

# INFORME METEOROLÓGICO NULES

Episodio lluvias 11 de abril del 2021



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SL  
para el Ayuntamiento de NULES

# ÍNDICE

1. Estación meteorológica (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 04
2.2 Viento.....	pág. 06
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 07
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 08

## **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 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: 39°51'05.9"N - 0°09'14.2"W (35 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  $-7^{\circ}\text{C}$
- $\pm 1^{\circ}\text{C}$  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

Día 10 ..... 1,4 l/m<sup>2</sup>

Día 11 ..... 17,2 l/m<sup>2</sup>

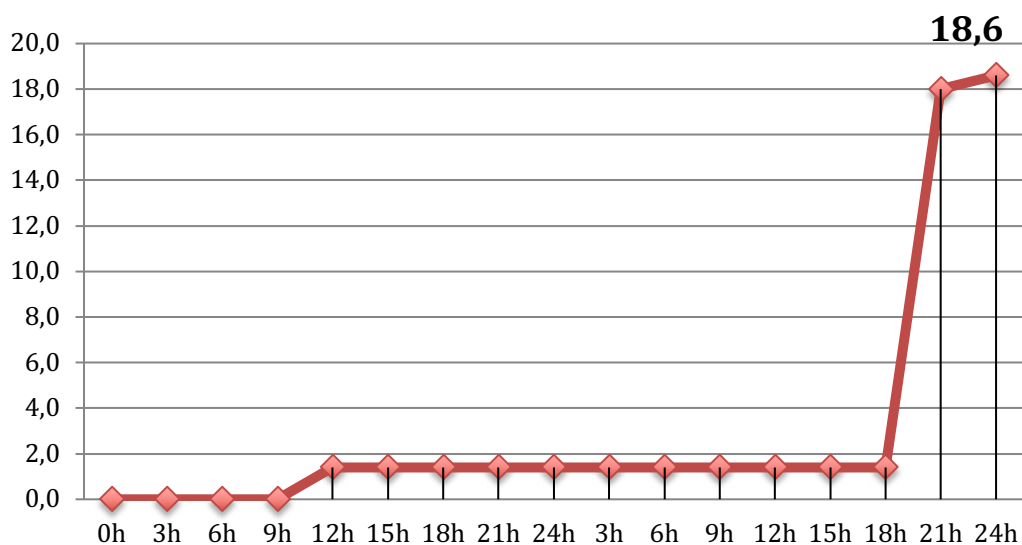
**Total precipitación acumulada en el episodio..... 18,6 l/m<sup>2</sup>**

Intensidad máx. en 10 minutos..... **14,0 l/m<sup>2</sup>** (día 11 entre 18:35 y 18:45)

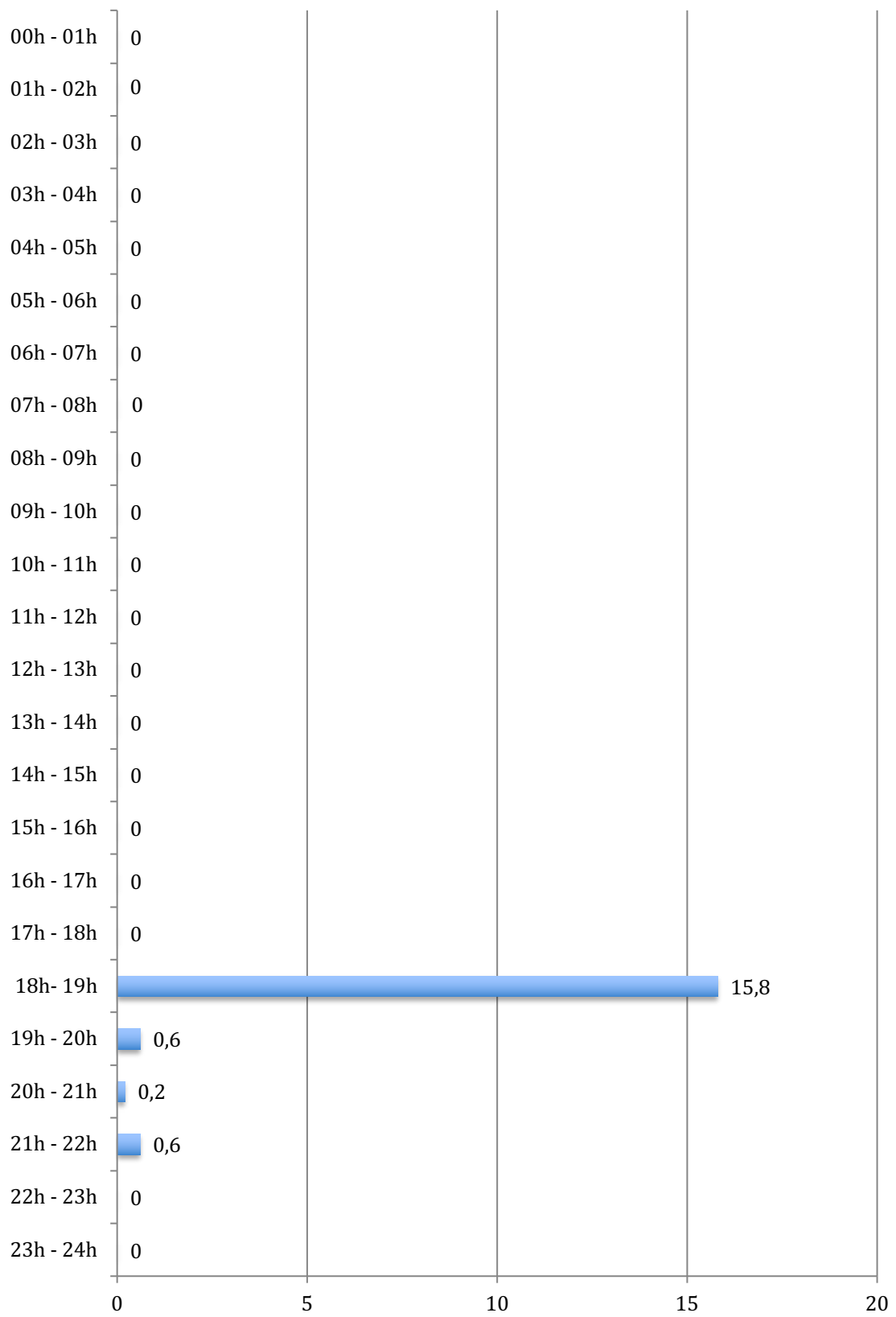
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 84,0 l/m<sup>2</sup> (INTENSIDAD TORRENCIAL)

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 NULES los días 10 y 11/04/21 en períodos de 3 horas (en l/m<sup>2</sup>)*

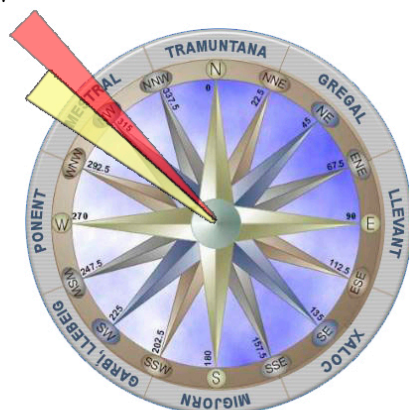


*Cantidades de lluvia registradas por horas en NULES el día 11/04/21 (en l/m²)*

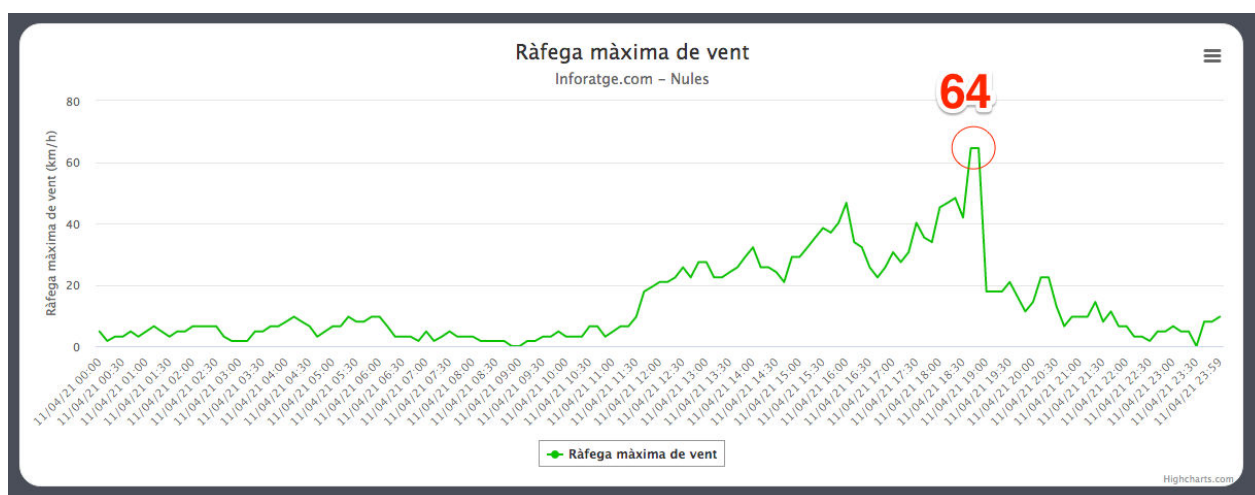
## VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en NULES entre los días 10 y 11 de abril del 2021 la ráfaga de viento más alta fue de **64,4 km/h el domingo 11 a las 18:40h con dirección 315° NW (mestral)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal las ráfagas de viento se llegaran a superar los 75 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.

**64,4 km/h**  
315° NW



- Ráfaga de viento máxima domingo 11
- Dirección media de viento domingo 11



Ráfagas de viento registradas en NULES entre el 11/04/21 (en km/h)

## DESCARGAS ELÉCTRICAS



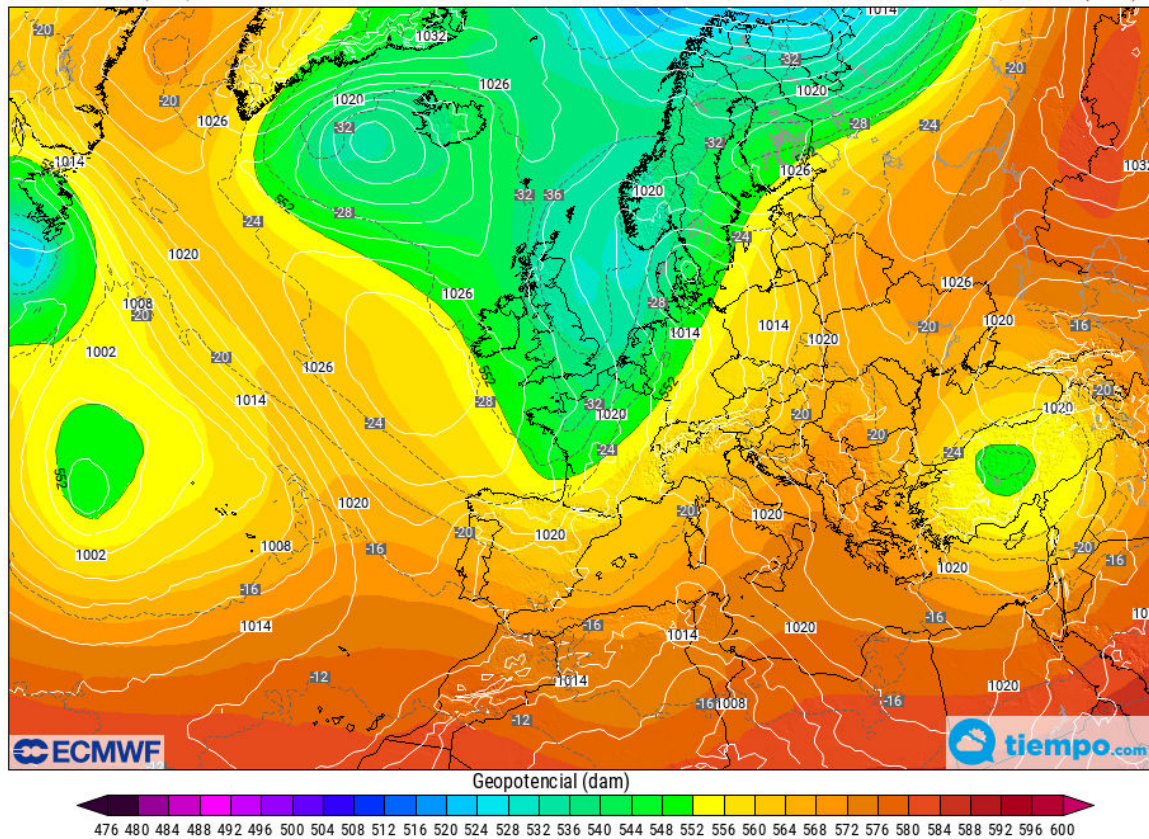
Geolocalización de las descargas eléctricas ` nube-tierra` registradas en el término municipal de NULES y alrededores los días 04 y 05/11/20  
Fuente descargas eléctricas: AEMET-Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: Instituto Geográfico Nacional de España

## SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica del **domingo 11 de abril de 2020** vino definida por la presencia de una vaguada que se desplazó de oeste a este por la mitad norte de la Península Ibérica favoreciendo un tiempo muy inestable en nuestra Comunidad Valenciana. El calentamiento solar diurno junto a esta presencia de aire frío en las capas medias y altas de la atmósfera generó el crecimiento convectivo de nubes de evolución a partir del mediodía que derivaron en la aparición de chubascos entre débiles y moderados por todas nuestras comarcas. En muchos puntos del interior estas precipitaciones fueron en forma de tormentas que llegaron con mucha facilidad a muchas zonas del litoral acompañadas de abundante aparato eléctrico, fuertes rachas de viento y abundante granizo que afectó a comarcas como la Plana Baixa, sobre todo a poblaciones como Nules, Vilavella, Artana o Moncofa, entre otras.

500 hPa: geopotencial y temperatura. Superficie: presión.  
ECMWF HRES (0.1°)

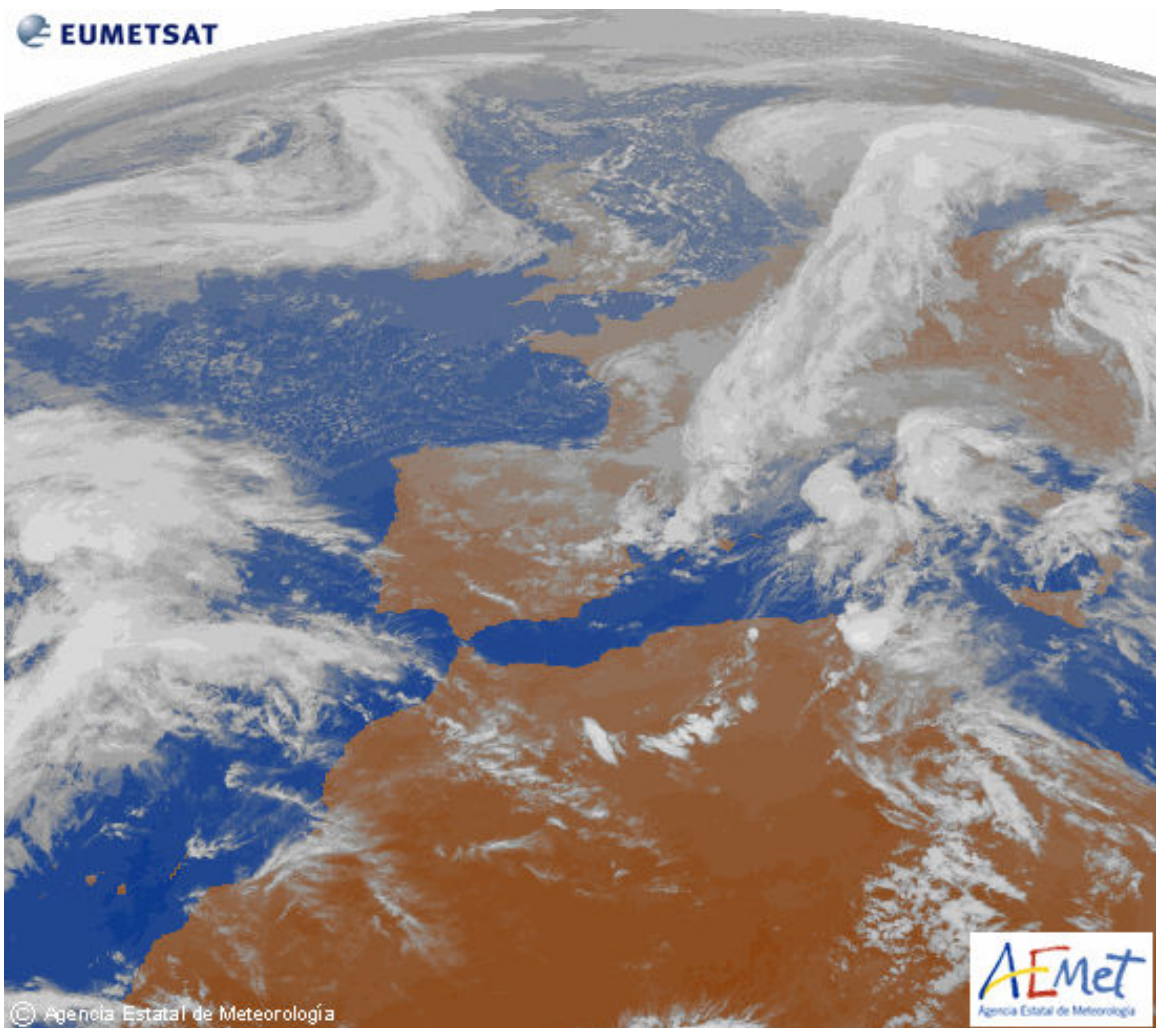
Inicio: Dom 11 abr 2021, 12 UTC  
Válido: Dom 11 abr 2021, 18 UTC (H+ 6)



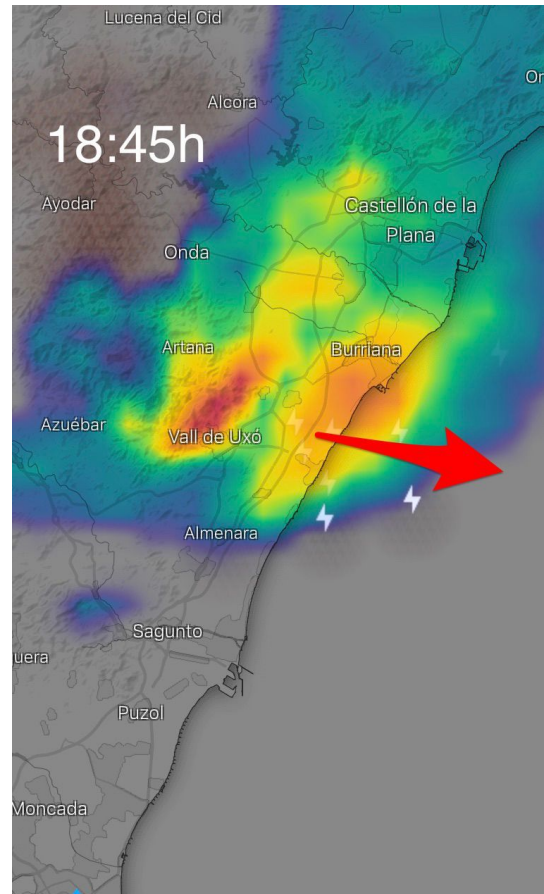
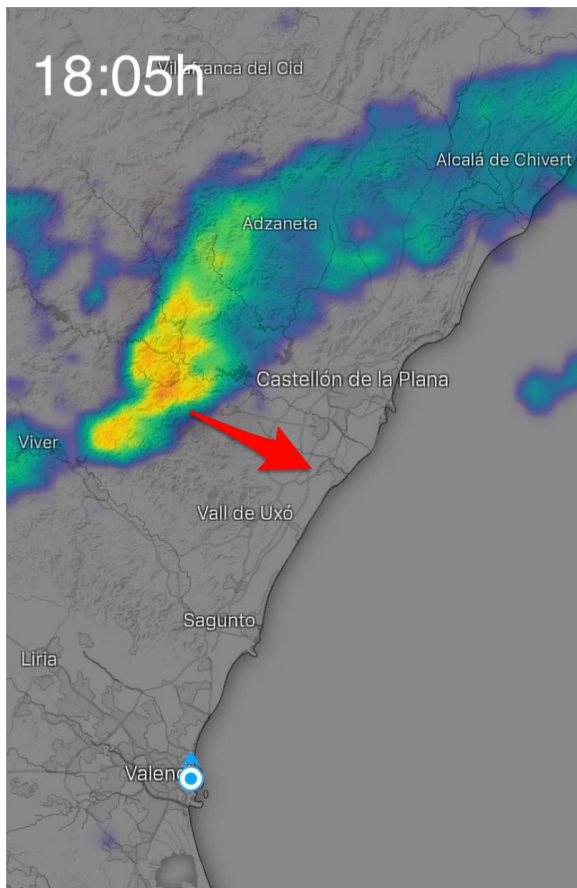
**Situación sinóptica del domingo 11-04-2021 (18 UTC).**  
**Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.**

*La presencia de una marcada vaguada con su eje orientado de norte a sur descendiendo por las Islas Británicas con dirección hacia la Península Ibérica favoreció un tiempo inestable con desarrollo de tormentas localmente fuertes en muchos puntos de nuestra comunidad Valenciana. (Fuente: Tiempo.com / Modelo: ECMWF)*

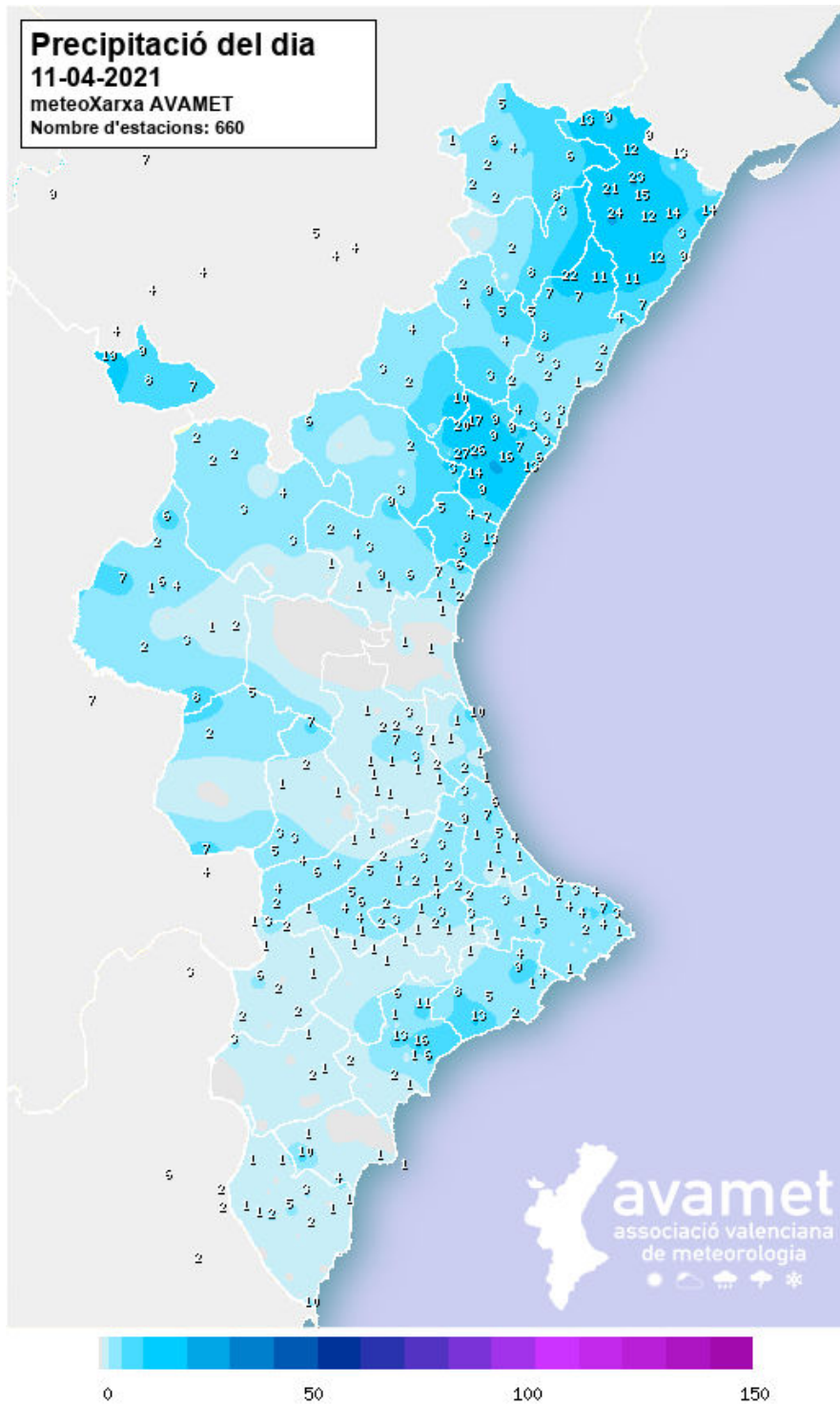




*En esta imagen satelital del domingo 11-04-2021 a las 19:00h se puede apreciar perfectamente la nubosidad de desarrollo que afectó a la Comunidad Valenciana y gran parte de la costa norte mediterránea (imagen: EUMETSAT-AEMET)*



*Este fue el núcleo de fuertes precipitaciones que se desplazó desde el interior de Castellón hacia el litoral acompañado de abundante aparato eléctrico a su paso y fuertes rachas de viento (imagen: AEMET, Fuente: Windy)*



*Distribución y acumulados de lluvia caída el domingo 11-04-2021  
 (Fuente: INFORATGE-Avamet)*

### Precipitació (mm)

● la Vilavella Ptda. Fornis	31,5
● la Vilavella calle Barranc	27,3
● Eslida	27,2
● Artana	26,4
● la Vilavella Ayuntamiento	25,2
● Sant Mateu	24,0
● Canet lo Roig	23,4
● la Serratella	21,8
● Xert	20,8
● Traiguera	20,2
● Tales	19,6
● Castielfabib <b>Arroyo Cerezo</b>	19,2
● Cervera del Maestre	17,9
● Onda	17,6
● Nules Ajuntament <b>INFORATGE</b>	17,2

*Principales acumulados totales correspondientes al episodio completo del domingo 11-04-2021  
(Fuente: Avamet-INFORATGE)*

### Ràfegues màximes de vent (km/h)

● Xàbia Tossal Gros	98
● la Vilavella calle Barranc	91
● Artana	84
● Catí	77
● Rossell	72
● Rossell la Vila	72
● Nules Ajuntament <b>INFORATGE</b>	64
● Agres Torreta Alta	64
● la Serra d'en Galceran	64
● Culla Observatorio Astronómico	63

*Principales rachas de viento registradas el domingo 11-04-2021  
(Fuente: Avamet-INFORATGE)*



*Vecina de la calle Colón (Nules) retirando el granizo acumulado el 11-04-2021 (Foto: Rafael Escrig)*



*Vista de la calle Colón (Nules) con el granizo acumulado el día 11-04-2021 (Foto: Rafael Escrig)*



*Tamaño del granizo caído en Nules (Foto: S. Ríos)*



*Vecinos de Artana retirando el acumulado de granizo en una de sus calles (Foto: Rafael Escrig)*



*Campo de fútbol de la Vilavella cubierto de granizo (Foto: Mediterráneo)*



*Campo de fútbol de Nules cubierto de granizo (Foto: Mediterráneo)*

