

INFORME METEOROLÓGICO ALTEA

Episodio fuertes lluvias del 18 al 22 de abril del 2019



INFORATGE

INFORMACIÓ METEOROLÒGICA PERSONALITZADA



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SC
para el Ayuntamiento de ALTEA

ÍNDICE

| | |
|---|---------|
| 1. Estación meteorológica (características técnicas)..... | pág. 3 |
| 2. Análisis técnico situación meteorológica | |
| 2.1 Precipitación..... | pág. 5 |
| <i>Estación Altea La Vella (biblioteca municipal)</i> | pág. 5 |
| <i>Estación centro municipio (casa cultura)</i> | pág. 7 |
| 2.2 Viento..... | pág. 9 |
| 2.3 Descargas eléctricas (geolocalización)..... | pág. 10 |
| 3. Conclusión (estudio de la situación)..... | pág. 11 |

(*) *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 problemas ocasionados en nuestros municipios 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°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: 2 mph, 2 kts, 3 km/h, 1 m/s o $\pm 5\%$.

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

ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

PRECIPITACIÓN

Estación meteorológica "Altea La Vella"

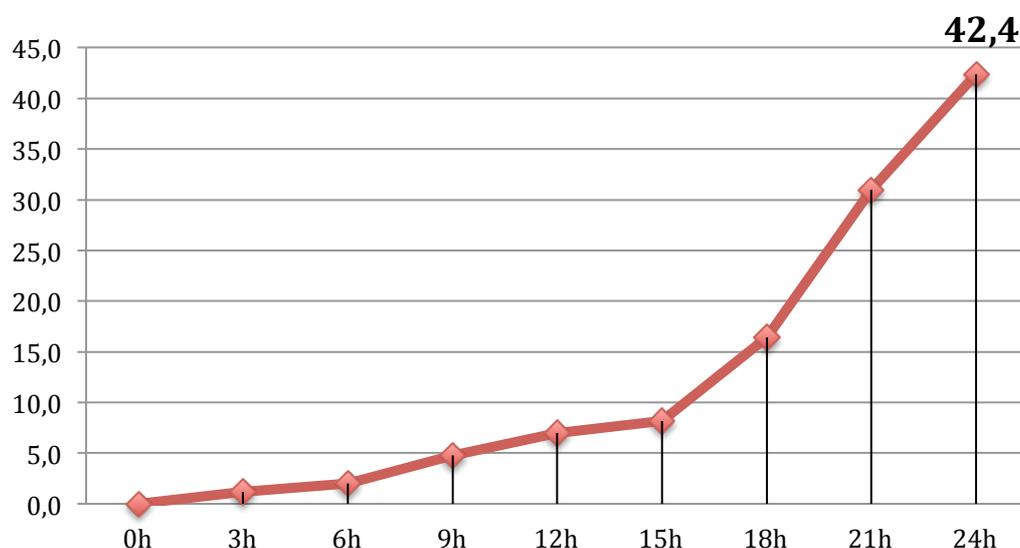
Día 18 0,0 l/m²
Día 19 24,0 l/m²
Día 20 29,0 l/m²
Día 21 42,4 l/m²
Día 22 27,2 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 122,6 l/m²

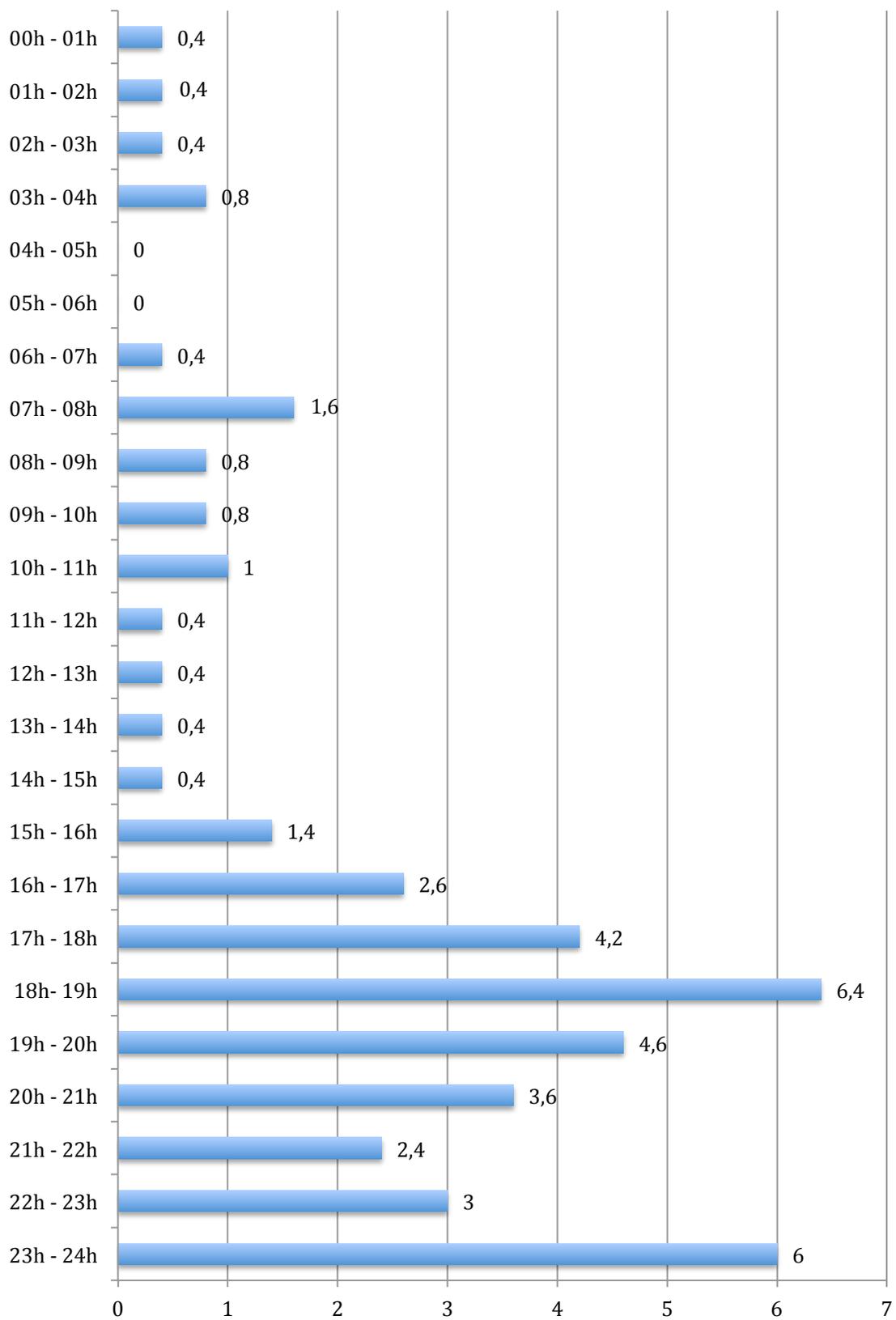
Intensidad máx. en 1 minuto..... 0,8 l/m² (día 21 a las 17:59h)
Intensidad máx. en 10 minutos..... **3,6 l/m²** (día 21 entre 17:53h y 18:03)
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 21,6 l/m² (INTENSIDAD FUERTE)

| 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 (estación Altea La Vella) el día 21/04/19 en períodos de 3 horas (en l/m²)



Cantidades de lluvia registradas por horas en ALTEA (estación Altea La Vella) el día 21/04/19 (en l/m²)

Estación meteorológica “Centro municipio”

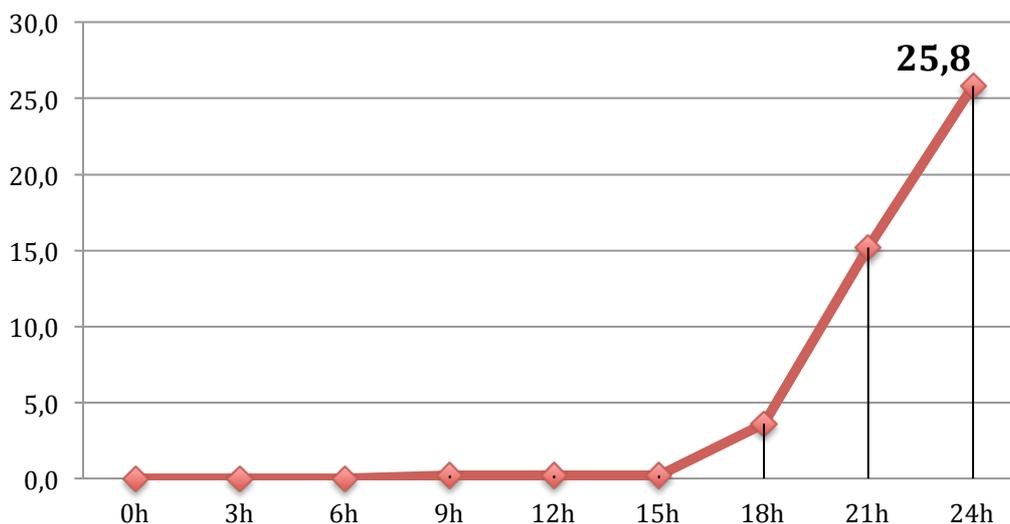
Día 18 0,2 l/m²
 Día 19 25,2 l/m²
 Día 20 21,8 l/m²
 Día 21 25,8 l/m²
 Día 22 19,8 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 92,8 l/m²

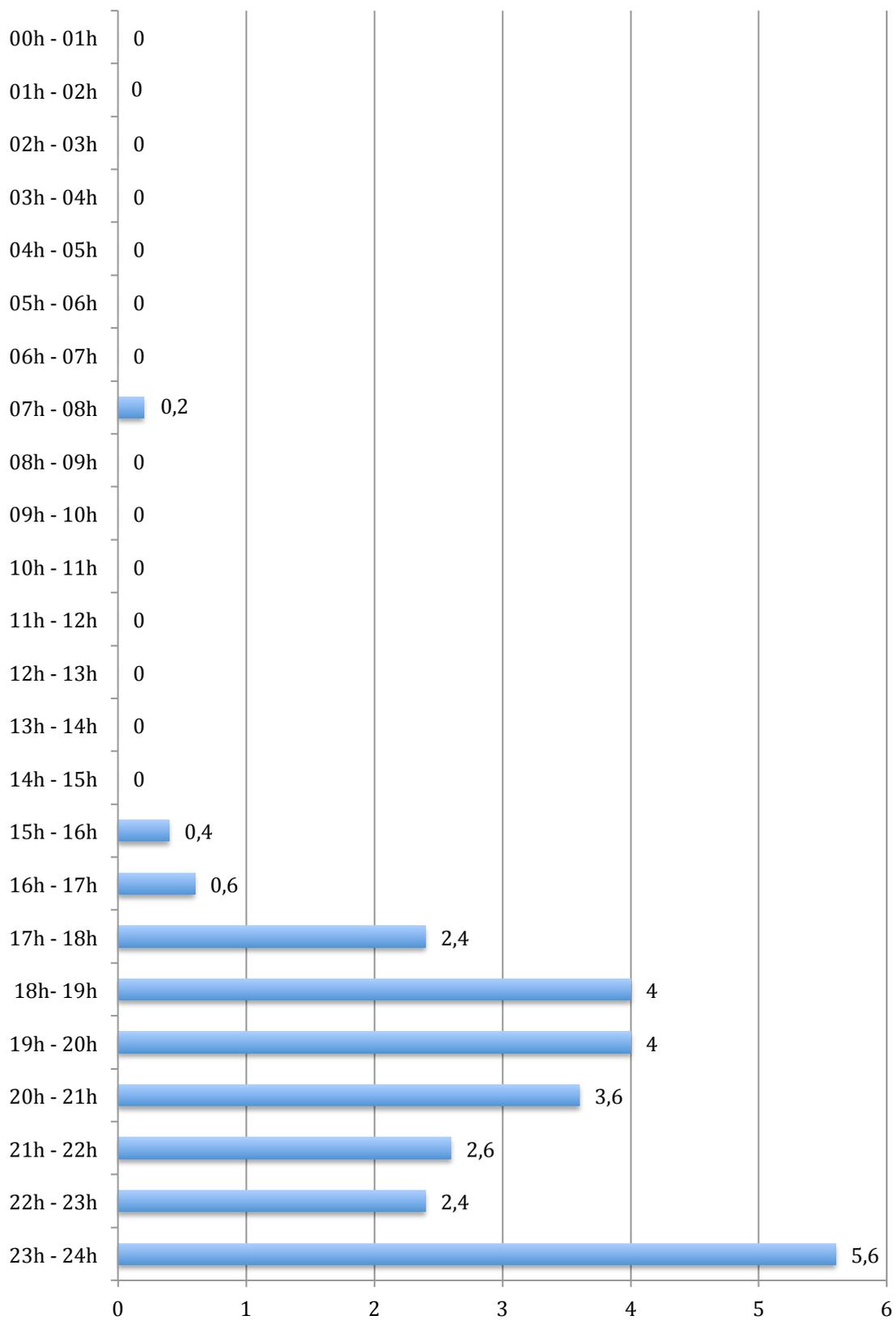
Intensidad máx. en 1 minuto..... 0,4 l/m² (día 21 a las 23:42h)
 Intensidad máx. en 10 minutos..... **1,8 l/m²** (día 21 entre 23:40h y 23:50)
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 10,8 l/m² (INTENSIDAD MODERADA)

| 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 (centro municipio) el día 21/04/19 en períodos de 3 horas (en l/m²)

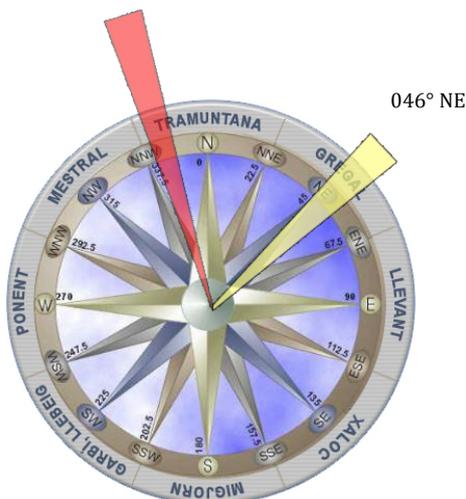


Cantidades de lluvia registradas por horas en ALTEA (centro municipio) el día 21/04/19 (en l/m²)

VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en ALTEA entre los días 18 y 22 de abril del 2019 la ráfaga de viento más alta la registró la estación de *Altea La Vella* con **95,0 km/h a las 23:43h del sábado 20 con dirección 338° NNW (mestral-tramuntana)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal se llegaran a superar los 105 km/h. La persistencia de este tipo de vientos junto con el elevado número de horas con vientos sostenidos y sobre todo la lluvia, pudieron propiciar un mayor número de daños al mantenerse estas ráfagas con valores muy altos durante varios días.

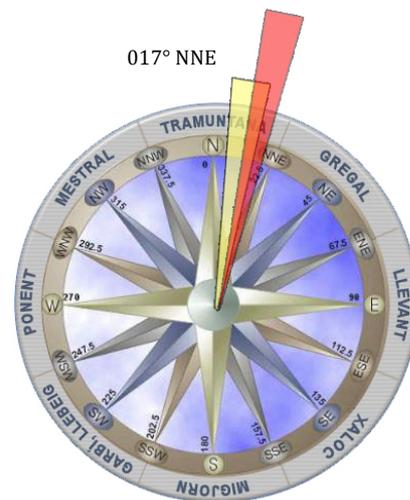
95,0 km/h
338° NNW
día 20 a las 23:43



-  Ráfaga de viento máxima sábado 20
-  Dirección media de viento sábado 20

ESTACIÓN ALTEA LA VELLA

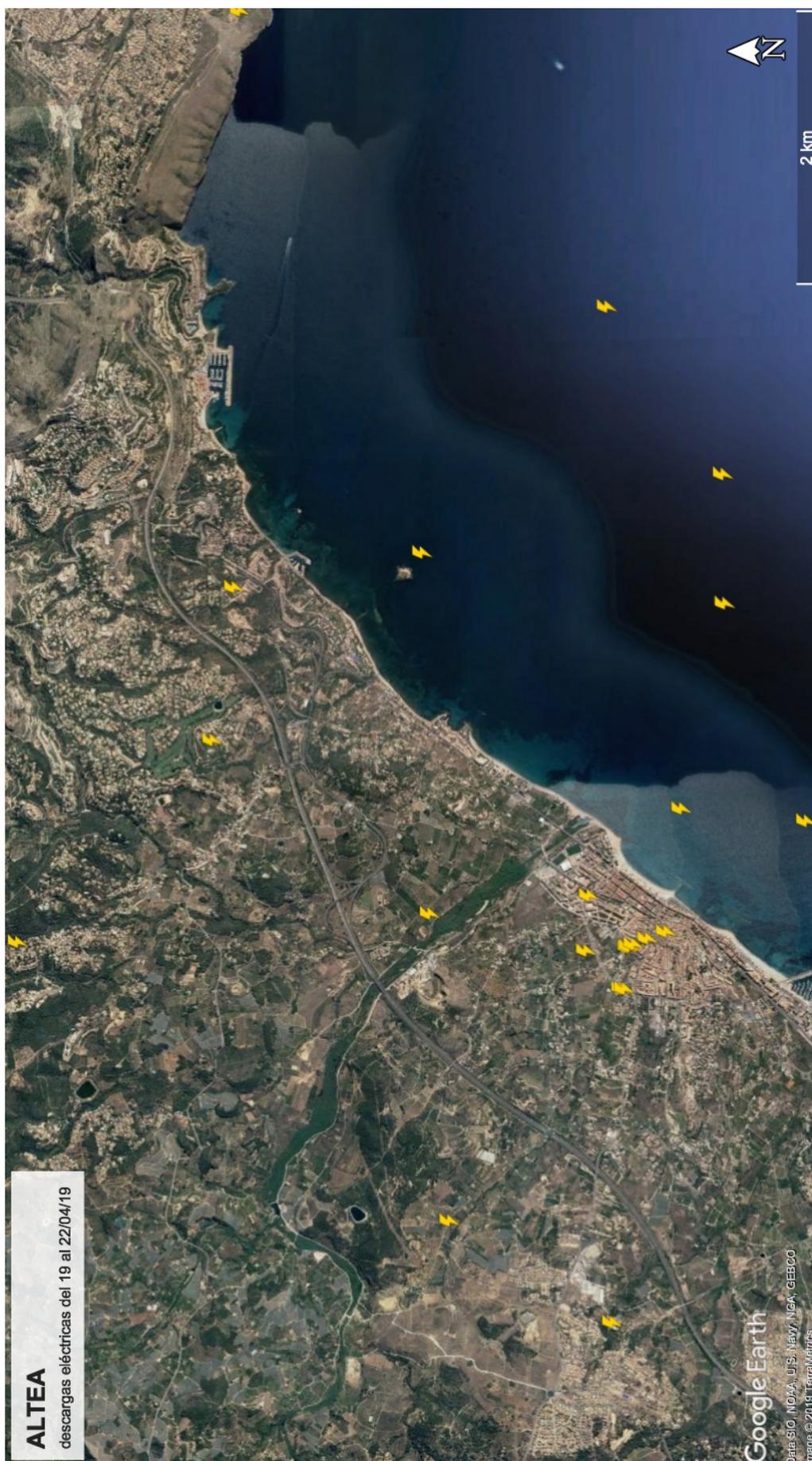
68,5 km/h
022° NNE
día 20 a las 05:30



-  Ráfaga de viento máxima sábado 20
-  Dirección media de viento sábado 20

ESTACIÓN CENTRO MUNICIPIO

DESCARGAS ELÉCTRICAS

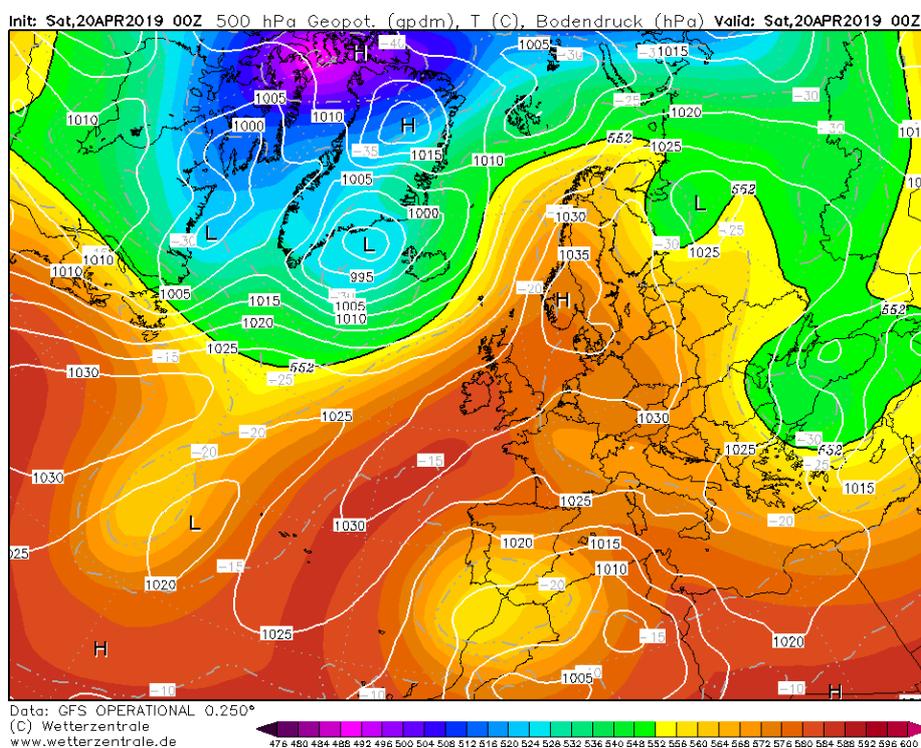


Geolocalización de las descargas eléctricas "nube-tierra" registradas en el término municipal de ALTEA y alrededores entre el 18 y el 22/04/19
Fuente descargas: AFEMET Agencia Estatal de Meteorología

CONCLUSIÓN

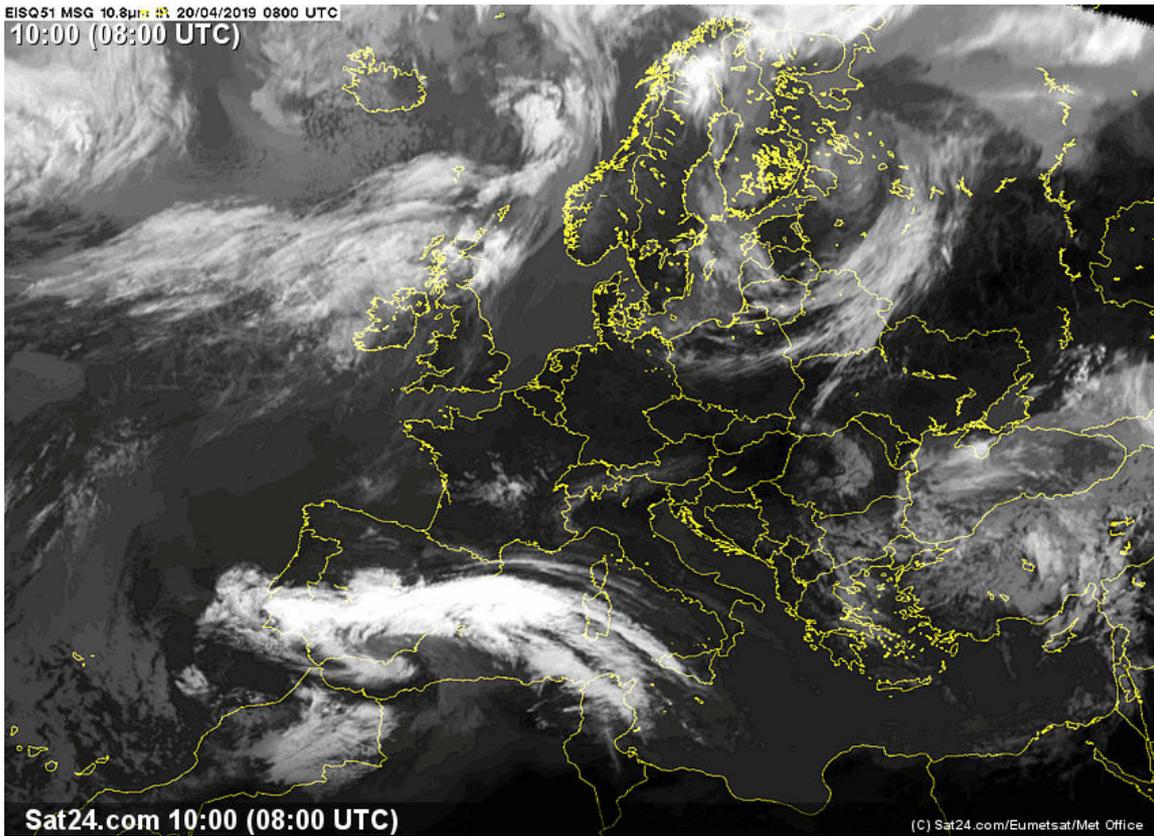
La situación sinóptica entre el **jueves 18 de abril de 2019** y el **lunes 22 del mismo mes** vino definida por la presencia de una baja aislada en niveles medios y altos de la atmósfera (**DANA o gota fría**) acompañada de un intenso viento de levante (del este) en superficie. El resultado fue un temporal primaveral de levante sin precedentes históricos; no es posible hallar un episodio con las mismas características que éste en ningún mes de abril previo, puesto que ninguno aún a precipitaciones persistentes, además de puntualmente fuertes, afectando a un área tan extensa.

El avance del aire frío en altura fue tal que las primeras regiones afectadas por lluvias persistentes fueron los municipios fronterizos entre Teruel y Castellón (día 18 y 19) para posteriormente (día 20) desplazarse el pico máximo de precipitación más hacia el sur, comprendiendo los municipios limítrofes entre Albacete, Valencia, Murcia y Alicante. La última fase del temporal, la más intensa, tuvo lugar el propio día 21, cuando un **sistema convectivo mesoescalar, o SCM** (sistema de tormentas organizado que ocupa una mayor extensión espacial que una tormenta individual y que suele persistir durante varias horas o más) se formó frente a la costa de Alicante. Impactó en el norte de la provincia y sur de la de Valencia, dando paso a precipitaciones de intensidad muy fuerte, localmente torrencial, y de carácter tormentoso (acompañadas de abundante aparato eléctrico).

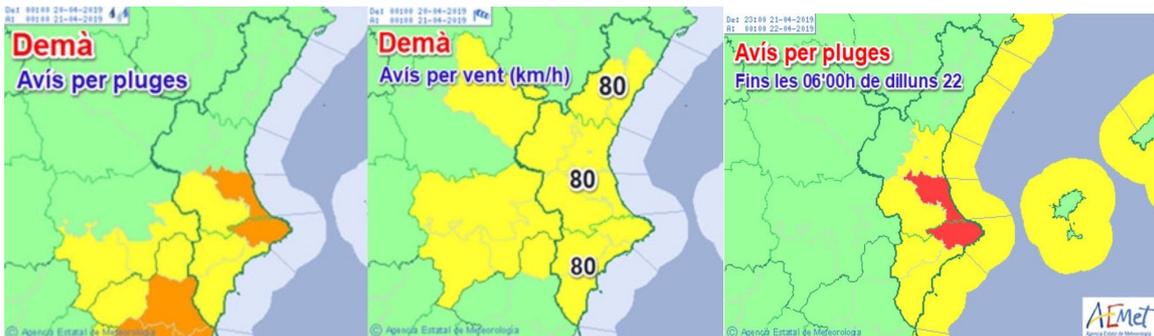


Situación sinóptica del día 20-04-19 (00Z) Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie

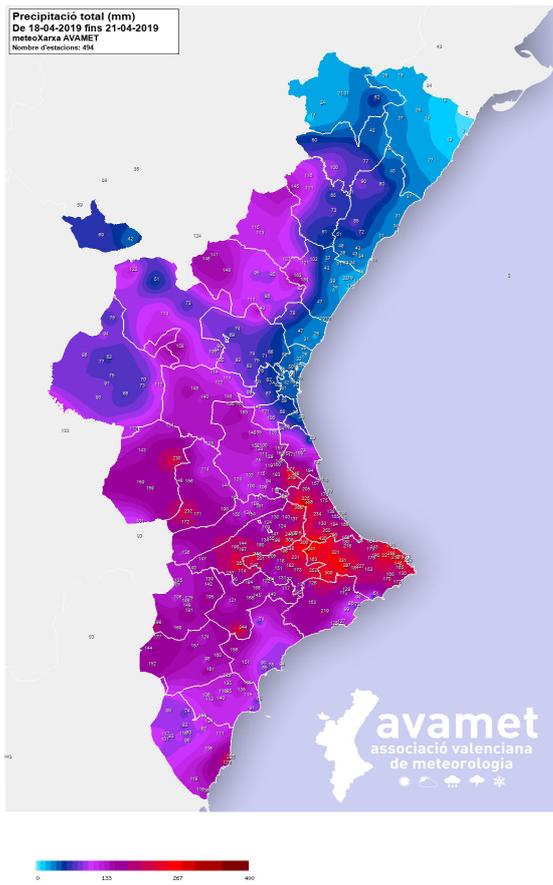
La formación de un embolsamiento de aire frío en altura (DANA o gota fría) en el sur de la Península Ibérica, junto con la entrada de vientos de levante muy organizados y de gran recorrido marítimo a través del Mediterráneo occidental, favoreció la aparición de lluvias persistentes, localmente muy fuertes e incluso de carácter tempestuoso y torrencial sobre diferentes zonas de nuestra Comunidad.



*Imagen del satélite Meteosat (canal IR) de las 10,00h del día 20-04-19 donde se puede apreciar la abundante nubosidad asociada a la formación de una DANA o gota fría sobre el sureste peninsular
(Fuente: EUMETSAT / AEMET)*



Diferentes avisos por lluvias y rachas de viento activados durante el episodio comprendido entre los días 18 y 22 de abril de 2019

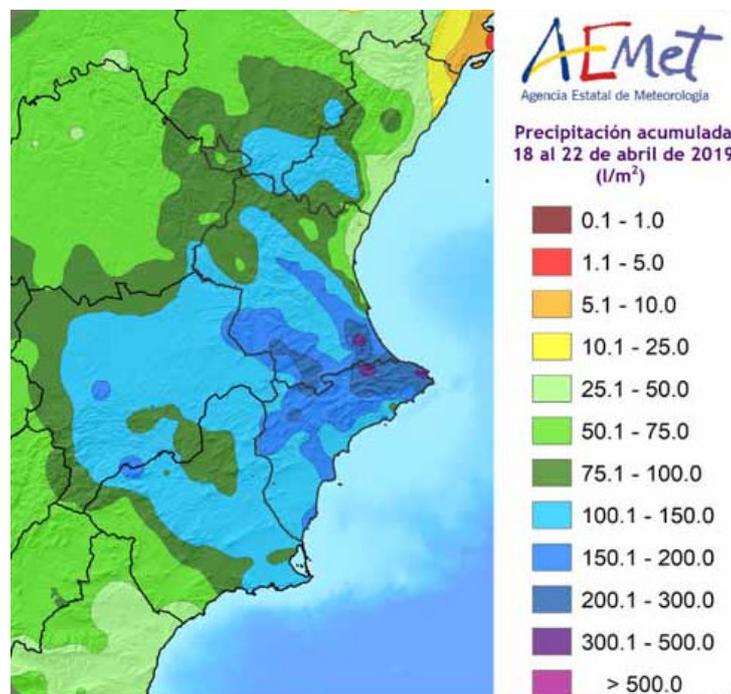


Episodio de precipitaciones

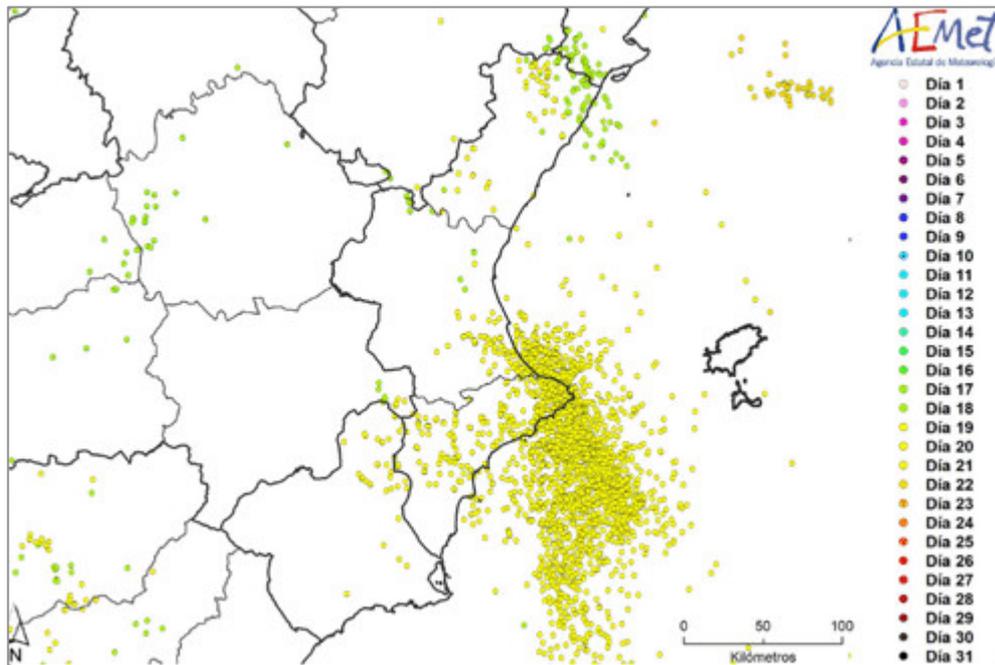
Desde 18-04-2019 hasta 21-04-2019

| | Total | 18-04 | 19-04 | 20-04 | 21-04 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vilallonga el Pla de la Llacuna | 430,0 | 17,4 | 62,6 | 141,8 | 208,2 |
| Barx la Drova | 385,6 | 28,1 | 60,6 | 79,2 | 217,7 |
| Agres la Valleta | 356,2 | 11,0 | 52,2 | 107,0 | 186,0 |
| Alzira la Casella | 347,6 | 77,6 | 88,0 | 28,0 | 154,0 |
| la Vall de Gallinera Benissili | 347,2 | 4,8 | 63,3 | 135,6 | 143,5 |
| la Vall de Laguar Benimaurell | 331,0 | 4,0 | 34,2 | 73,0 | 219,8 |
| la Vall d'Ebo | 320,6 | 6,4 | 60,4 | 86,0 | 167,8 |
| Castell de Castells Ayuntamiento | 309,0 | 2,5 | 41,3 | 164,7 | 100,5 |
| Salem | 306,0 | 9,8 | 46,8 | 103,8 | 145,6 |
| Dénia Jesús Pobre INFORATGE | 305,6 | 9,0 | 29,8 | 24,8 | 242,0 |
| l'Orxa | 305,6 | 6,6 | 63,2 | 91,4 | 144,4 |
| Xàbia Xàbia Històrica | 289,6 | 5,2 | 9,2 | 8,2 | 267,0 |
| l'Atzúbia - Forna Forna | 289,6 | 9,2 | 28,6 | 74,6 | 177,2 |
| Xàbia Montgó/Toscamar | 288,0 | 10,2 | 32,2 | 20,2 | 225,4 |
| Benigembla Partida Font Nova | 286,7 | 4,2 | 43,2 | 96,1 | 143,2 |
| Bocairent els Vilars | 276,6 | 7,2 | 49,6 | 105,4 | 114,4 |
| Alzira la Murta | 276,6 | 37,4 | 60,7 | 17,3 | 161,2 |
| Benigembla Ajuntament | 276,4 | 4,0 | 41,0 | 98,6 | 132,8 |
| Xàbia Tossals/Carrasquetes | 274,6 | 7,2 | 11,6 | 10,2 | 245,6 |
| Dénia Santa Llúcia INFORATGE | 269,4 | 17,2 | 10,8 | 10,6 | 230,8 |
| Pinet | 267,8 | 8,2 | 40,8 | 80,4 | 138,4 |
| Bocairent la Canaleta | 267,4 | 7,2 | 50,0 | 94,2 | 116,0 |
| Ontinyent Alba | 260,6 | 6,8 | 62,8 | 75,4 | 115,6 |
| Xàbia platja de l'Arenal | 259,4 | 4,8 | 0,4 | 2,2 | 252,0 |

Distribución de las precipitaciones entre los días 18 y 21-04-19 (gráfico izda.) y principales registros de este episodio (gráfico dcha.). Fuente: AVAMET



Precipitación acumulada del 18 al 22 de abril de 2019 l/m² (Fuente: AEMET)



*Rayos caídos hasta desde el día 1 hasta el 22 de abril de 2019
(fuente: AEMET)*



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