

# INFORME METEOROLÓGICO ALTEA

Del 19 al 23 de septiembre del 2021



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

# ÍNDICE

1. Estaciones meteorológicas (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 05
<i>Estación Altea La Vella (biblioteca municipal).....</i>	<i>pág. 05</i>
<i>Estación centro municipio (casa cultura).....</i>	<i>pág. 07</i>
2.2 Viento.....	pág. 07
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 08
3. Sinopsis (estudio de la situación).....	pág. 09

## **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.*

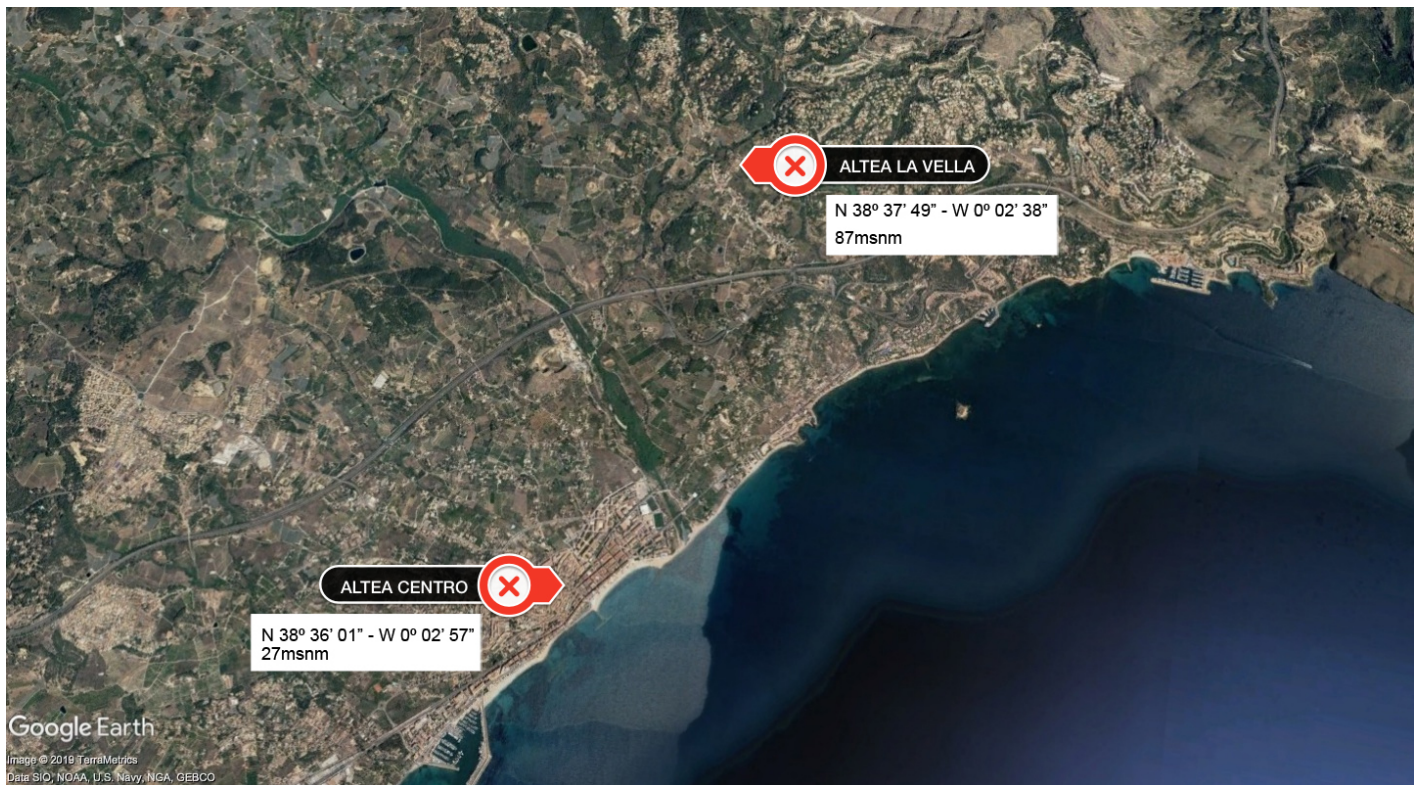
## **SOBRE LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS**

*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.*

## RED ESTACIONES METEOROLÓGICAS

### Características técnicas

Altea dispone de una red municipal de estaciones meteorológicas. Esta red está gestionada y controlada a diario por la empresa INFORATGE SC. 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 tanto a la ciudad como a todo el 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 ciudad de Altea  
<http://inforatge.com/meteo-altea>

## Características técnicas estaciones meteorológicas:

### 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: resolución $1\text{ km/h}$ - precisión $3\text{ km/h}$ , $1\text{ m/s}$ o $\pm 5\%$ .

### 10. Sensación térmica: $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ .

## ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

### PRECIPITACIÓN

Estación meteorológica "Altea La Vella"

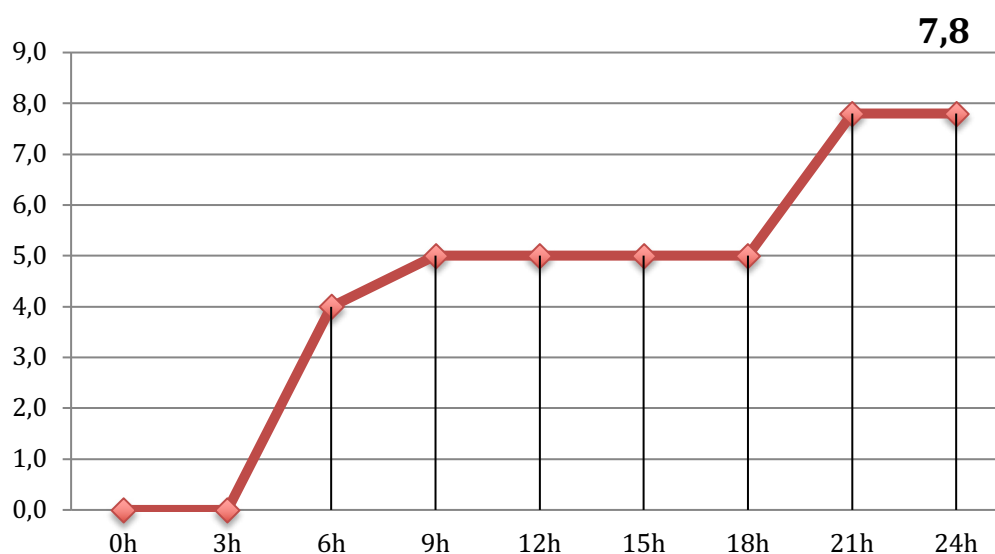
Día 19 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>  
Día 20 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>  
Día 21 ..... 7,8 l/m<sup>2</sup>  
Día 22 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>  
Día 23 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>

**Total precipitación acumulada en el episodio..... 7,8 l/m<sup>2</sup>**

Intensidad máx. en 10 minutos..... **3,6 l/m<sup>2</sup>** (día 21 entre 05:10 y 05:20)  
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **21,6 l/m<sup>2</sup>** (INTENSIDAD FUERTE)

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 ALTEA LA VELLA el día 21/09/20 en periodos de 3 horas (en l/m<sup>2</sup>)*

### Estación meteorológica "centro municipio"

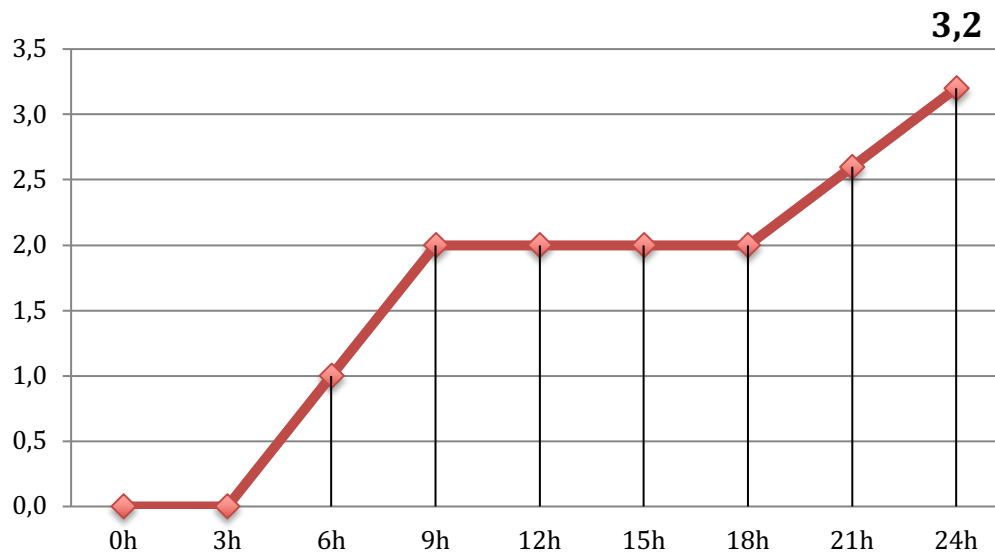
Día 19 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>  
 Día 20 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>  
 Día 21 ..... 3,2 l/m<sup>2</sup>  
 Día 22 ..... 0,0 l/m<sup>2</sup>

**Total precipitación acumulada en el episodio..... 3,2 l/m<sup>2</sup>**

Intensidad máx. en 10 minutos..... **0,6 l/m<sup>2</sup>** (día 21 entre 20:50 y 21:00)  
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 3,6 l/m<sup>2</sup> (INTENSIDAD MODERADA)

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*

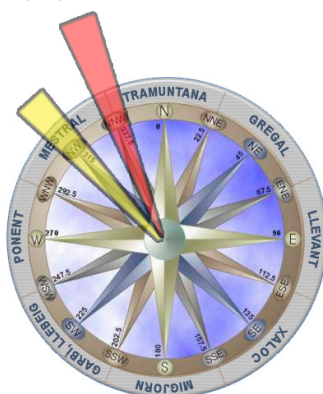


*Evolución lluvia acumulada en ALTEA (estación centro municipio) el día 21/09/21 en períodos de 3 horas (en l/m<sup>2</sup>)*

## VIENTO

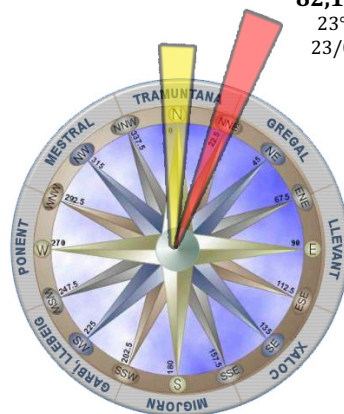
Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en ALTEA entre los días 19 y 23 de septiembre del 2021, la ráfaga de viento más alta la registró la estación de ALTEA LA VELLA con **82,1 km/h el día 23 a las 12:00h con dirección 23°NNE** (*tramuntana, gregal*). No se descarta que en cualquier otro punto de Altea se llegaran a superar los 90 km/h debido a la orografía del término municipal.

**46,7 km/h**  
23° NNE  
22/09/21



Estación "núcleo urbano" (pueblo)

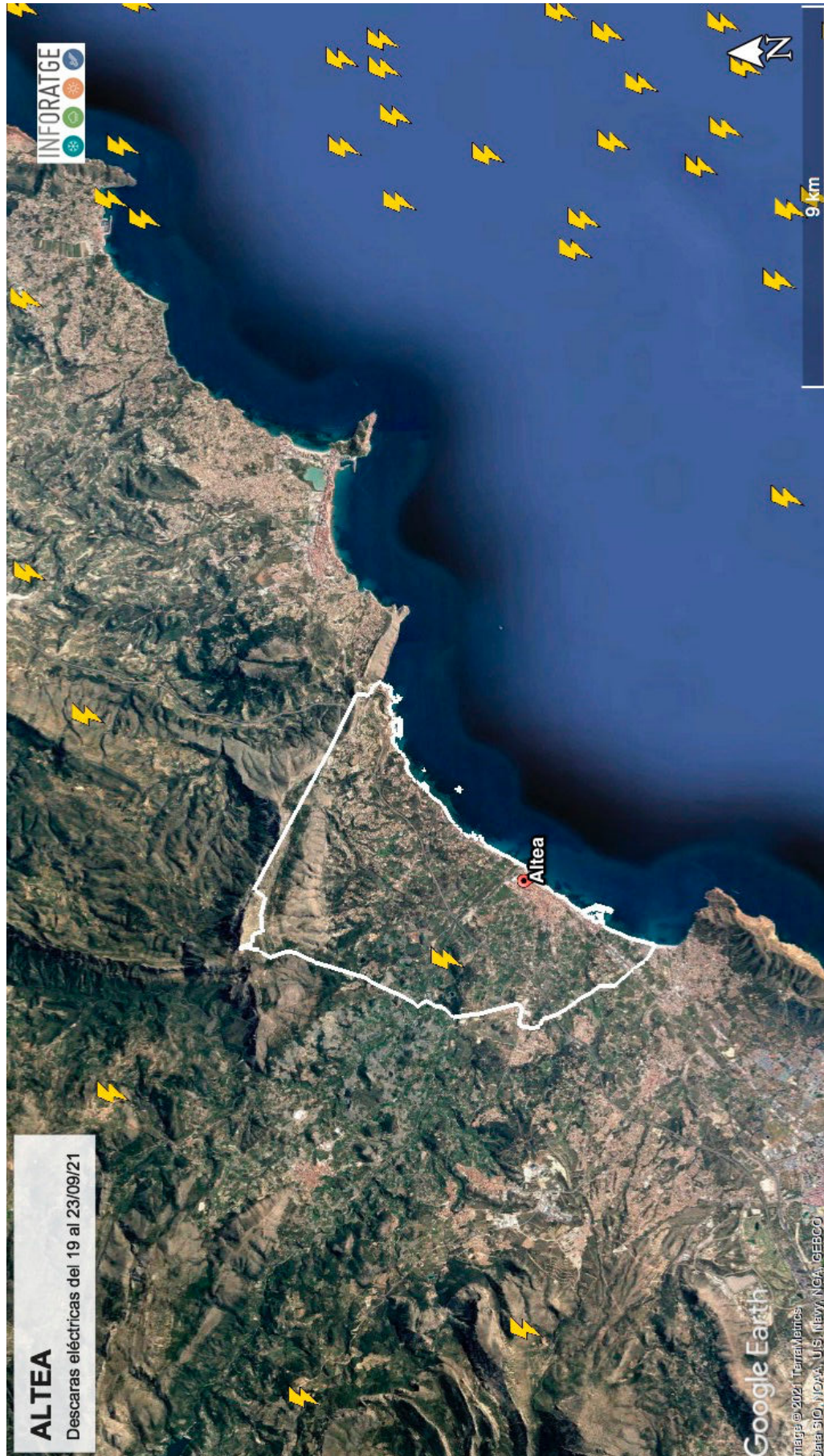
**82,1 km/h**  
23° NNE  
23/09/21



Estación "Altea La Vella"

- Ráfaga de viento máxima
- Dirección de viento dominante

## DESCARGAS ELÉCTRICAS



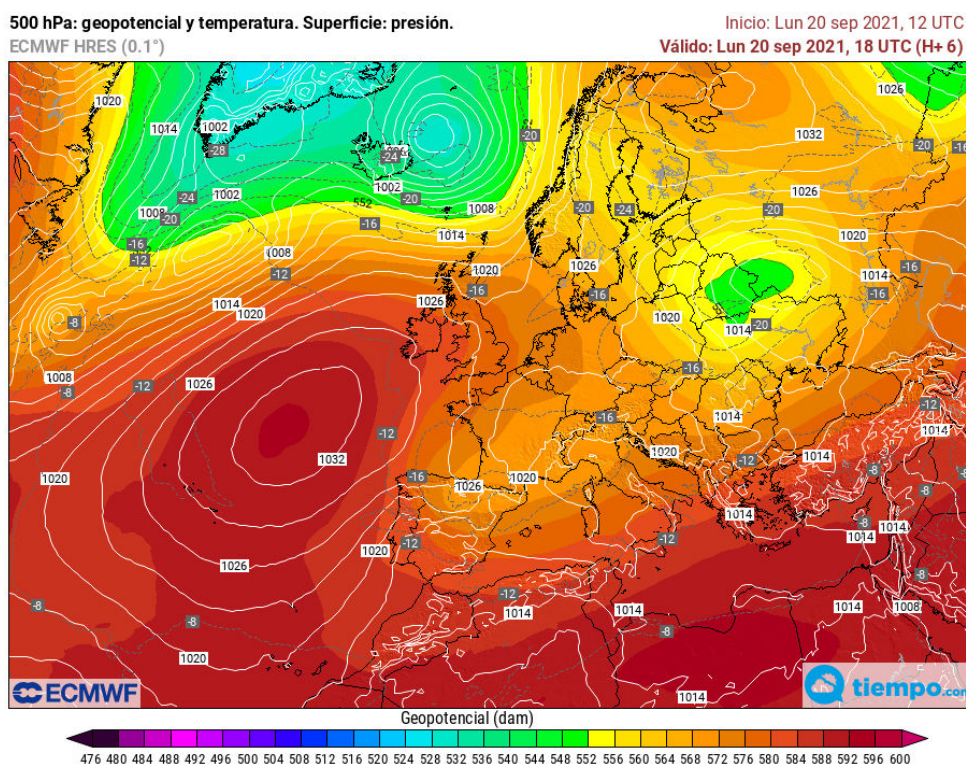
Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra<sup>s</sup> registradas en el término municipal de ALTEA y alrededores entre el 19 y el 23/09/21

Fuente descargas eléctricas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

## SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica comprendida entre el **domingo 19 y el jueves 23 de septiembre de 2021** vino definida por la llegada de una vaguada retrógrada desde el centro de Europa hacia la Península Ibérica (lunes 20) favoreciendo un aumento progresivo de la inestabilidad en nuestra comunidad. Posteriormente (martes 21), esta vaguada derivó en la formación de una DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos) que se situó en la mitad norte del país para posteriormente desplazarse hacia el oeste, sobre la vertical de Portugal, donde fue debilitándose progresivamente el viernes 24 hasta ser reabsorbida por la circulación general.

Por otra parte, la presencia de este embolsamiento de aire frío en altura sobre la península, junto a la entrada de vientos de componente marítima sobre nuestra comunidad favoreció una atmósfera muy inestable y la presencia de precipitaciones localmente fuertes y con intensidad torrencial, acompañadas de abundante aparato eléctrico y en algunos momentos de fuertes rachas de viento. Destacable también fue la elevadísima inestabilidad marítima que presentó el Mediterráneo delante de nuestro litoral en la zona comprendida entre el cabo de San Vicente i Vinaròs (litorales de Castellón, Valencia y norte de Alicante). Las tormentas que se generaron en el Golfo de Valencia mostraron mucha actividad de manera puntual allá donde tocaron tierra.



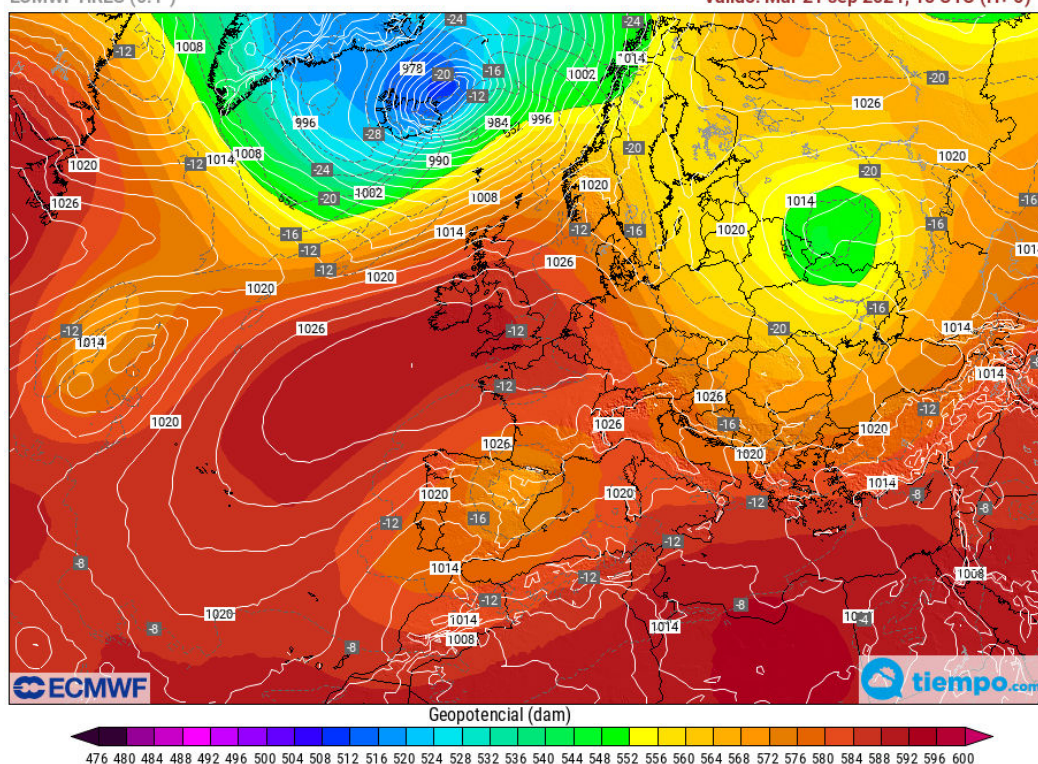
**Situación sinóptica del lunes 20-09-2021 (18UTC).**  
**Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.**

*La entrada de una vaguada retrógrada por el noreste peninsular procedente del centro de Europa, derivó los siguientes días en la formación de una DANA que se situó sobre el centro peninsular favoreciendo una atmósfera*

*muy inestable sobre la Comunidad Valenciana. La entrada de vientos de componente marítima disparó el mecanismo de formación de tormentas localmente fuertes, muy fuertes o de carácter torrencial*  
(Fuente: Tiempo.com / Modelo: ECMWF)

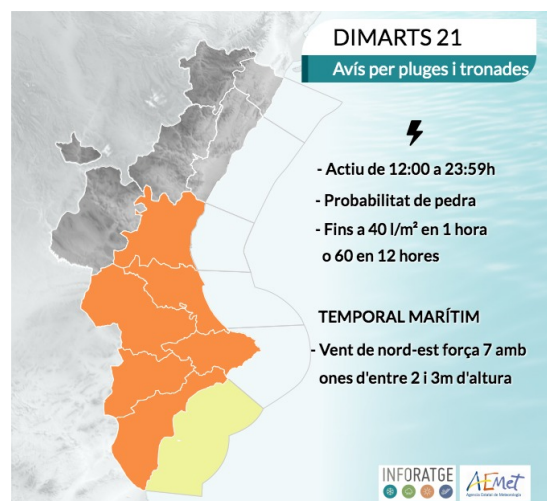
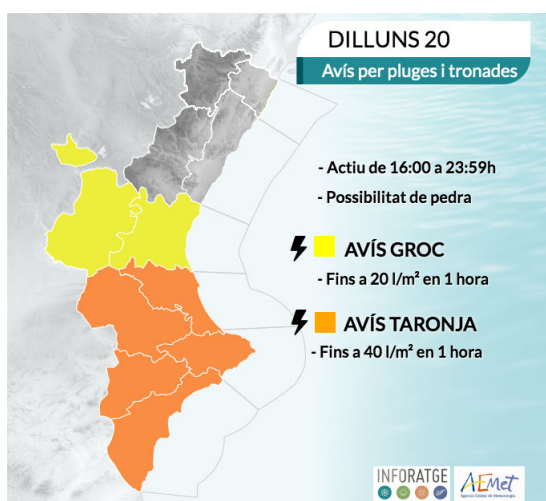
500 hPa: geopotencial y temperatura. Superficie: presión.  
ECMWF HRES (0.1°)

Inicio: Mar 21 sep 2021, 12 UTC  
Válido: Mar 21 sep 2021, 18 UTC (H+ 6)

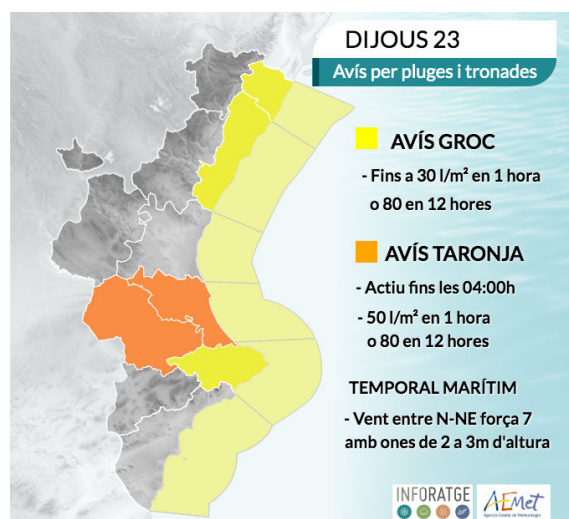
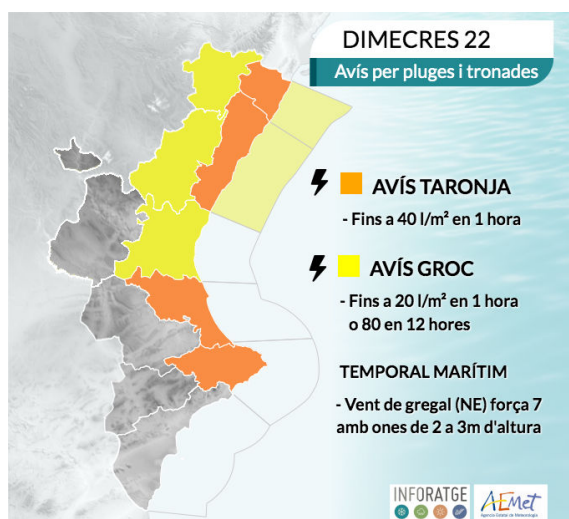


**Situación sinóptica del martes 21-09-2021 (18UTC).**  
**Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie.**

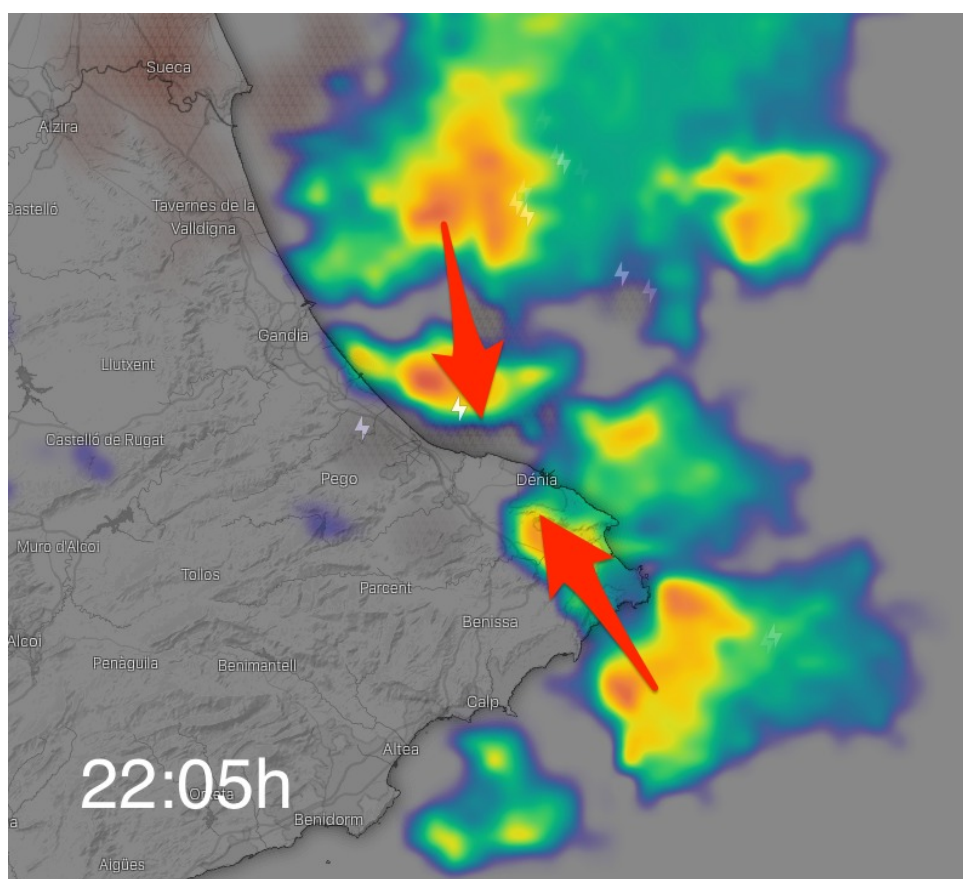
*Se aprecia la formación y proceso de aislamiento de una bolsa de aire frío en altura (DANA) sobre el cuadrante noreste peninsular (Fuente: Tiempo.com / Modelo: ECMWF)*



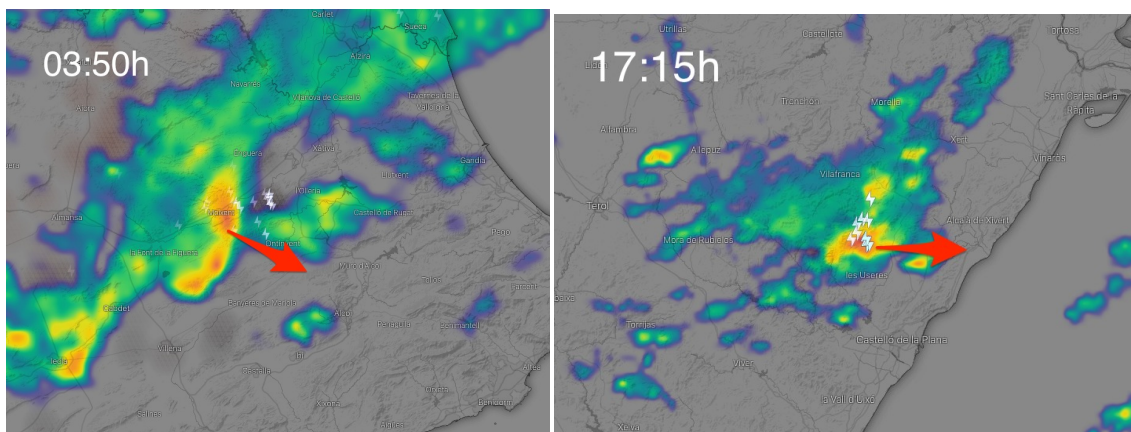
**Mapas de avisos por lluvias y tormentas activados el lunes 20 y martes 21-09-2021**  
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



**Mapas de avisos por lluvias y tormentas activados el miércoles 22 y jueves 23-09-2021**  
 (Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)

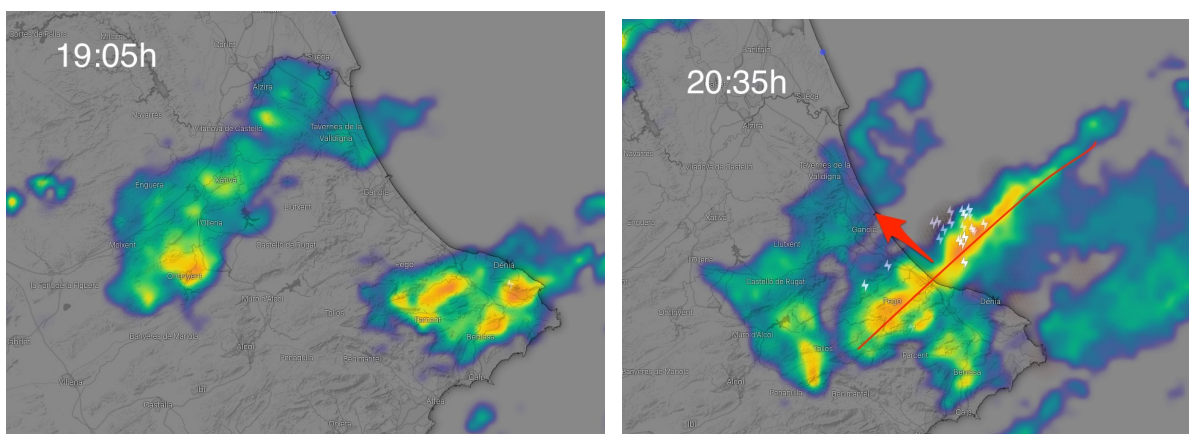


**Imagen del radar correspondiente al lunes 20-09-2021**  
**Núcleos marítimos activos de lluvia llegando a la Marina Alta**  
 (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



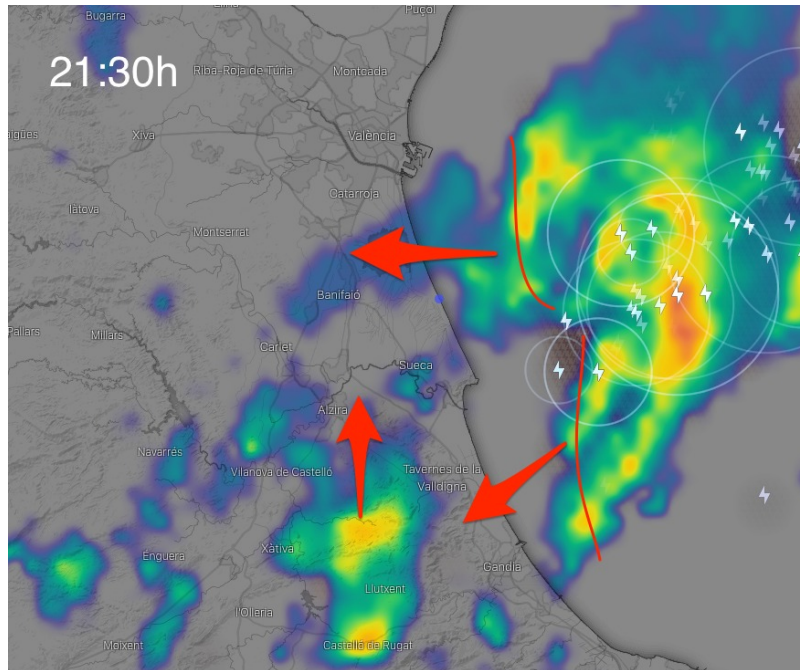
***Imagen del radar correspondiente al martes 21-09-2021***

***Se pueden apreciar diferentes núcleos de tormentas avanzando por el sur de Valencia y, en la imagen de la derecha, desde el interior de Castellón hacia el litoral***  
 (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)

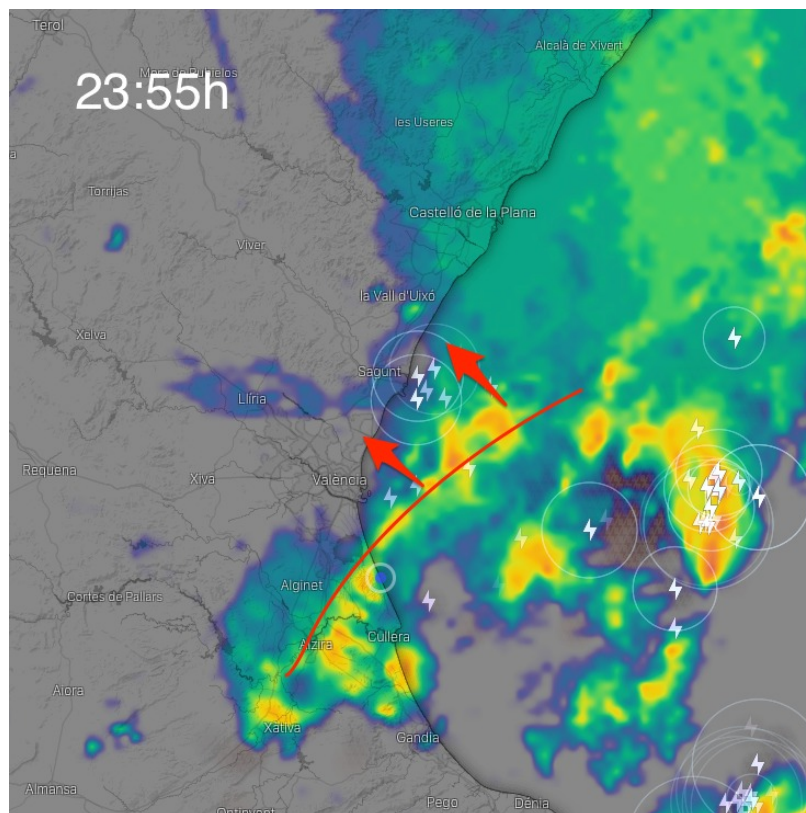


***Imagen del radar correspondiente al martes 21-09-2021***

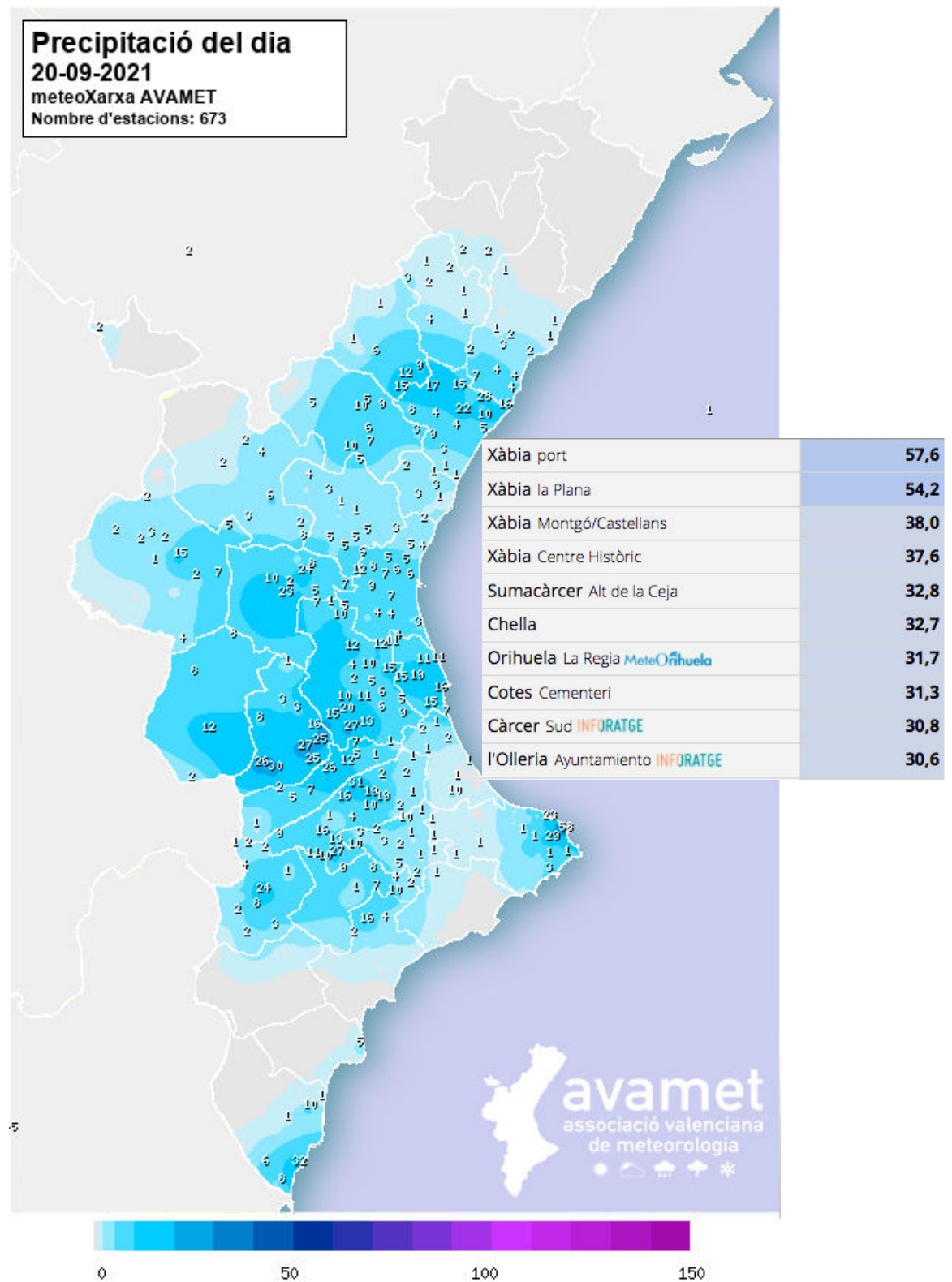
***Nuevos núcleos de tormenta afectaron a lo largo de la jornada al litoral sur de Valencia y litoral norte de Alicante. En la imagen de la derecha se aprecia una línea activa de precipitaciones asociadas a aparato eléctrico que entró desde el mar por la comarca de la Marina Alta en dirección hacia la Safor***  
 (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



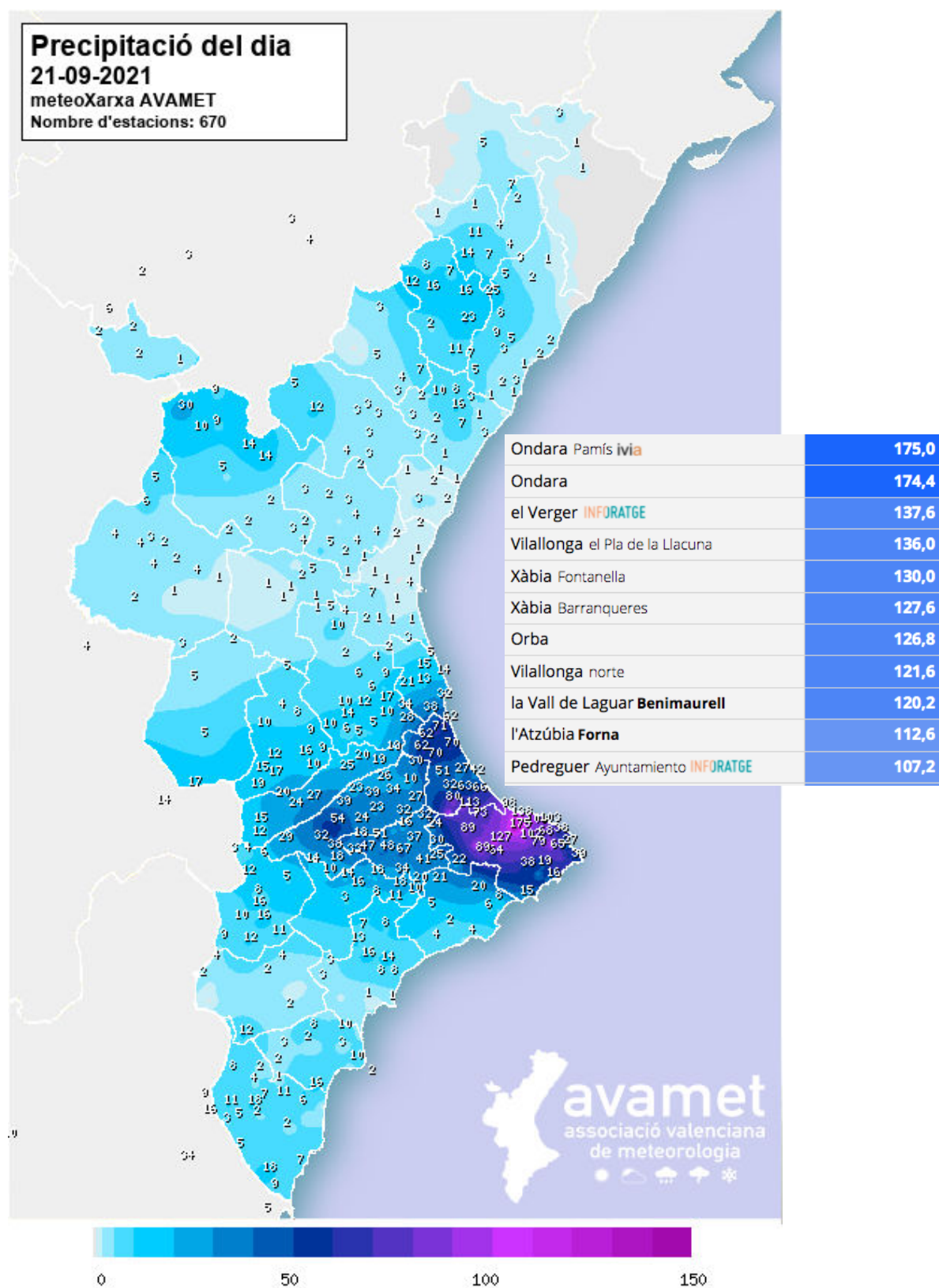
***Imagen del radar correspondiente al miércoles 22-09-2021***  
***Una línea activa de precipitaciones asociadas a aparato eléctrico entró desde el mar por la comarca de la Marina Alta en dirección hacia la Safor (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)***



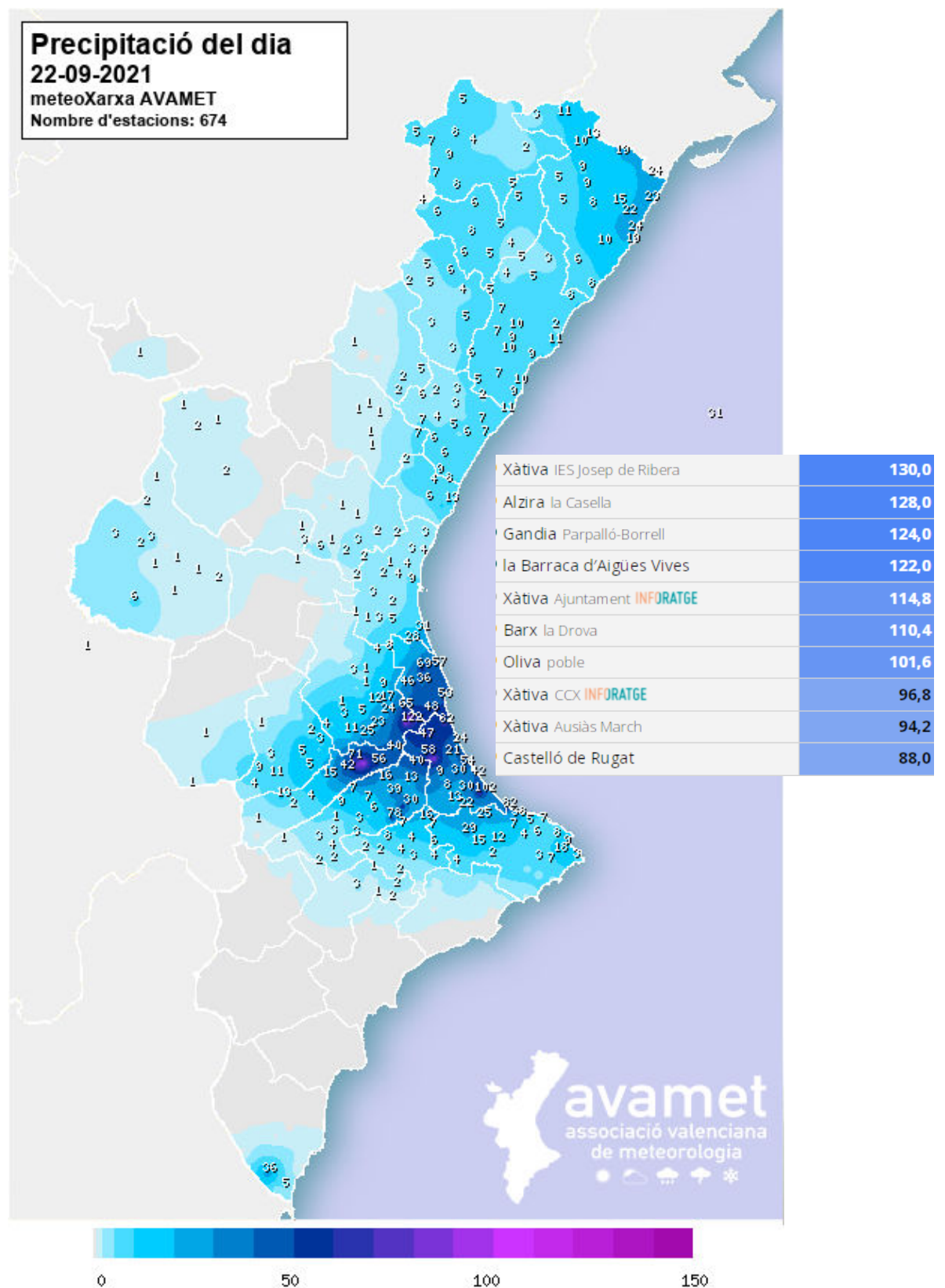
***Imagen del radar correspondiente al jueves 23-09-2021***  
***Se aprecia una línea activa de precipitaciones asociadas a abundante aparato eléctrico entrando desde el Golfo de Valencia afectando el litoral norte de Valencia (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)***



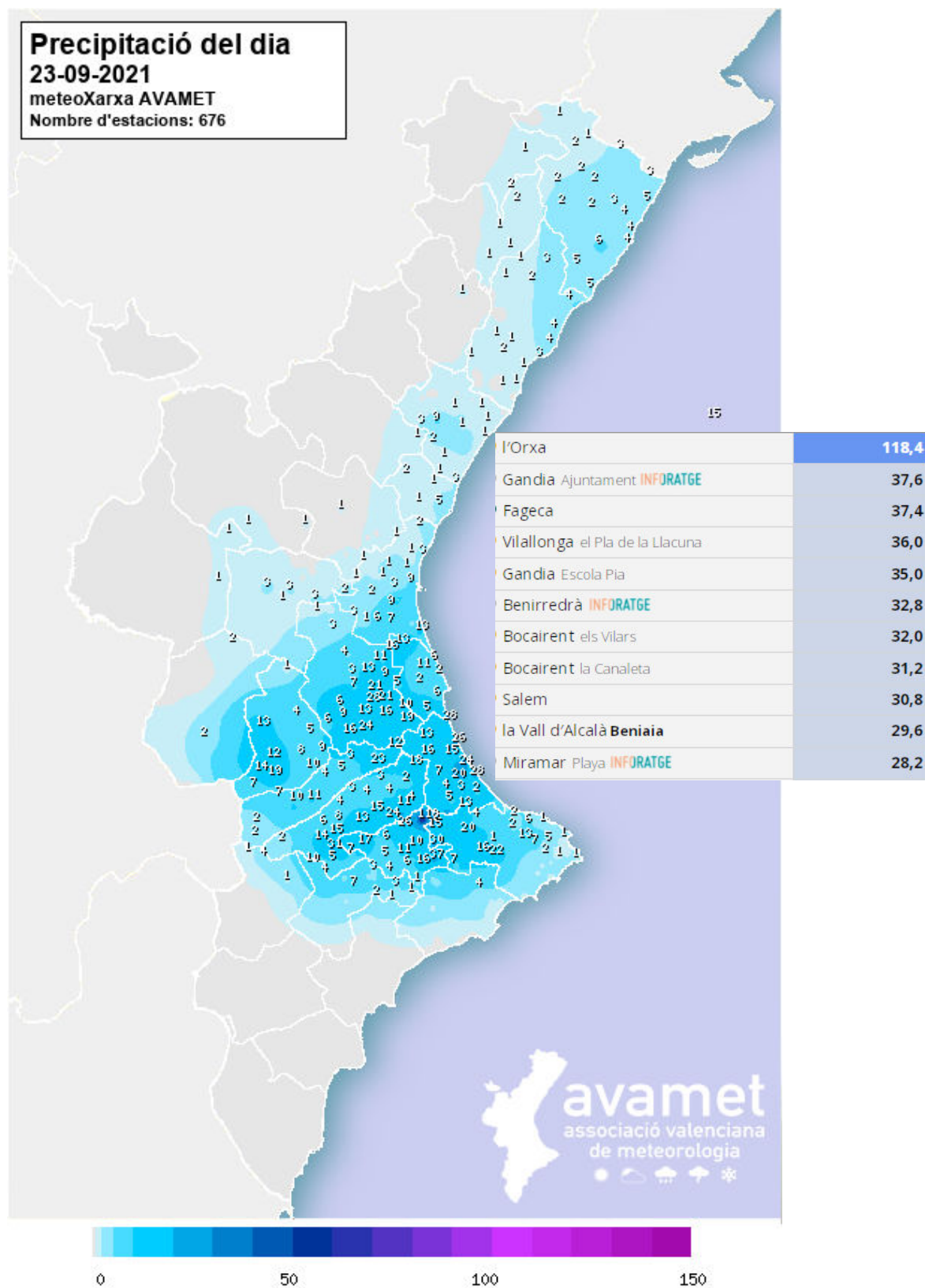
***Distribución y precipitaciones máximas registradas el lunes 20-09-2021***  
*(Fuente: AVAMET- Inforatge)*



*Distribución y precipitaciones máximas registradas el martes 21-09-2021*  
 (Fuente: AVAMET- Inforatge)



***Distribución y precipitaciones máximas registradas el miércoles 22-09-2021***  
*(Fuente: AVAMET- Inforatge)*



*Distribución y precipitaciones máximas registradas el jueves 23-09-2021*  
 (Fuente: AVAMET- Inforatge)



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