

# INFORME METEOROLÓGICO MOIXENT

Informe lluvias torrenciales del 29 de agosto al 02 de septiembre del 2021



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SL  
para el Ayuntamiento de MOIXENT

# ÍNDICE

1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 05
<i>Estación “Poble” (núcleo urbano)</i> .....	pág. 05
<i>Estación “Cumbres de València”</i> .....	pág. 06
2.2 Viento.....	pág. 07
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 09
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/m<sup>2</sup>** (cantidad que al ser extrapolada a 1 hora superaría los 40 l/m<sup>2</sup>) significa que esa intensidad podría ocasionar daños similares a los que provocaría un acumulado de 40 l/m<sup>2</sup> 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.*

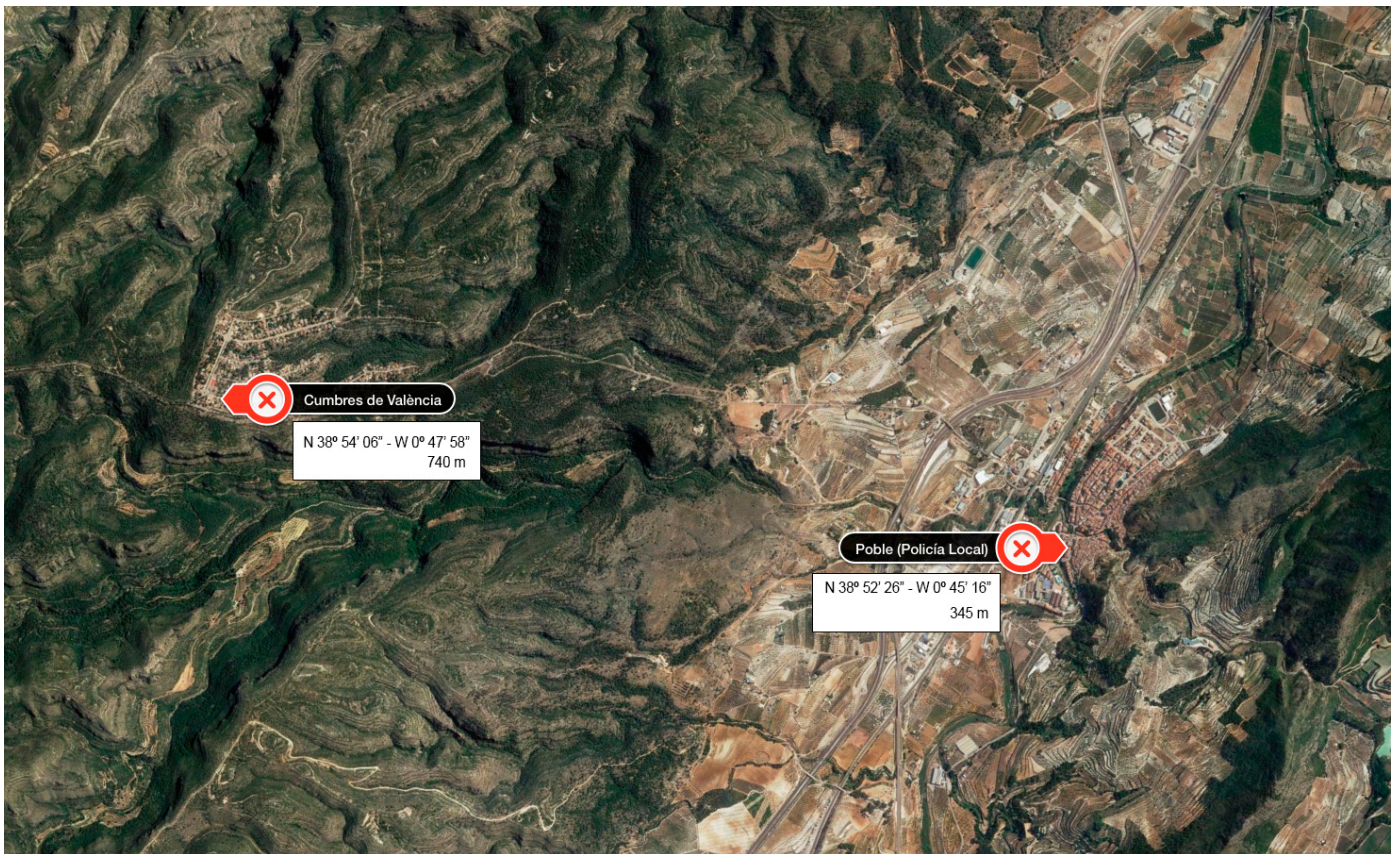
## **SOBRE LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS**

*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 Moixent dispone de 2 estaciones meteorológicas que cubren el término municipal, una ubicada en el edificio de la Policía Local (núcleo urbano) y otra en la Urbanización Cumbres de València 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 MOIXENT  
<http://inforatge.com/meteo-moixent>

## Características técnicas estaciones meteorológicas

parámetros y precisión mínima

### 1. Temperatura exterior:

- $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  cuando la temperatura es mayor de  $-7^{\circ}\text{C}$
- $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$  cuando la temperatura está por debajo de  $-7^{\circ}\text{C}$

Desviación por radiación solar de protección pasiva:  $2^{\circ}\text{C}$  al medio día solar si la radiación solar es  $1040\text{ W/m}^2$  y la velocidad media del viento es aproximadamente de  $1\text{ m/s}$ .

### 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 $20^{\circ}\text{C}$ .

### 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: 2 mph, 2 kts, 3 km/h, 1 m/s o $\pm 5\%$ .

### 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 "Poble" (núcleo urbano)

Día 29/08 .....	3,4 l/m <sup>2</sup>
Día 30/08 .....	20,8 l/m <sup>2</sup>
Día 31/08 .....	0,0 l/m <sup>2</sup>
Día 01/09 .....	0,0 l/m <sup>2</sup>
Día 02/09 .....	29,4 l/m <sup>2</sup>

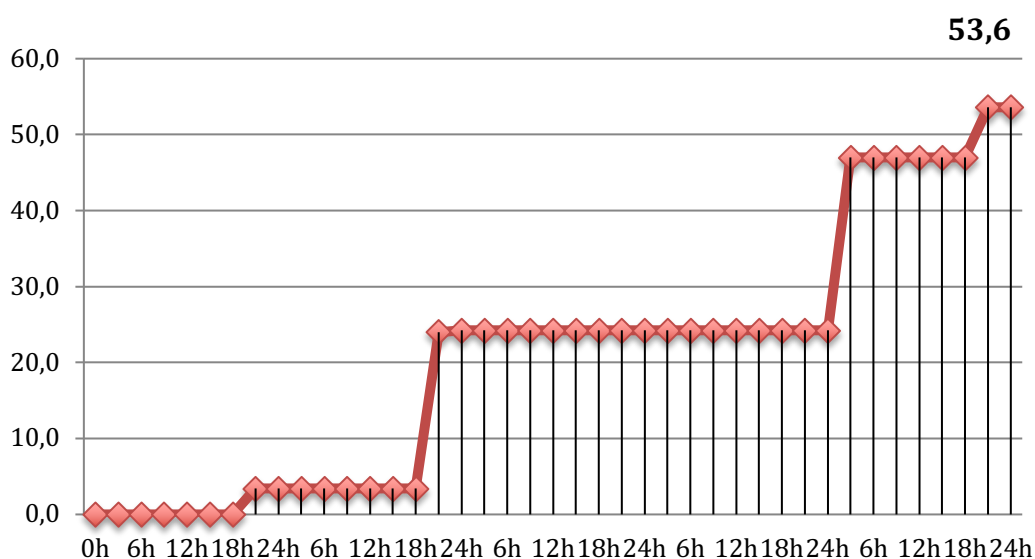
**Total precipitación acumulada en el episodio..... 53,6 l/m<sup>2</sup>**

Intensidad máx. en 10 minutos..... **12,8 l/m<sup>2</sup>** (día 30/08 entre 19:20 y 19:30)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **76,8 l/m<sup>2</sup>** (**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 MOIXENT (est. núcleo urbano) entre el 29/08 y el 02/09/21 en periodos de 3 horas (en l/m<sup>2</sup>)*

**Estación meteorológica "Cumbres de València"**

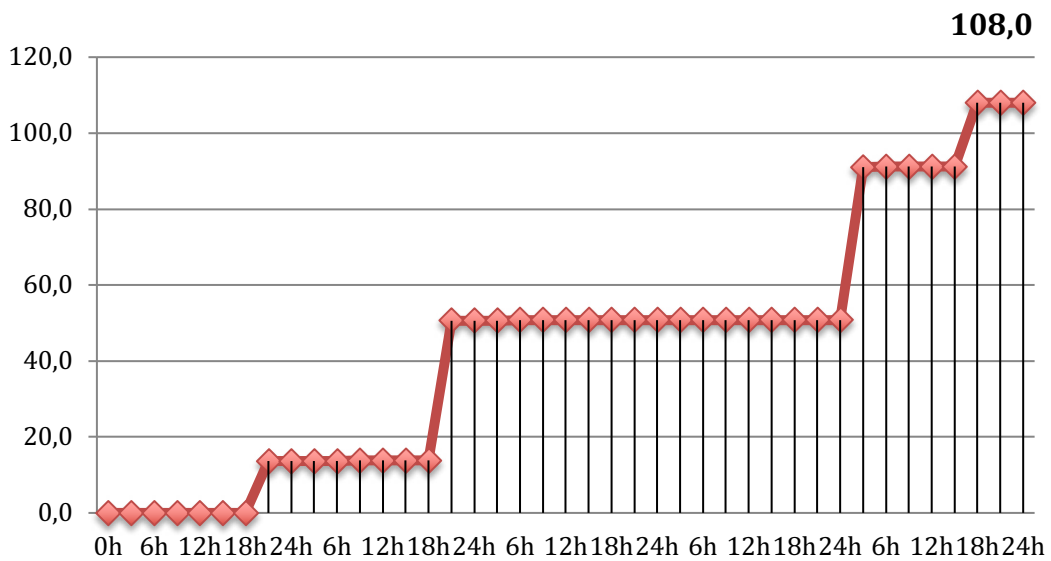
Día 29/08 ..... 13,6 l/m<sup>2</sup>  
 Día 30/08 ..... 37,0 l/m<sup>2</sup>  
 Día 31/08 ..... 0,2 l/m<sup>2</sup>  
 Día 01/09 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>  
 Día 02/09 ..... 57,2 l/m<sup>2</sup>

**Total precipitación acumulada en el episodio..... 108,0 l/m<sup>2</sup>**

Intensidad máx. en 10 minutos..... **13,4 l/m<sup>2</sup>** (día 30/08 entre 19:06 y 19:16)  
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **80,4 l/m<sup>2</sup> (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

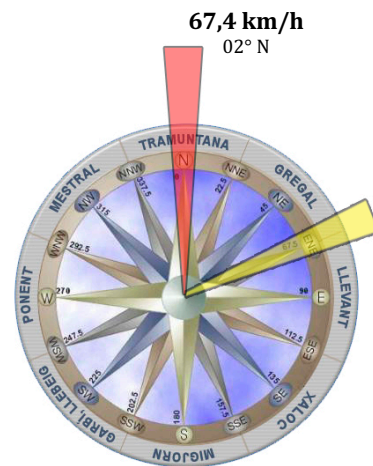
*Catalogación de las intensidades de lluvia según AEMET*



*Evolución lluvia acumulada en MOIXENT (est. "Cumbres de València") entre el 29/08 y el 02/09/21 en períodos de 3 horas (en l/m<sup>2</sup>)*

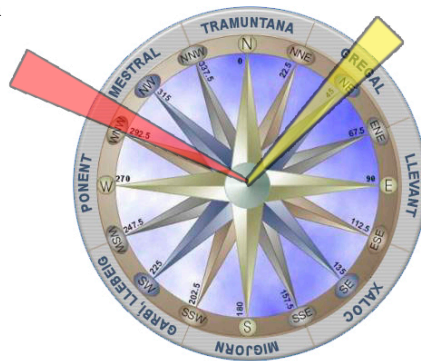
## VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en MOIXENT entre el 29 de agosto y el 02 de septiembre del 2021, la ráfaga de viento más alta la registró la estación del núcleo urbano con **67,4 km/h el día 02 a la 16:40h con dirección 02°N (tramuntana)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal se llegaran a superar los 75 km/h.





Estación "poble" (núcleo urbano)

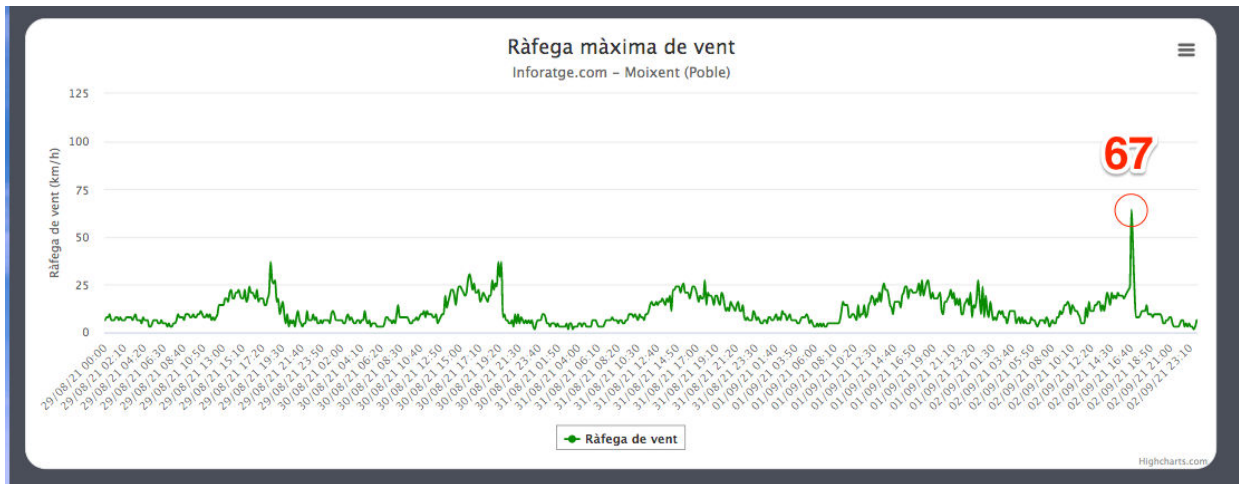
**64,4 km/h**  
293° WNW



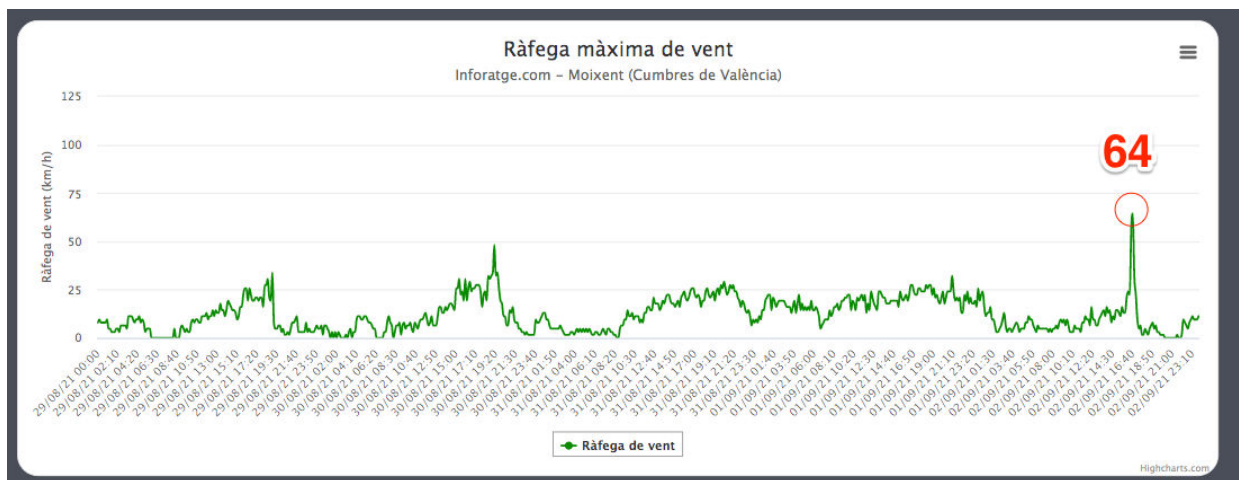
Estación "Cumbres de València"

-  Ráfaga de viento máxima jueves 02
-  Dirección media de viento jueves 02





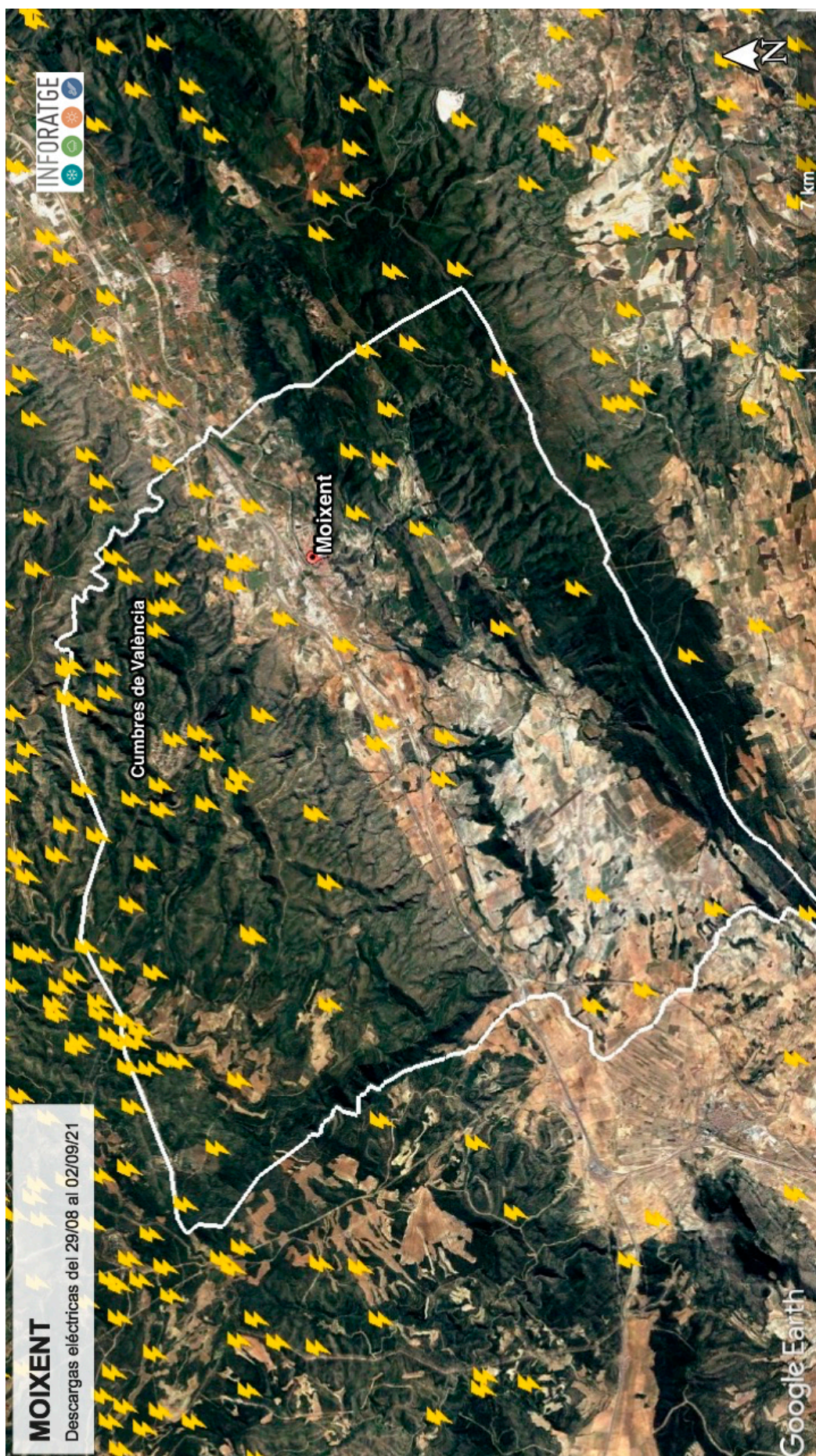
Ráfagas de viento registradas en MOIXENT (estación núcleo urbano) entre el 29/08 y el 02/09/21 (en km/h)



Ráfagas de viento registradas en MOIXENT (estación "Cumbres de València") entre el 29/08 y el 02/09/21 (en km/h)



## DESCARGAS ELÉCTRICAS



Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra registradas en el término municipal de MOIXENT y alrededores entre el 29/08 y el 02/09/21  
Fuente descargas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

## SITUACIÓN SINÓPTICA

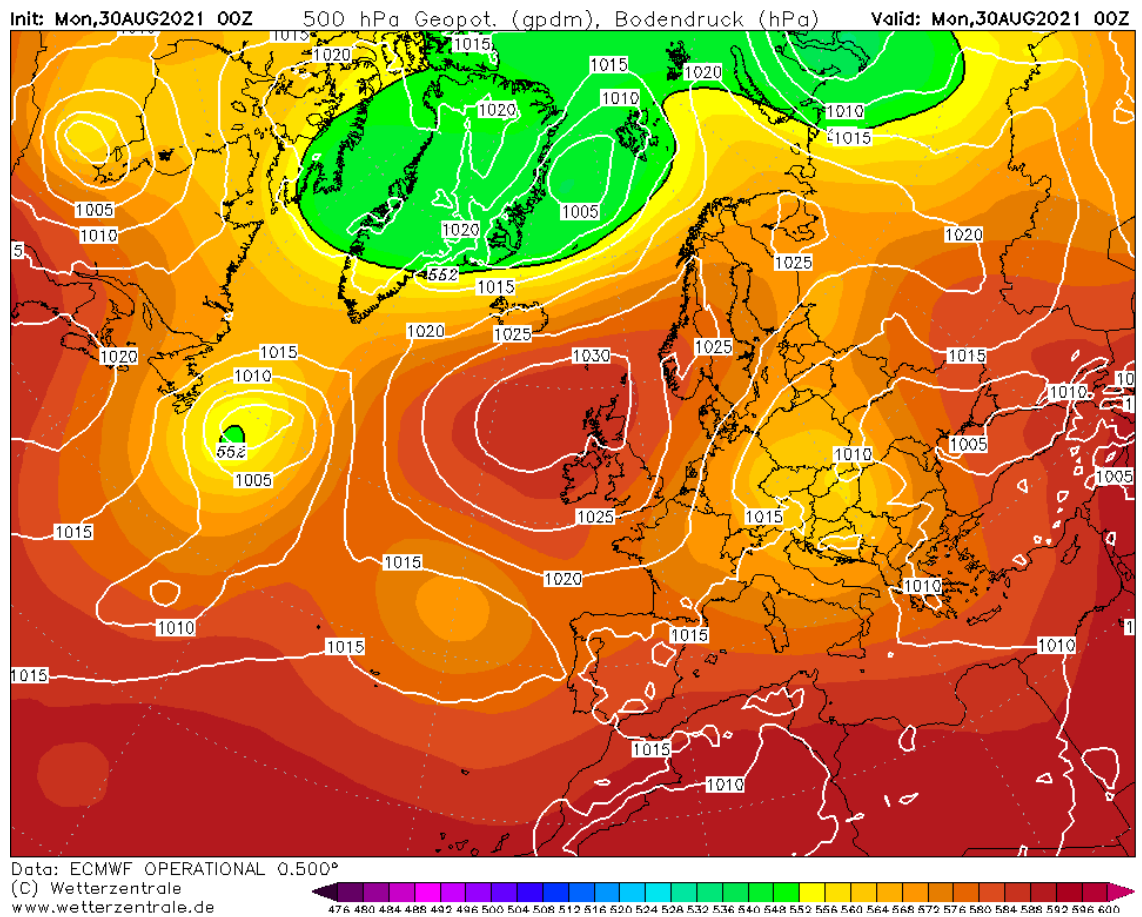
La situación sinóptica entre el **domingo 29 y el martes 31 de agosto de 2021** vino definida por la entrada de una masa de aire fresco en las capas bajas de la atmósfera (con una temperatura de 18°C a unos 1.500m de altura) que, junto a la entrada de vientos de componente marítima favorecieron una altísima inestabilidad marítima delante del litoral de las provincias de Castellón y Valencia y, como es característico en estas situaciones, se formaron núcleos tormentosos con carácter estacionario (tormentas estáticas) en diferentes puntos de litoral de este sector que descargaron lluvias con intensidad torrencial, abundante aparato eléctrico y fuertes rachas de viento asociadas a estos fuertes desplomes de lluvia. También destacables fueron las tormentas vespertinas que afectaron a nuestro territorio fruto de esta atmósfera inestable.

Posteriormente a este episodio, vino otro a continuación que fue potencialmente muy violento en nuestra comunidad y que tuvo lugar entre el **miércoles 1 y jueves 2** de la mano de una **DANA** (Depresión Aislada en Niveles Altos o embolsamiento de aire frío a unos 5.500m de altura aproximadamente) que entró por Portugal y se dirigió hacia el noreste de la península provocando un aumento muy significativo de la inestabilidad en la comunidad valenciana en forma de una línea de tormentas muy violentas que avanzaron por todo el interior del país y que barrieron nuestro territorio entre la noche del miércoles 31 y la madrugada del jueves 2 (la madrugada del miércoles tuvimos un capítulo de tormentas estáticas entre el litoral norte de Castellón y litoral sur de Tarragona (zona de Sant Carles de la Rápita, Alcanar y Vinaròs) con importantes inundaciones en este sector.

Como habíamos avanzado, ya hacia la noche del miércoles 1 llegó al interior de la Comunidad una línea de tormentas muy activas y organizadas que derivaron en la formación de una **línea de turbonada** que barrió toda la provincia de Valencia y el sur de Castellón con dirección de oeste a este alcanzando el litoral. Esta línea de turbonada provocó a su paso fuertes trombas de agua con intensidad torrencial, inundaciones relámpago, intensas granizadas, abundante aparato eléctrico y fuertes rachas de viento (frente de racha) y grandes daños materiales.

La parte final de este episodio tuvo lugar **la tarde del jueves 2** con la formación de una **potente tormenta** que recorrió con mucha intensidad las comarcas de la Costera, la Vall d'Albaida y el Comtat, para acabar debilitándose al llegar a las comarcas de la Safor y la Marina Alta (trayectoria muy activa por el sur de Valencia y norte de Alicante). Esta célula convectiva tan violenta generó fuertes trombas de agua, abundante aparato eléctrico, granizo en algunos puntos y fuertes rachas de viento asociadas a estos enérgicos desplomes de lluvia.

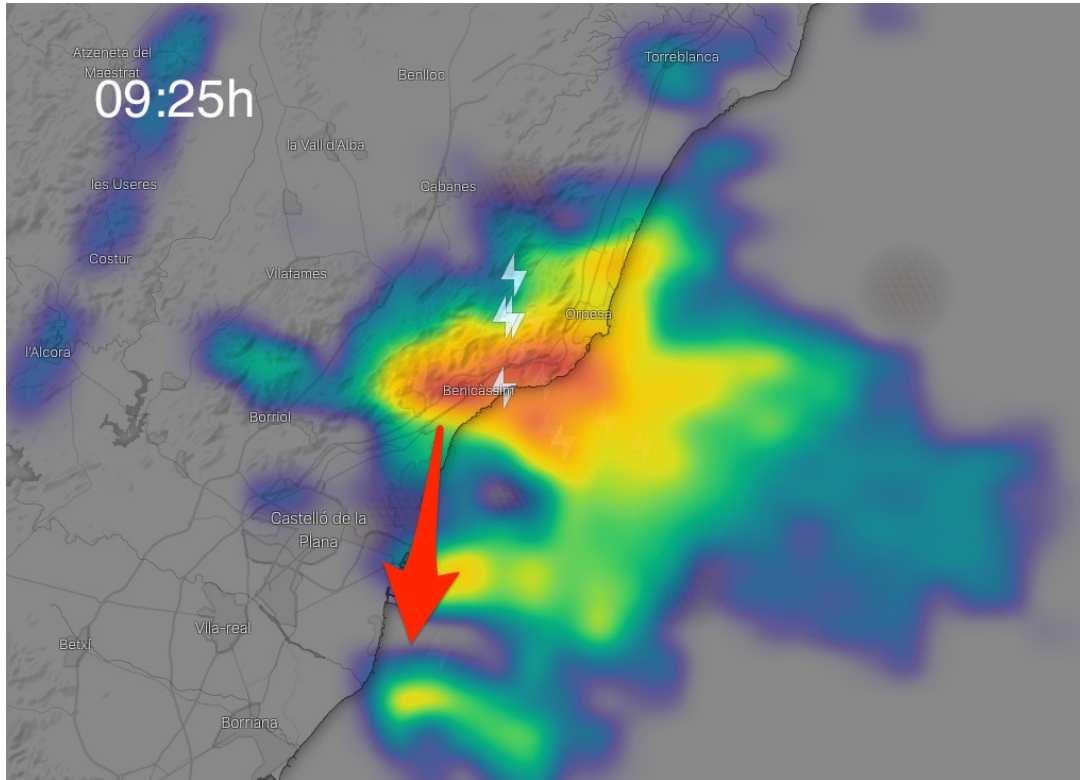




**Situación sinóptica del domingo 29-08-2021 (00Z).  
 Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.**

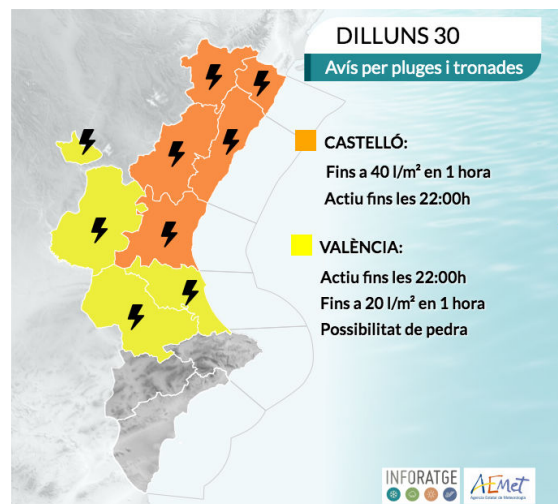
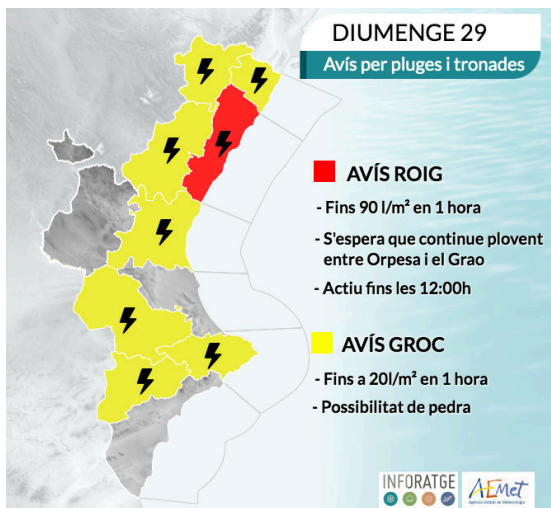
*La presencia de una masa de aire fresco sobre la Península Ibérica y la entrada de vientos de componente marítima en la Comunidad Valencia favorecieron una elevada inestabilidad marítima y el crecimiento de tormentas localmente fuertes por muchos puntos de nuestro territorio.*

*(Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: ECMWF)*

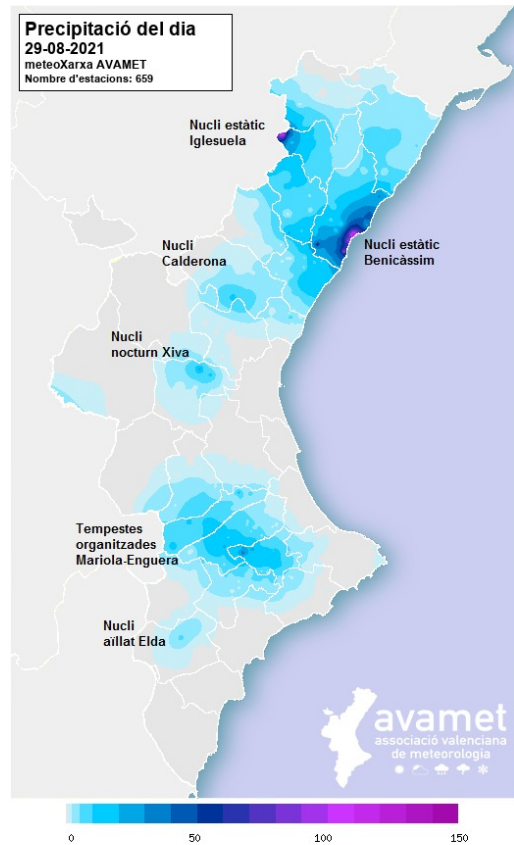
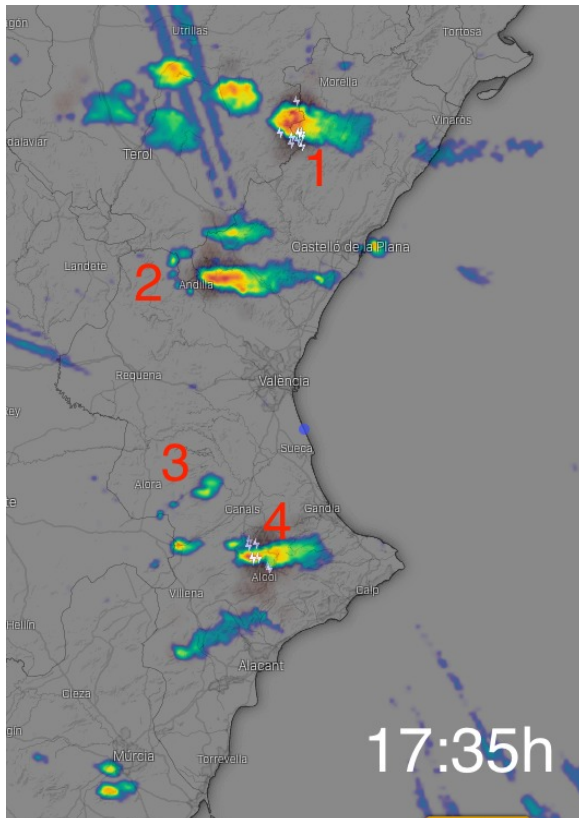


**Imagen del radar correspondiente a las 09:25h del domingo 29-08-2021**

*Las convergencias de brisas y el disparo orográfico en la zona del Desert de les Palmes y la Serra d'Oropesa dispararon la convección al sur de estas sierras poco antes de las 9 de la mañana. En total, esta tormenta estática dejó 153 l/m<sup>2</sup> en Benicàssim para dirigirse posteriormente hacia el sur de esta zona.  
(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)*

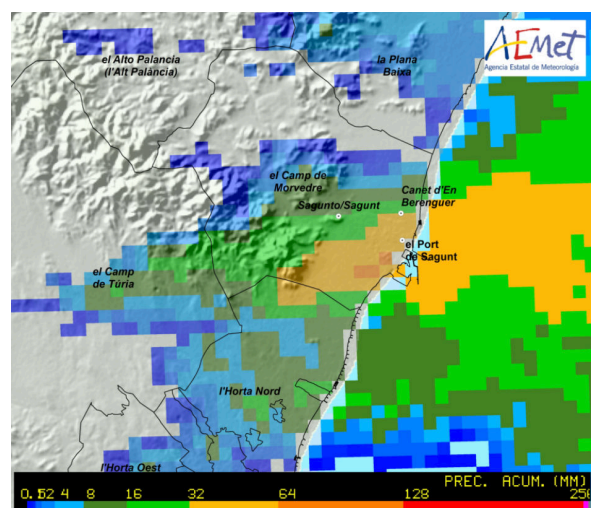
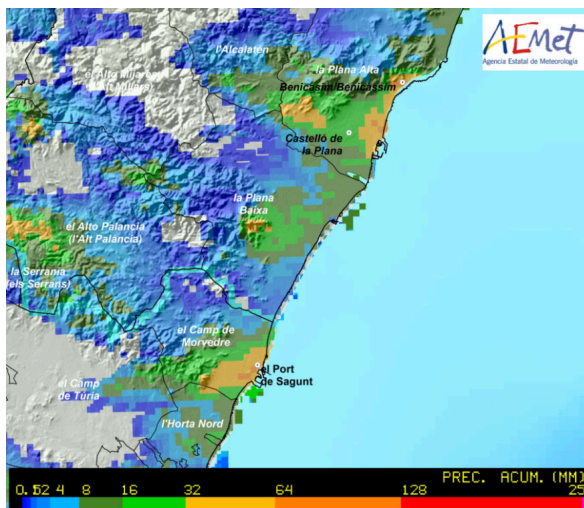


**Mapas de avisos por lluvias y tormentas activados el domingo 29 y el lunes 30-08-2021**  
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



**IZQUIERDA** - Diferentes zonas de tormentas se formaron la tarde del domingo 29-08-2021 que afectaron a las comarcas cercanas en sus desplazamientos (Windy.com)

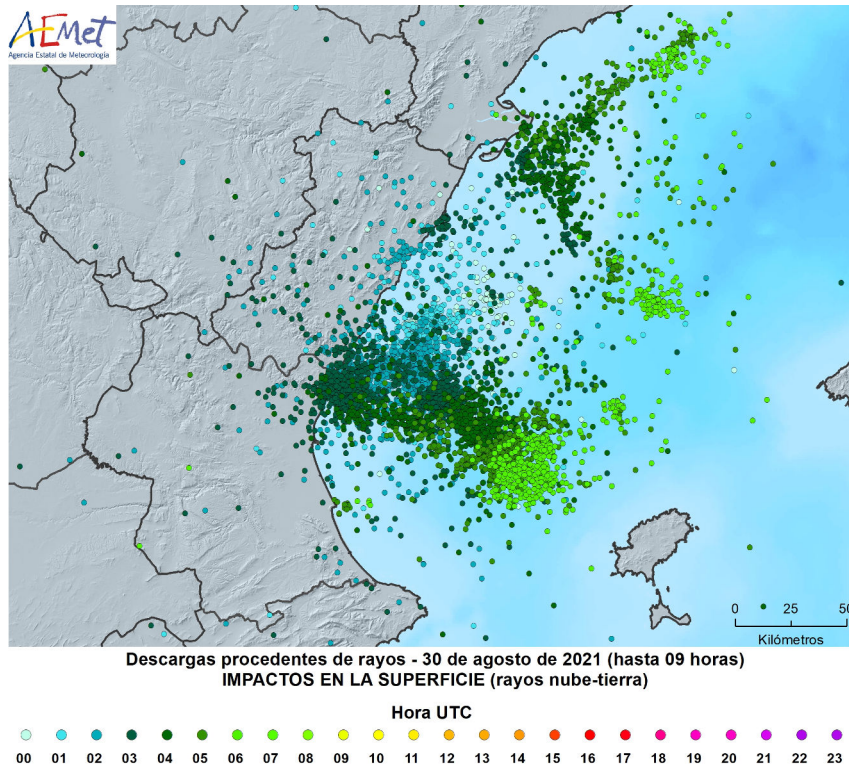
**DERECHA** - Distribución y principales acumulados de lluvia el domingo 29-08-2021 (Avamet-Inforatge)



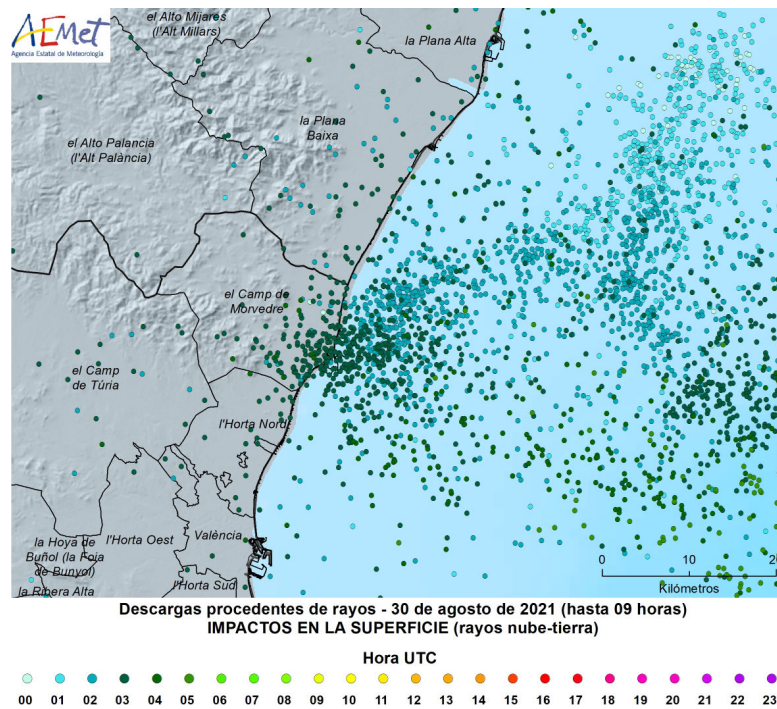
**(IZQUIERDA)** - La estimación de precipitación acumulada en 24 horas en base a datos radar recoge las dos zonas de lluvias torrenciales, la de la Plana Alta, entre Benicàssim y el Grau de Castelló, y el litoral del Camp de Morvedre, entre Canet d'en Berenguer y el Port de Sagunt.

**(DERECHA)** - La estimación del radar señala a la zona de El Puerto de Sagunto como la de más precipitación acumulada la madrugada del lunes 30-08-2021



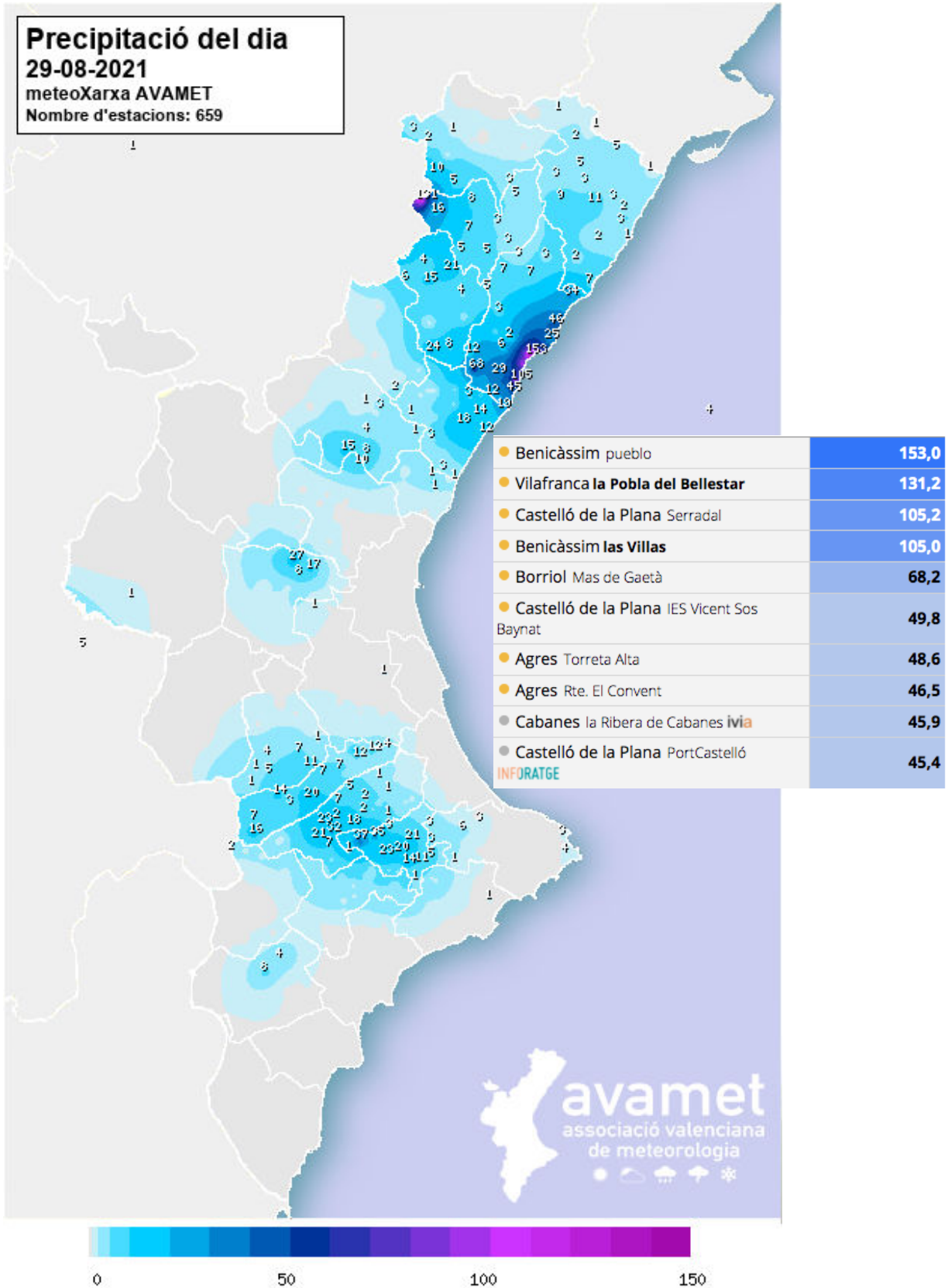


*El mapa de los rayos registrados la madrugada del lunes 30-08-2021 (hasta las 9 de la mañana) indica claramente que la convección se desarrolló principalmente en el mar, alimentada por la inestabilidad mediterránea. Más de 7000 descargas registradas entre las 02 y las 09 en el área mostrada. (Fuente: AEMET)*

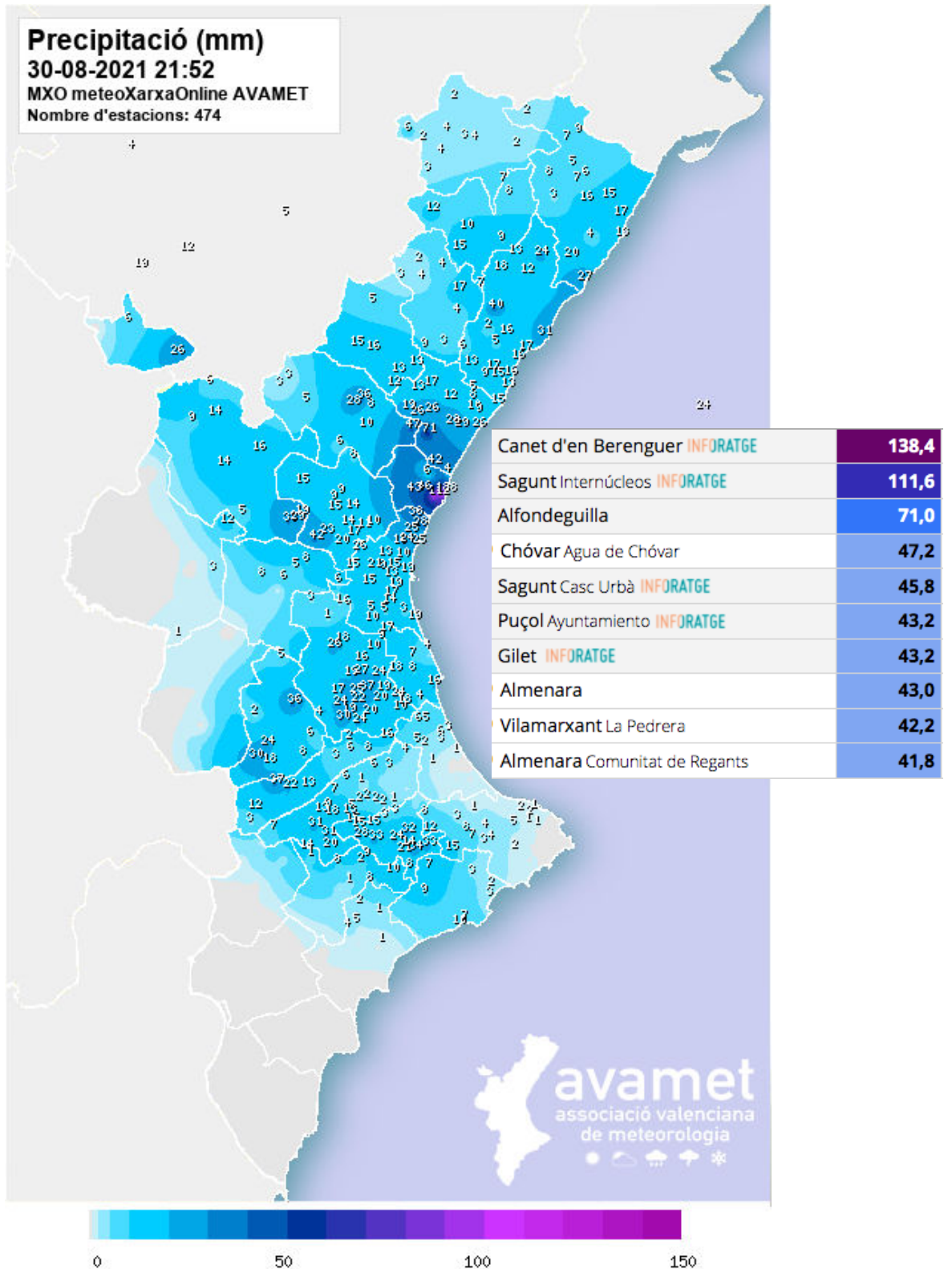


*Cuando las tormentas que se disparan en el mar tocan tierra, en estas fechas descargan con intensidad torrencial en áreas muy focalizadas de la costa (el lunes 30 fueron en el litoral del Camp de Morvedre) Fuente: AEMET*





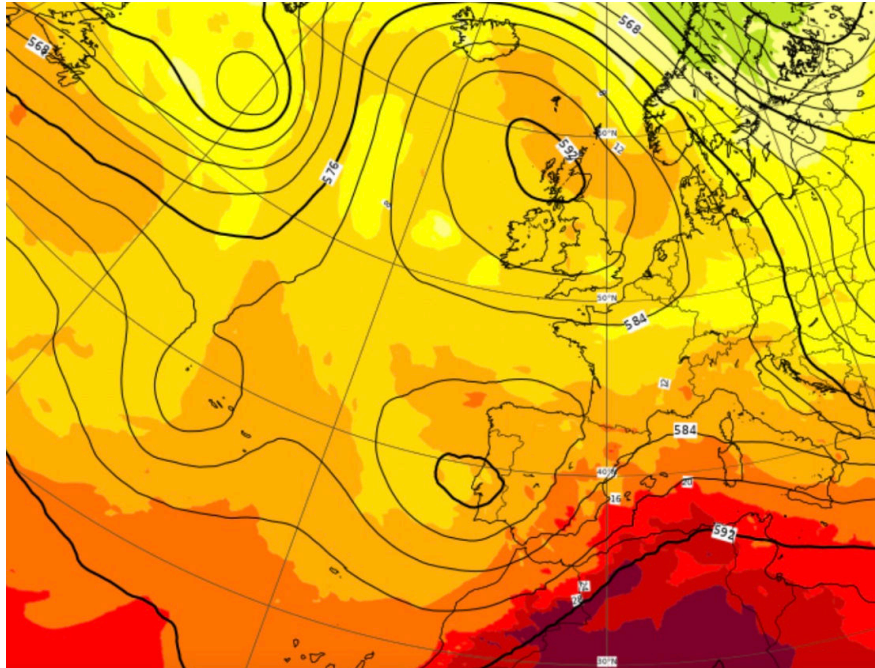
*Distribución y precipitaciones máximas registradas el domingo 29-08-2021*  
 (Fuente: AVAMET- Inforatge)



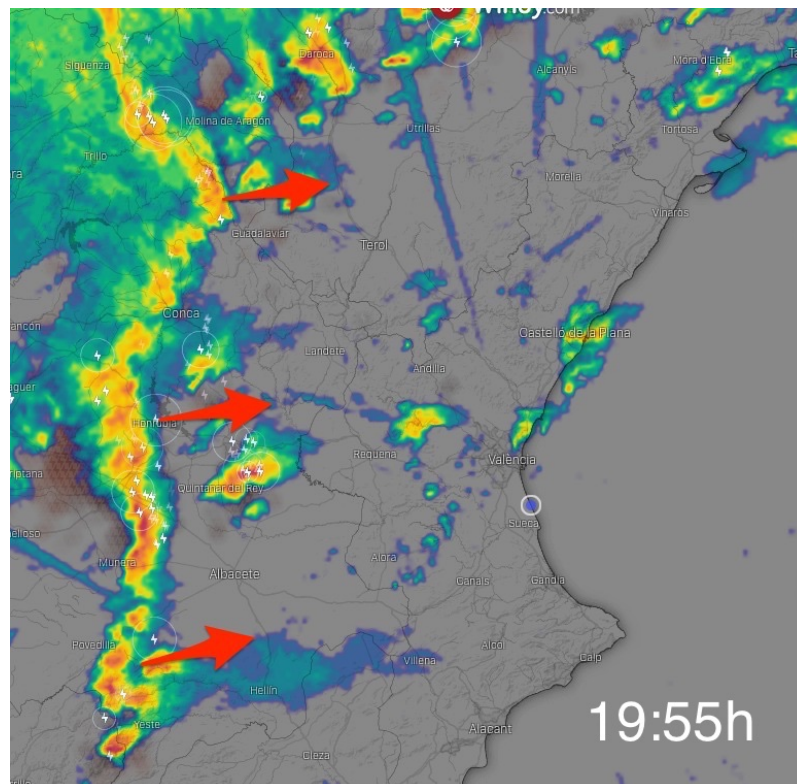
***Distribución y precipitaciones máximas registradas el lunes 30-08-2021.***

***El PUERTO DE SAGUNTO con 228 l/m<sup>2</sup> no aparece en el listado puesto que esta lluvia fue medida en un pluvio manual***  
*(Fuente: AVAMET- Inforatge)*

## **EPISODIO MIÉRCOLES 1 Y JUEVES 2**

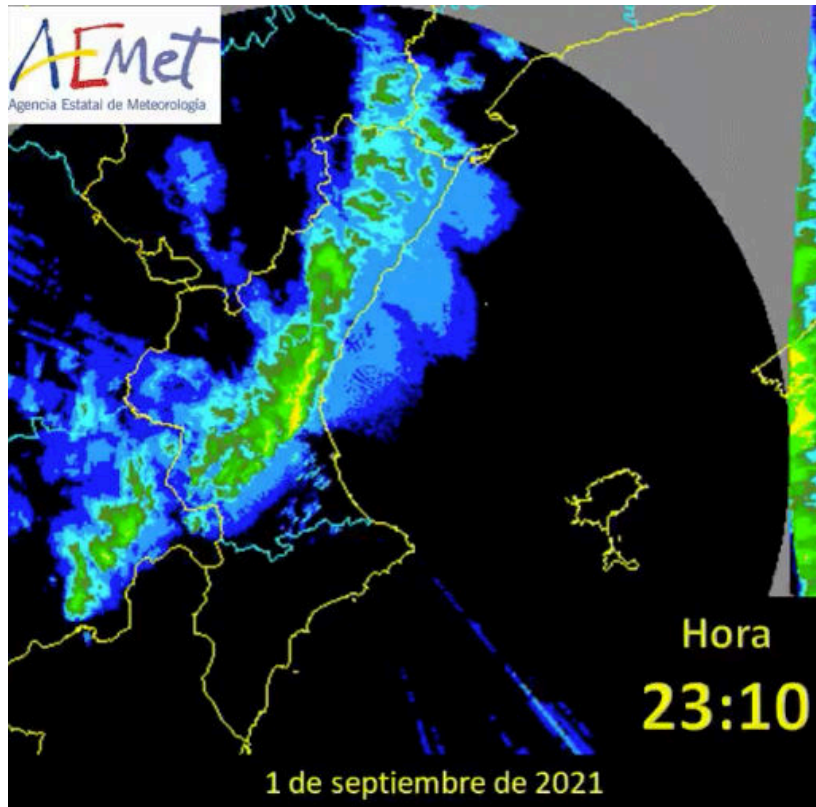


***Topografía de 500 hPa del 1 de septiembre a las 12 UTC. El núcleo de la dana aparece sobre Lisboa mientras que su zona difluente delantera (o zona de advección de vorticidad ciclónica) genera fuertes ascensos del aire cálido y húmedo.***

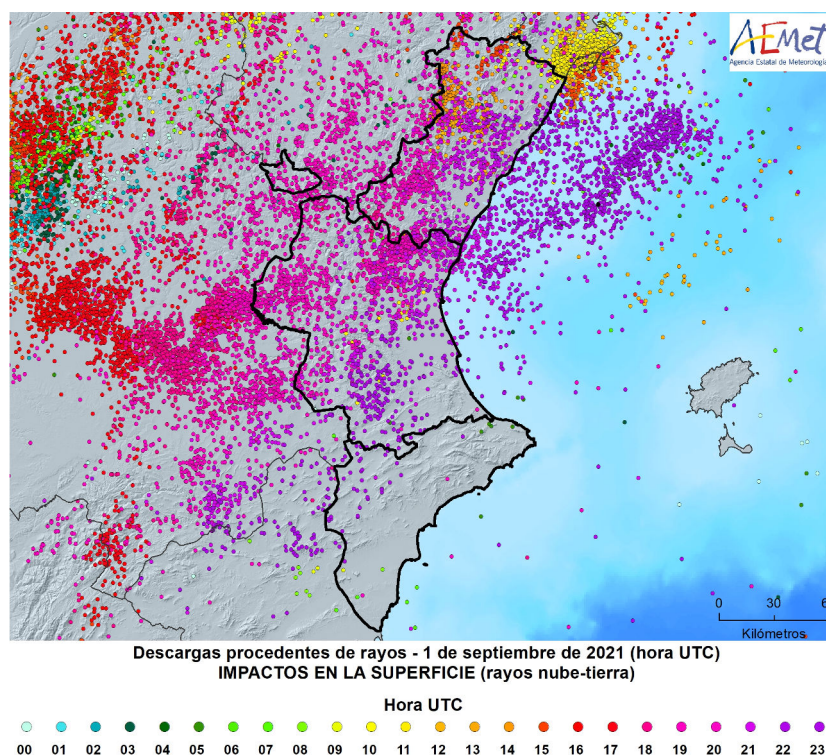


***Línea de turbonada desplazándose desde el interior peninsular hacia nuestra comunidad Miércoles 01-09-2021 a las 19:55h (Fuente: Radar AEMET - Gráfico: Windy.com)***

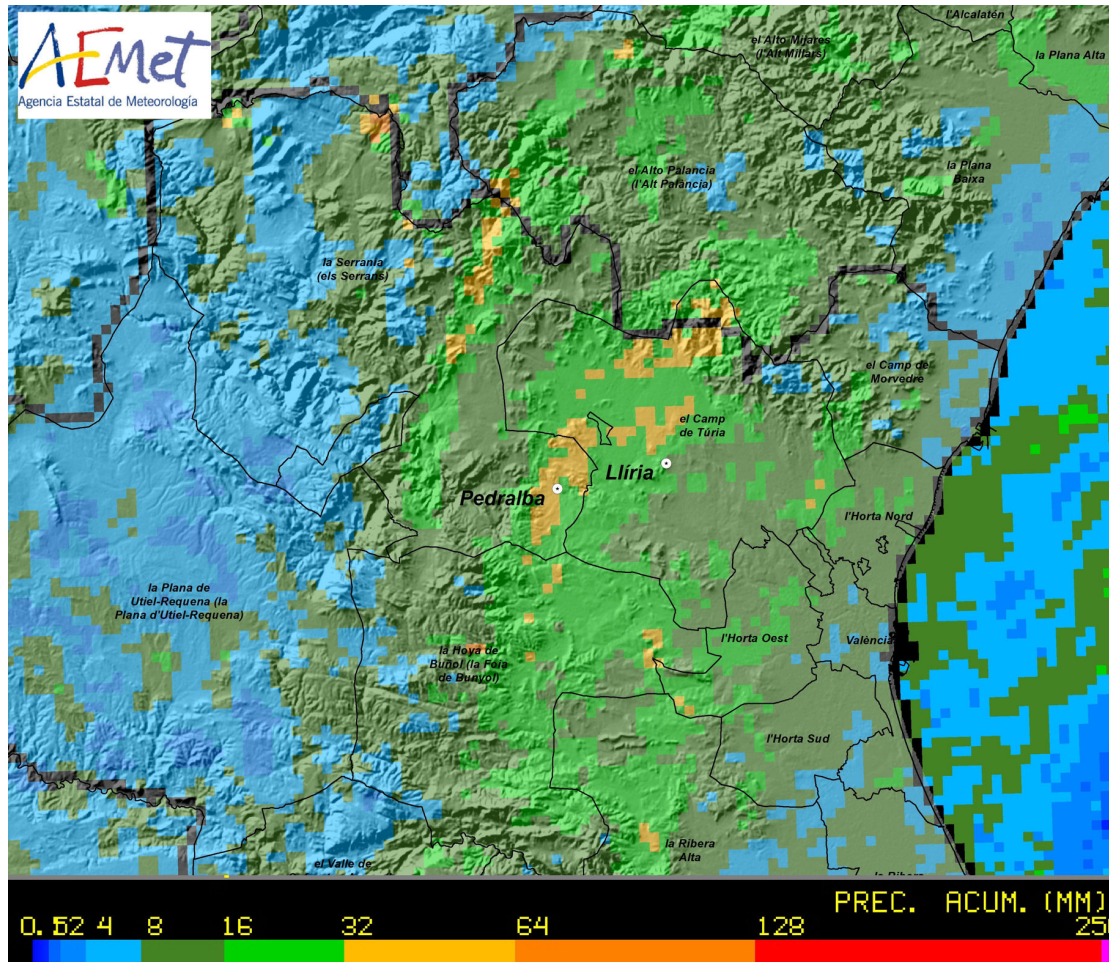




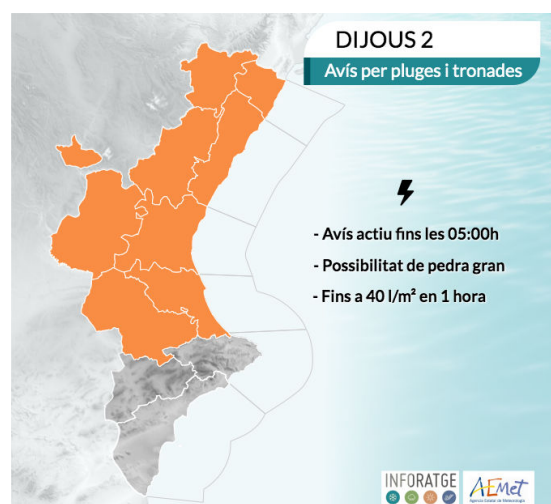
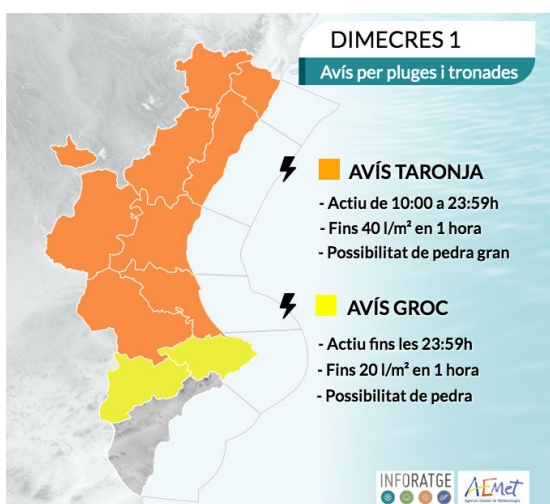
**Línea de turbonada llegando a litoral norte de Valencia y litoral sur de Castellón el miércoles 1 a las 23:10h**  
(Fuente: AEMET)



**3467 rayos impactaron ayer dentro del territorio de la Comunitat Valenciana, 6700 si contabilizamos también los intranube que no llegaron a tocar tierra** (Fuente: AEMET)

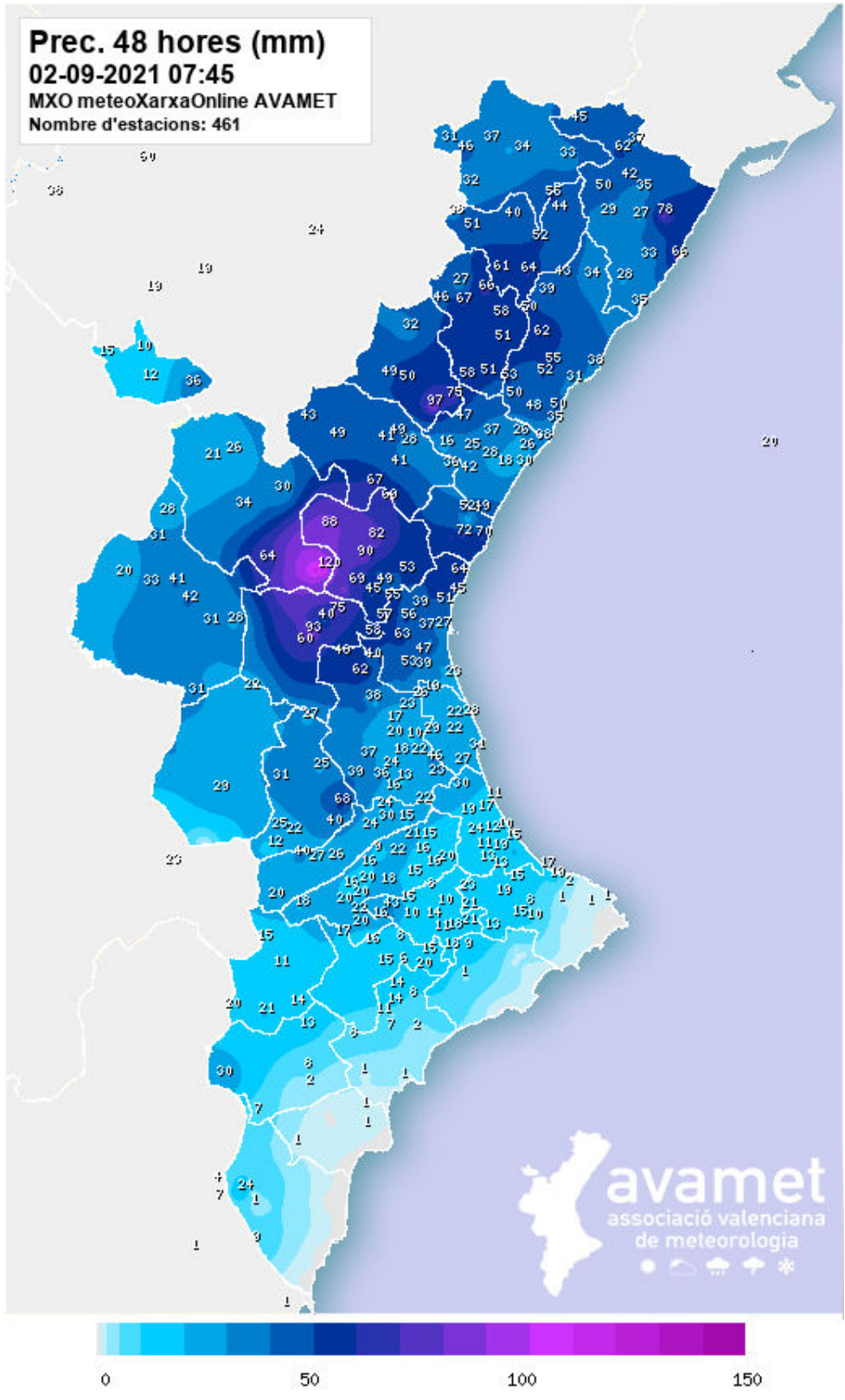


*Las lluvias fueron muy generalizadas también en la comarca del Camp de Túria el miércoles 01-09-2021 (fuente: AEMET)*



*Avisos activados el miércoles 1 y jueves 2 de septiembre de 2021 (Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)*





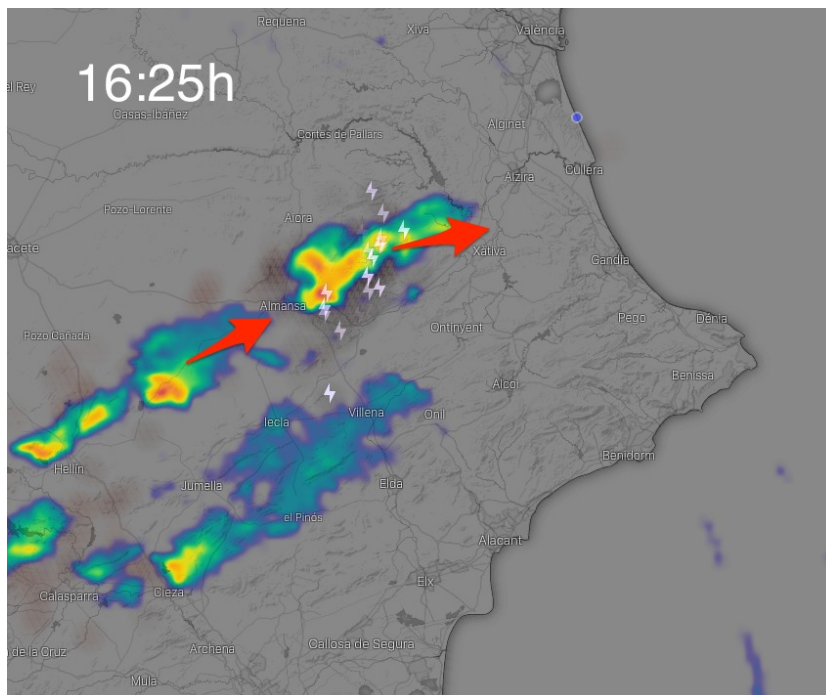
*Distribución y precipitaciones máximas registradas en el TOTAL DEL EPISODIO de lluvias que se produjo entre el miércoles 1 y jueves 2 de septiembre de 2021 (Fuente: AVAMET- Inforatge)*



**Precipitació 48 hores (mm)**

● Pedralba Ajuntament <b>INFORATGE</b>	120,0
● Pedralba Serretilla <b>INFORATGE</b>	118,6
● Pedralba Palmeral <b>INFORATGE</b>	105,0
● Ayódar	96,6
● Buñol El Vallejo	93,0
● Vilamarxant La Pedrera	93,0
● Llíria <b>INFORATGE</b>	89,6
● Casinos Ayuntamiento <b>INFORATGE</b>	88,2
● Marines	82,2
● Càlig	78,2
● Montserrat Ayuntamiento <b>INFORATGE</b>	76,0
● Chestre centre	74,6
● Fanzara	74,6
● Llíria Urb. San Gerardo	73,2
● Sagunt Casc Urbà <b>INFORATGE</b>	71,6
● Canet d'en Berenguer <b>INFORATGE</b>	69,8
● Gátova	69,6
● Vilamarxant San José	68,6
● Chella	68,5
● Vilamarxant la Rodana <b>INFORATGE</b>	67,6
● Chella El Rincón	67,5
● Altura Masia de Uñoz	67,4
● Xodos	66,8
● Benafigos	66,2
● Puçol Ayuntamiento <b>INFORATGE</b>	65,8
● Peníscola <b>INFORATGE</b>	65,4
● Gilet <b>INFORATGE</b>	64,2

**Principales registros del episodio de lluvias que se registraron entre el miércoles 1 y jueves 2 de septiembre de 2021**  
(Fuente: INFORATGE-AVAMET)



**Primeros núcleos de tormenta que se formaron la tarde del jueves 2 de septiembre de 2021**  
(Radar: AEMET - Infografía: Windy.com)





Carrer del Mar, 14, 1<sup>º</sup>, 2  
46003 València  
[admin@inforatge.com](mailto:admin@inforatge.com)