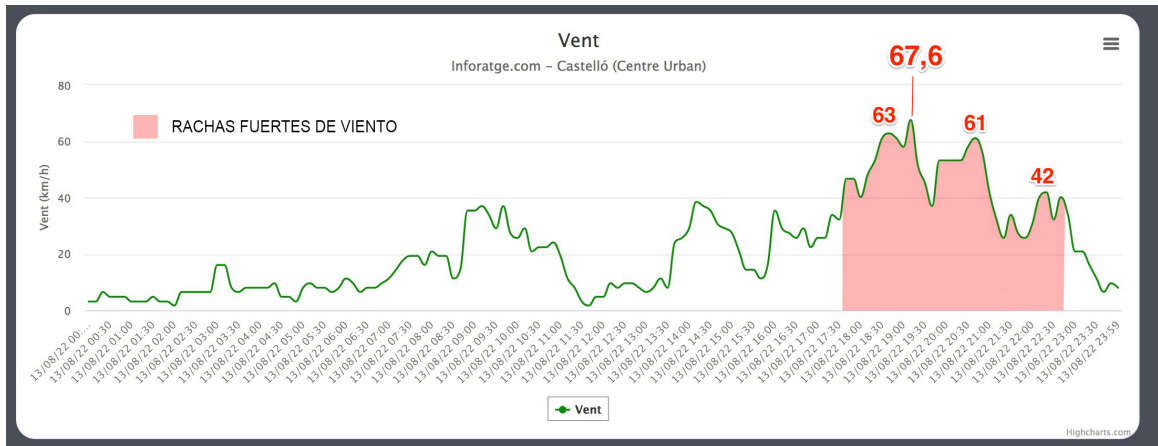


Estación "PortCastelló"

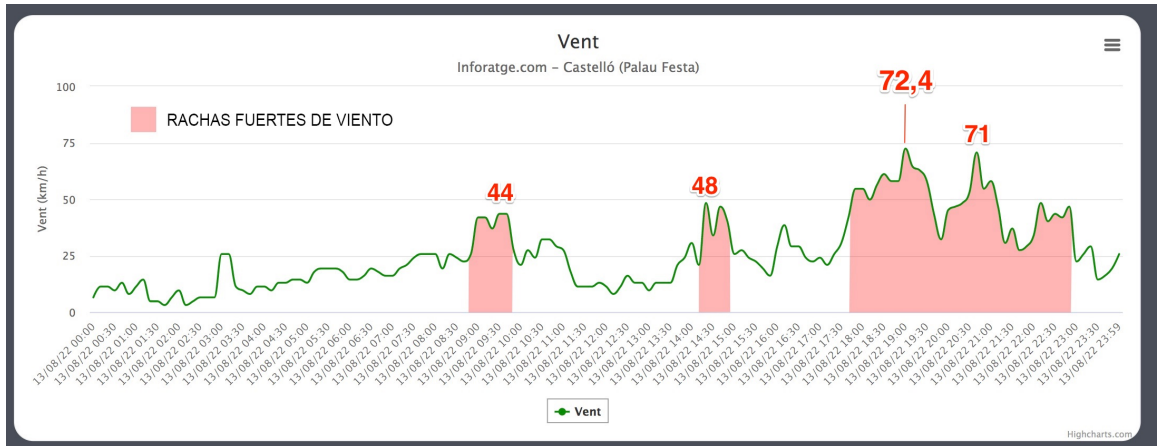
-  Ráfaga de viento máxima sábado 13
-  Dirección dominante de viento sábado 13



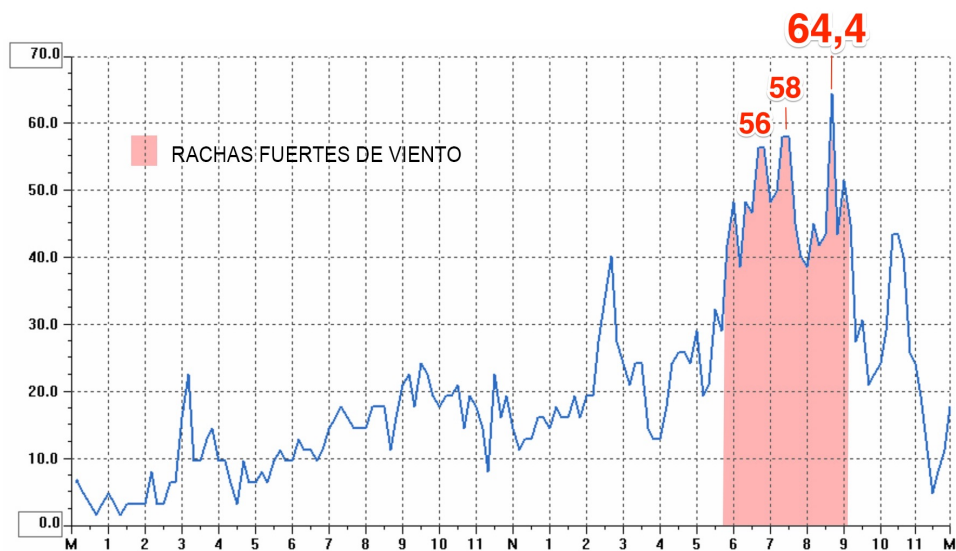
TETUÁN 14



CENTRE URBAN



PALAU FESTA



PORTCASTELLÓ

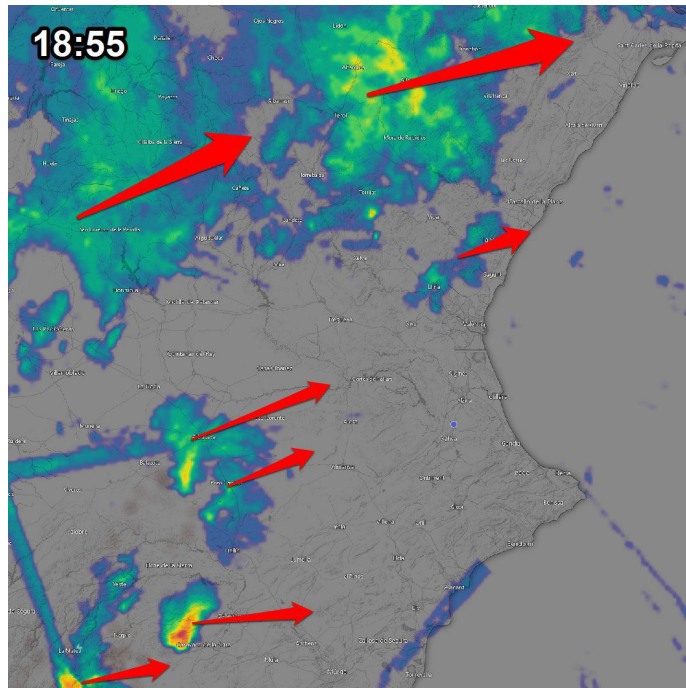
SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica del **sábado 13 de agosto de 2022** vino definida por varios elementos que propiciaron una situación de elevado riesgo meteorológico sobre nuestra Comunidad. En primer lugar, la presencia de una potente dorsal anticiclónica sobre la Península Ibérica asociada a una masa de aire cálido subtropical procedente del norte de África que, junto a la entrada de vientos de poniente (dirección Oeste), favoreció el registro de temperaturas máximas altísimas en nuestras comarcas. De hecho, en gran parte de las provincias de València, Alicante y litoral y prelitoral de Castellón, se registraron temperaturas máximas entre los 40º y 43ºC.

A este ambiente excesivamente sofocante, hay que añadir también la entrada de una vaguada por el oeste de Portugal (asociada a una pequeña borrasca fría en altura) que se fue desplazando de oeste a este de la Península Ibérica favoreciendo un aumento progresivo de la inestabilidad en nuestra Comunidad. Cuando esta línea de inestabilidad llegó al interior de nuestro territorio, favoreció de madrugada la formación de tormentas secas (mucho aparato eléctrico y poca precipitación) que, afectaron primero (02:00h de la madrugada) el litoral de Alicante, y una hora y media después el de València. Estas tormentas, por las condiciones expuestas anteriormente, derivaron en la formación de un violento fenómeno llamado 'REVENTÓN CÁLIDO,' asociado a rachas de viento muy violentas (y muy locales) junto a subidas súbitas de la temperatura. Estas rachas de viento no fueron generalizadas, pero allí donde se produjeron se estima que pudieron superar los 80 km/h.

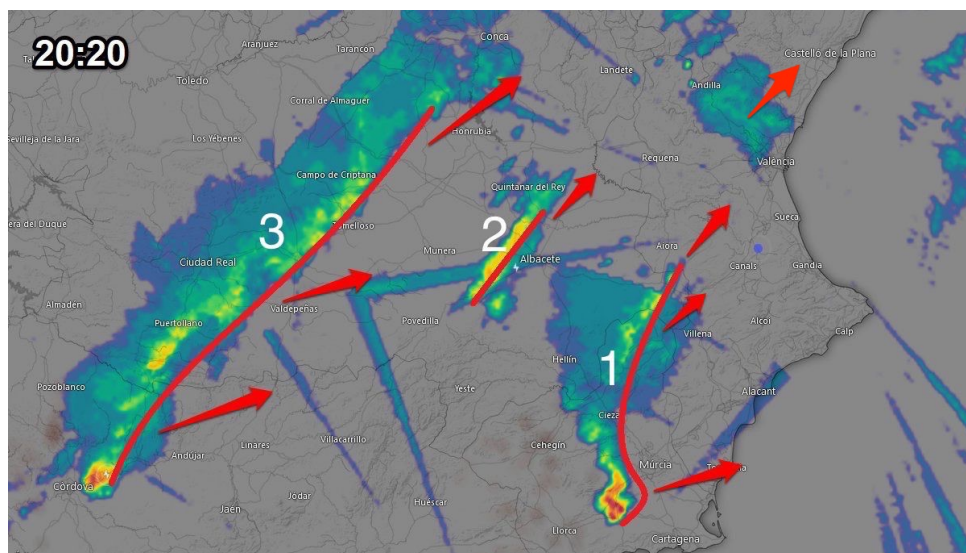
ACLARACIÓN: *Un REVENTÓN CÁLIDO es un fenómeno muy local asociado a las tormentas, donde se producen desplomes de aire muy cálido que se va acelerando y recalentando más a medida que desciende hacia la superficie de la tierra. Cuando estas rachas impactan contra el suelo, originan rachas de viento muy fuertes y subidas súbitas de temperatura. Estos reventones se producen en unas condiciones muy particulares donde se necesita un ambiente muy cálido y seco en superficie, con un poco de aire frío en altura (que favorezca el crecimiento de nubes de tormenta) y suelen ir acompañados de aparato eléctrico.*

Respecto a la **ciudad de Castellón**, la inestabilidad fue manifiesta durante toda la jornada. De hecho, durante gran parte de la jornada se formaron tormentas por el interior de Castellón con dirección hacia el litoral asociadas a rachas fuertes de viento (algún 'reventón cálido' volvió a aparecer por la tarde en la provincia como los 117km/h de Xodos, 110 en el Toro, 109 la Torre d'En Besora, 105 Betxí o, por ejemplo, destacables también fueron los 103 km/h de las Islas Columbretes -Castellón de la Plana-). Por ejemplo, las rachas máximas de viento en la ciudad de Castellón se produjeron hacia las 18:30h y rondaron los 70 km/h, momento en que seguían entrando núcleos de lluvia desde el interior hacia el litoral como indica la siguiente captura del radar (y sin una mejora notable del tiempo a corto plazo):



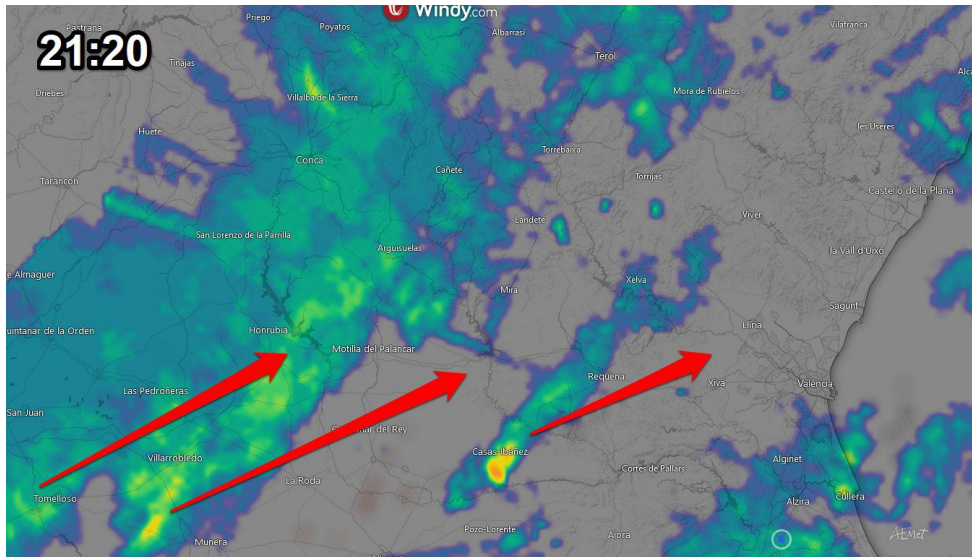
Imágenes del radar correspondientes al sábado 13-08-2022 (18:55h)

En esta imagen se puede apreciar como el frente principal seguía afectando sobre todo a la provincia de Castellón, mientras que por el sur se acercaban núcleos más pequeños de 'tormentas secas' que iban acompañados de fuertes rachas de viento (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



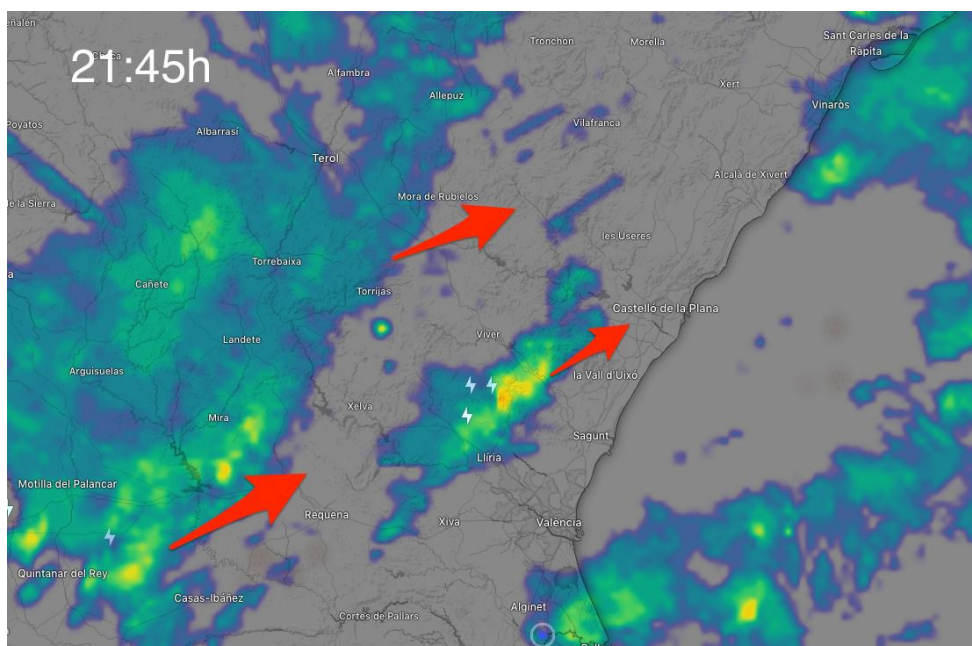
Imágenes del radar correspondientes al sábado 13-08-2022 (20:20h)

Estas son las 3 líneas de tormentas que se estaban acercando a nuestra Comunidad a últimas horas de la tarde, y que tenían el peligro de poder producir algún 'rebentón cálido' por las condiciones de elevada inestabilidad y temperaturas altas que aún seguíamos teniendo en nuestro territorio. La primera de ellas (1) afectó a la mitad sur de la Comunidad y las otras dos (2 y 3) se dirigieron hacia la mitad norte.



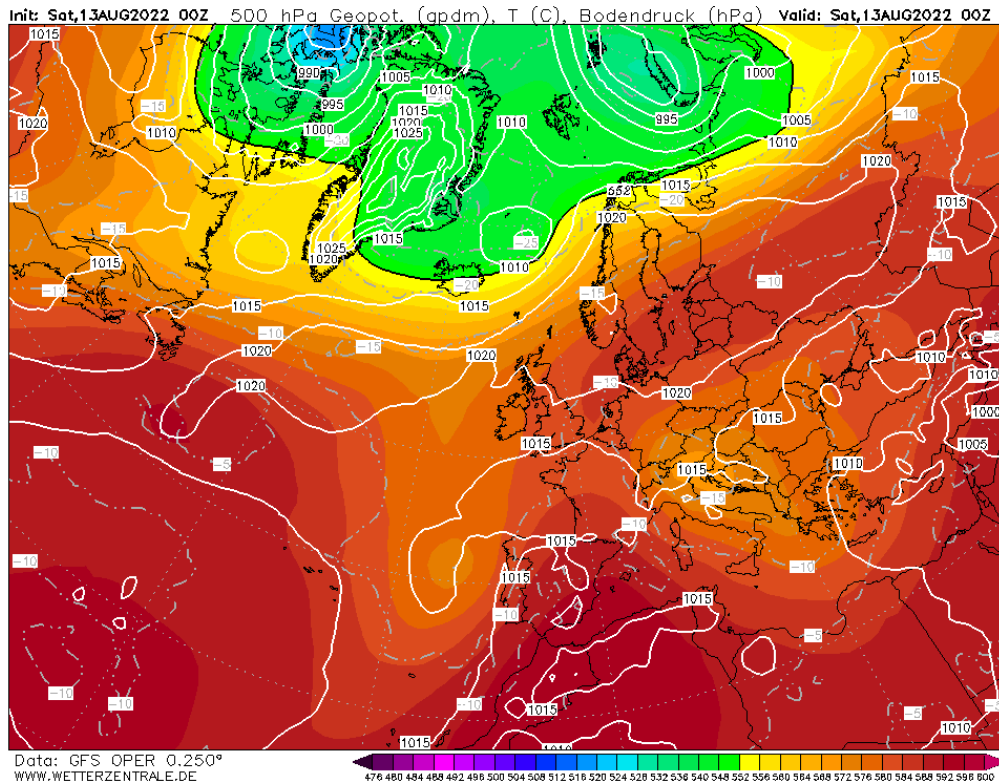
Imágenes del radar correspondientes al sábado 13-08-2022 (21:20h)

Finalmente, los núcleos de tormenta que penetraron en la provincia de Castellón no provocaron 'rebentones cálidos' pero sí rachas moderadas de viento en esta provincia. Por otra parte, también aparecieron nuevos núcleos de lluvia que se dirigieron hacia la mitad norte de la Comunidad que aún provocaron rachas fuertes de viento ocasionales.



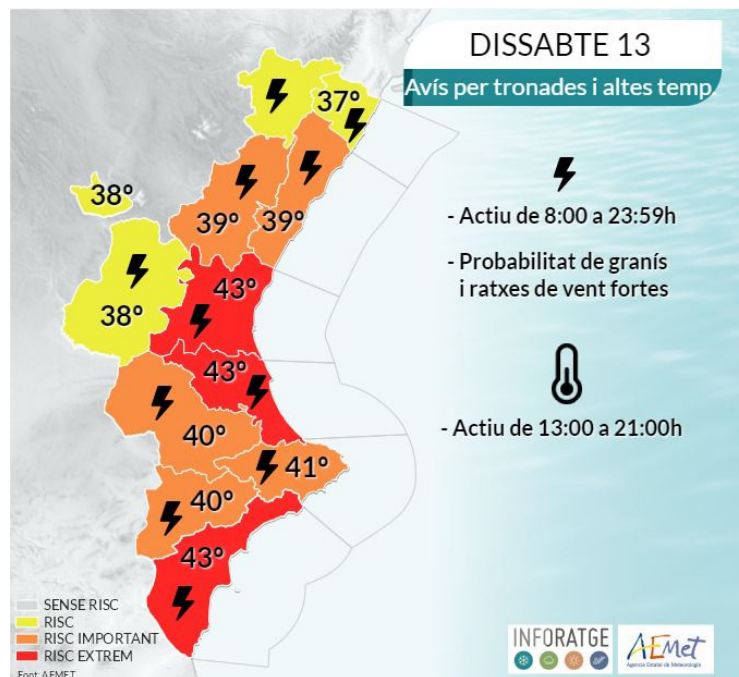
Imágenes del radar correspondientes al sábado 13-08-2022 (21:45h)

Prueba evidente de la elevada inestabilidad que tuvimos este día fue el nuevo núcleo activo de lluvia que fue avanzando por el interior de Castellón hacia el litoral. Como se puede apreciar en la imagen, llevaba asociado aparato eléctrico.



**Situación sinóptica del sábado 13-08-2022 (00Z).
Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.**

La entrada de una vaguada por el oeste peninsular con dirección hacia nuestra comunidad provocó un aumento de la inestabilidad y presencia de algunas tormentas que dejaron poca precipitación y rachas de viento localmente muy fuertes (Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)

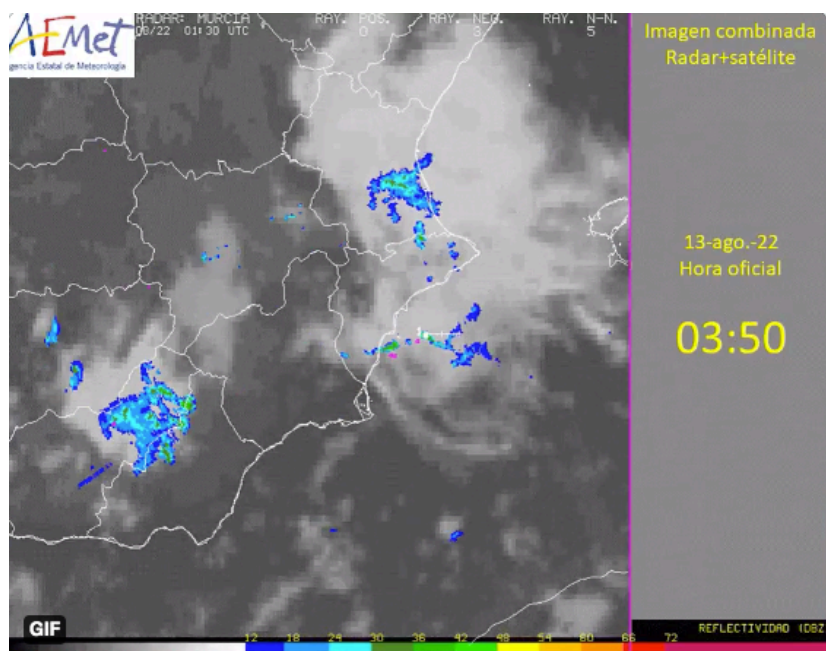


Mapas de avisos por tormentas y altas temperaturas activado el sábado 23-08-2022
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)

| Estació | RMax | RMax hora |
|-----------------------------|--------|-----------|
| Cullera Dossier | 93.3 🚫 | 4:02 |
| Guadassuar | 91.7 🚫 | 3:27 |
| Alzira Nord - Poligon | 83.7 🟡 | 3:51 |
| Montserrat Monte Rosado | 83.7 🟡 | 3:30 |
| Sollana | 83.7 🟡 | 3:58 |
| Mareny de Barraquetes | 82.1 🟡 | 4:10 |
| Benifaió | 80.5 🟡 | 3:40 |
| Benimodo | 80.5 🟡 | 3:24 |
| El Perelló | 80.5 🟡 | 4:10 |
| Carlet | 78.9 🟡 | 3:23 |
| l'Alcúdia Ajuntament | 74.0 🟡 | 3:35 |
| Xeresa | 74.0 🟡 | 3:06 |
| Crevillent San Felipe Neri | 74.0 🟡 | 1:36 |
| Montserrat Ajuntament | 72.4 🟡 | 3:28 |
| Tous | 70.8 🟡 | 2:44 |
| Guadassuar Residus | 70.8 🟡 | 3:23 |
| Almussafes Ajuntament | 69.2 🟡 | 3:41 |
| Sueca Muntanyeta dels Sants | 69.2 🟡 | 4:07 |
| Montroi/Montroy | 69.2 🟡 | 3:43 |
| La Llosa de Ranes | 69.2 🟡 | 2:56 |
| Riola | 67.6 🟡 | 3:47 |

Principales rachas de viento registradas la madrugada del sábado 13-08-2022.

En la primera columna se aprecian las rachas máximas (en km/h), y en la segunda la hora en la que se produjeron.



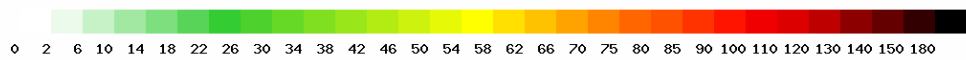
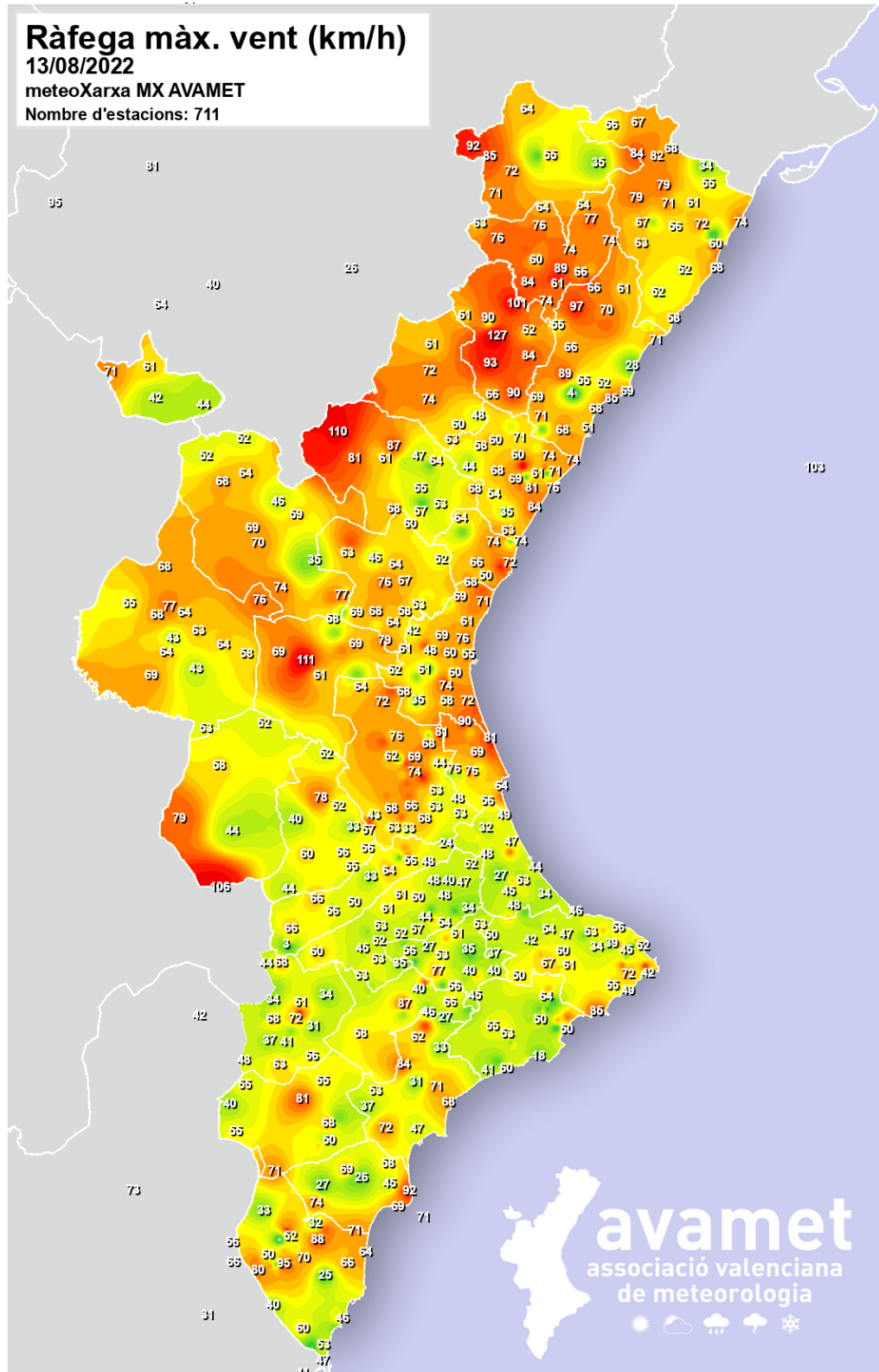
A primeras horas de la madrugada del sábado 13-08-2022 llegó un frente no muy activo al litoral de la Comunidad Valenciana que descargó poca lluvia, pero generó la formación de "reventones cálidos" que provocaron rachas muy fuertes en distintos puntos del litoral y prelitoral de las provincias de Alicante y Valencia. Estos dos núcleos de lluvia de la imagen provocaron importantes reventones cálidos (Captura del radar de AEMET a las 03:50h)

Ràfega màx. vent (km/h)

13/08/2022

meteoXarxa MX AVAMET

Nombre d'estacions: 711



Distribución y rachas máximas de viento registradas el sábado 13-08-2022

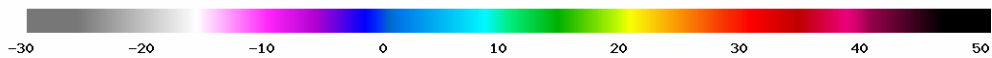
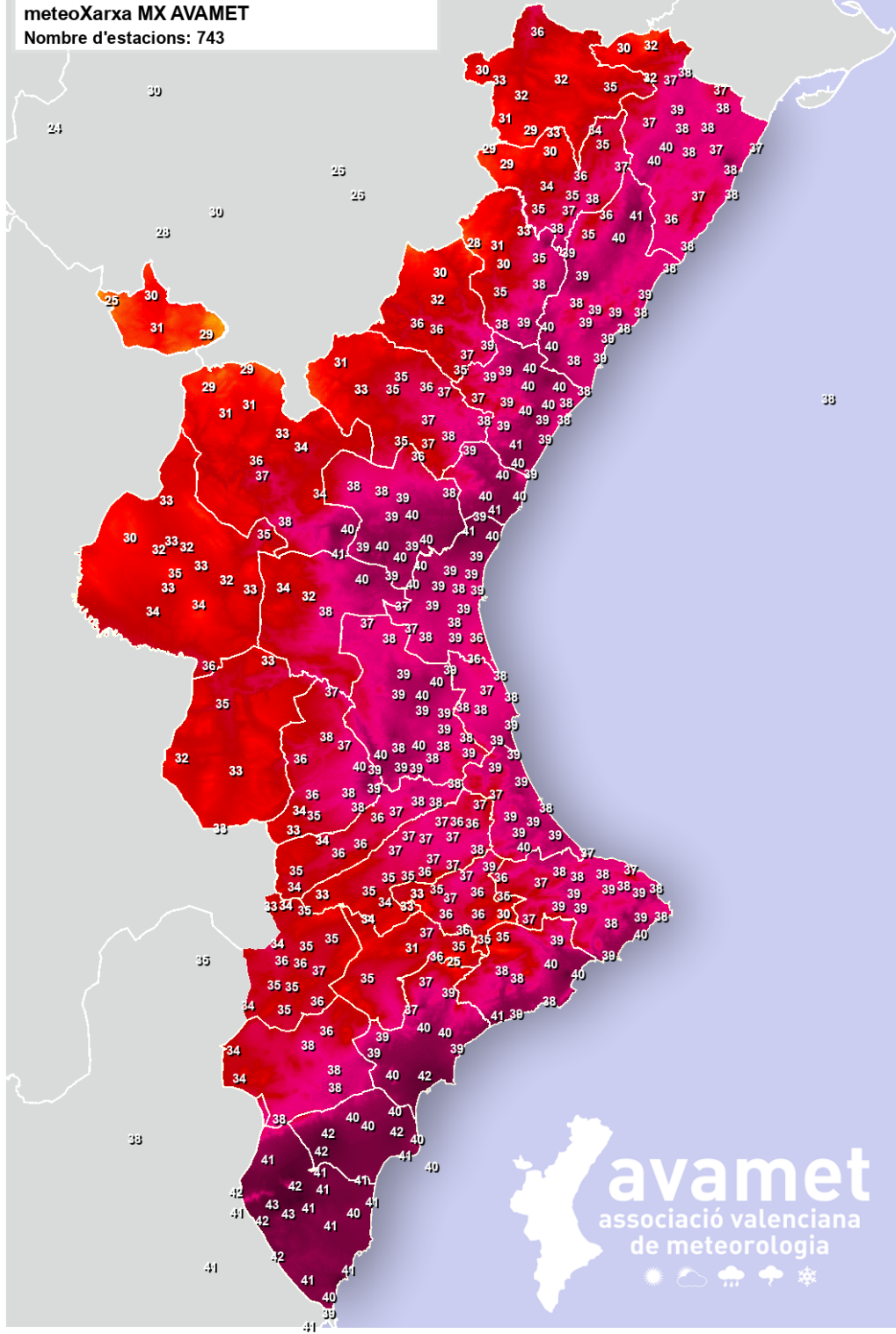
(Fuente: AVAMET- Inforatge)

Temperatura màxima (°C)

13/08/2022

meteoXarxa MX AVAMET

Nombre d'estacions: 743



*Distribuci3n i temperatures màximes de vent registrades el sàbado 13-08-2022
(Fuente: AVAMET- Infortatge)*



Efectos del fuerte viento causados en el recinto del concierto de LEIVA el sábado 13 de agosto del 2022, momentos antes de la hora prevista de apertura de puertas.



Efectos del fuerte viento causados en el recinto del concierto de LEIVA el sábado 13 de agosto del 2022, momentos antes de la hora prevista de apertura de puertas.



Carrer del Mar, 14, 1^º, 2
46003 València

admin@inforatge.com