

INFORME METEOROLÓGICO CASTELLÓN

Episodio fuertes lluvias del 17 al 20 de octubre del 2018



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SC
para el Ayuntamiento de CASTELLÓN

ÍNDICE

1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas).	pág. 3
2. Análisis técnico situación meteorológica.....	pág. 5
2.1 Lluvia.....	pág. 5
<i>Estación Palau de la Festa</i>	pág. 5
<i>Estación Edificio Tetuán 14</i>	pág. 7
<i>Estación Centro Urban</i>	pág. 9
<i>Estación PortCastelló</i>	pág. 11
2.2 Viento.....	pág. 13
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 14
3. Conclusión (estudio de la situación).....	pág. 15

(*) *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

Castellón dispone de una red municipal de estaciones meteorológicas. Esta red es 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 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:

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

El modelo de estación *Davis Vantage PRO2 Plus* incorpora sensores de radiación solar y nivel UV.

ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

LLUVIA

Estación meteorológica "Palau de la Festa"

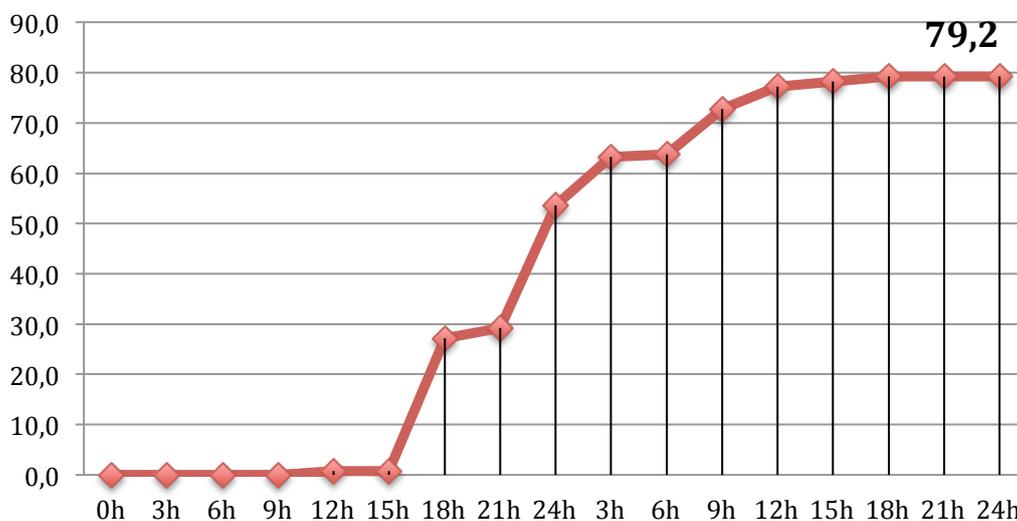
Día 17 0,0 l/m²
 Día 18 53,6 l/m²
 Día 19 25,6 l/m²
 Día 20 0,0 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 79,2 l/m²

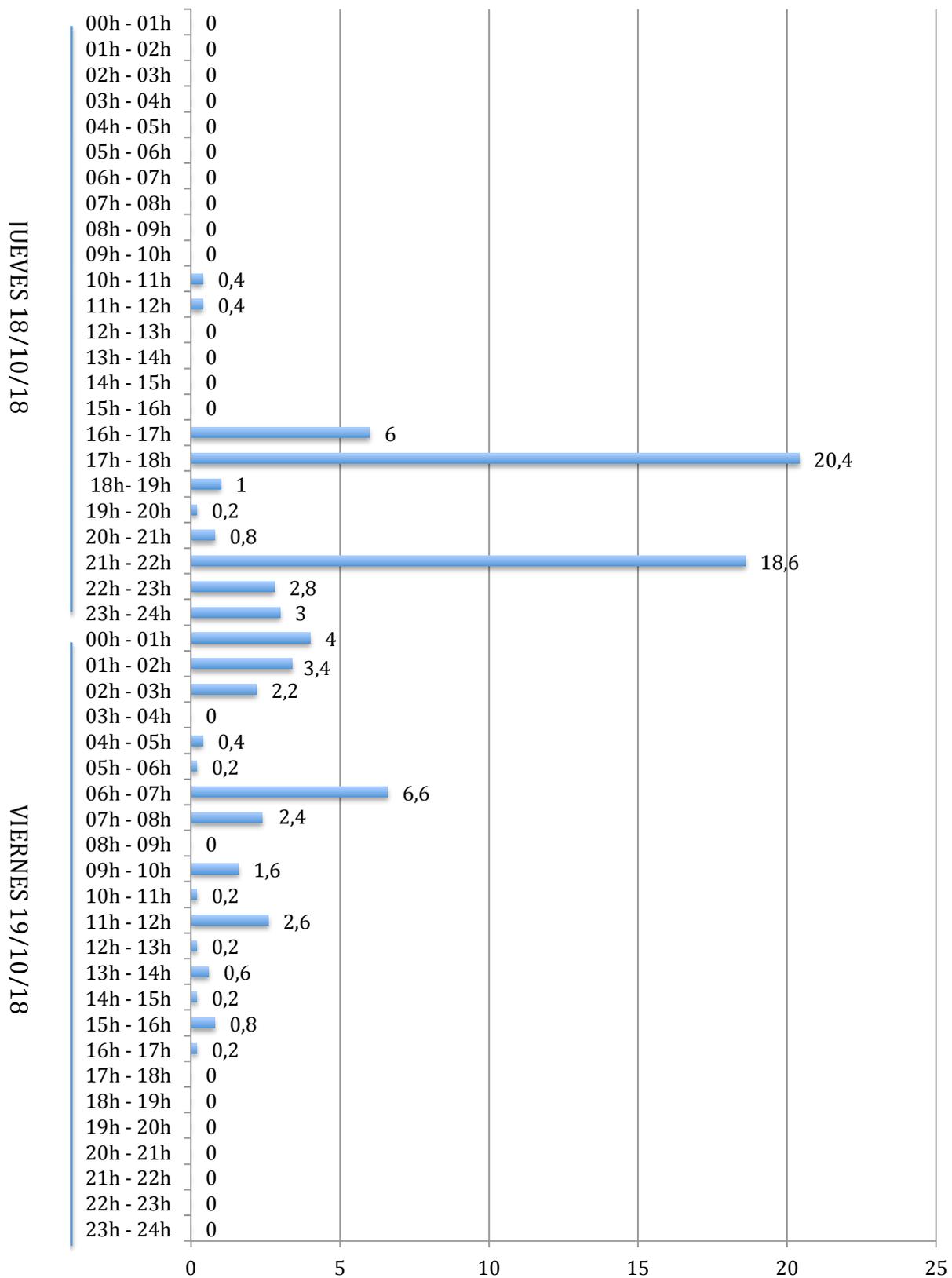
Intensidad máx. en 1 minuto..... 1,6 l/m² (día 18 a las 17:29h)
 Intensidad máx. en 10 minutos..... **10,8 l/m²** (día 18 entre 17:25h y 17:35)
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 64,8 l/m² (INTENSIDAD TORRENCIAL)

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 CASTELLÓ (estación Palau Festa) los días 18 y 19/10/18 en períodos de 3 horas (en l/m²)



Cantidades de lluvia registradas por horas en Castelló (estación Palau Festa) los días 18 y 19/10/18 (en l/m²)

Estación meteorológica "Tetuán 14"

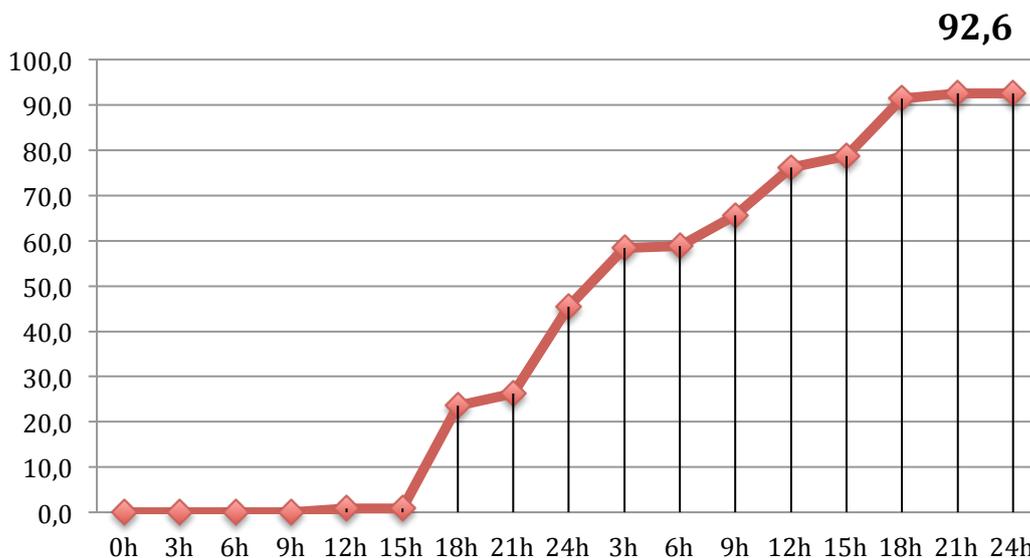
Día 17 0,0 l/m²
 Día 18 45,4 l/m²
 Día 19 47,2 l/m²
 Día 20 0,0 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 92,6 l/m²

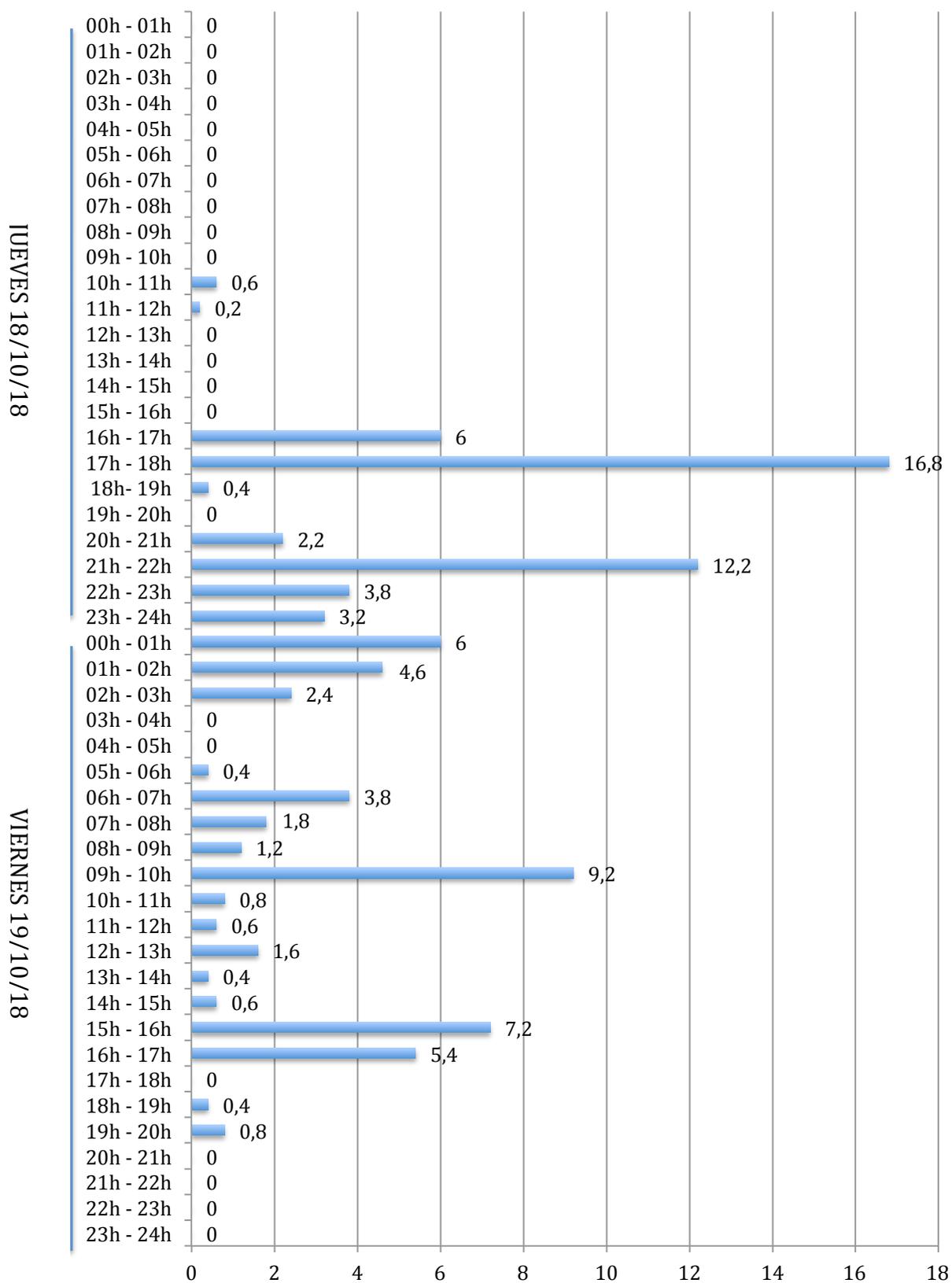
Intensidad máx. en 1 minuto..... 1,8 l/m² (día 19 a las 09:19h)
 Intensidad máx. en 10 minutos..... **7,2 l/m²** (día 19 entre 09:17h y 09:27)
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 43,2 l/m² (INTENSIDAD MUY FUERTE)

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 CASTELLÓ (estación Tetuán 14) los días 18 y 19/10/18 en períodos de 3 horas (en l/m²)



Cantidades de lluvia registradas por horas en Castelló (estación Tetuán 14) los días 18 y 19/10/18 (en l/m²)

Estación meteorológica "Centro Urban"

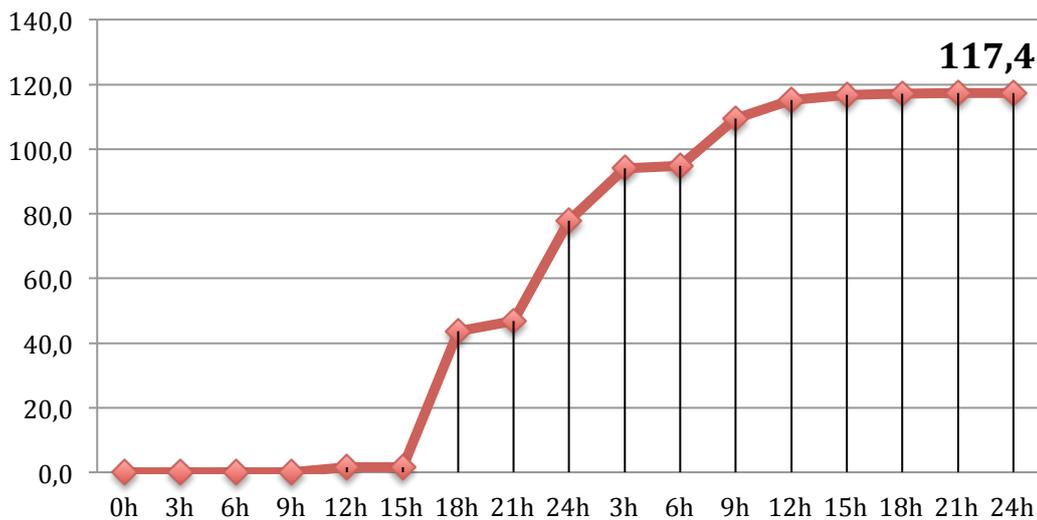
Día 17 0,0 l/m²
 Día 18 77,8 l/m²
 Día 19 39,6 l/m²
 Día 20 0,0 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 117,4 l/m²

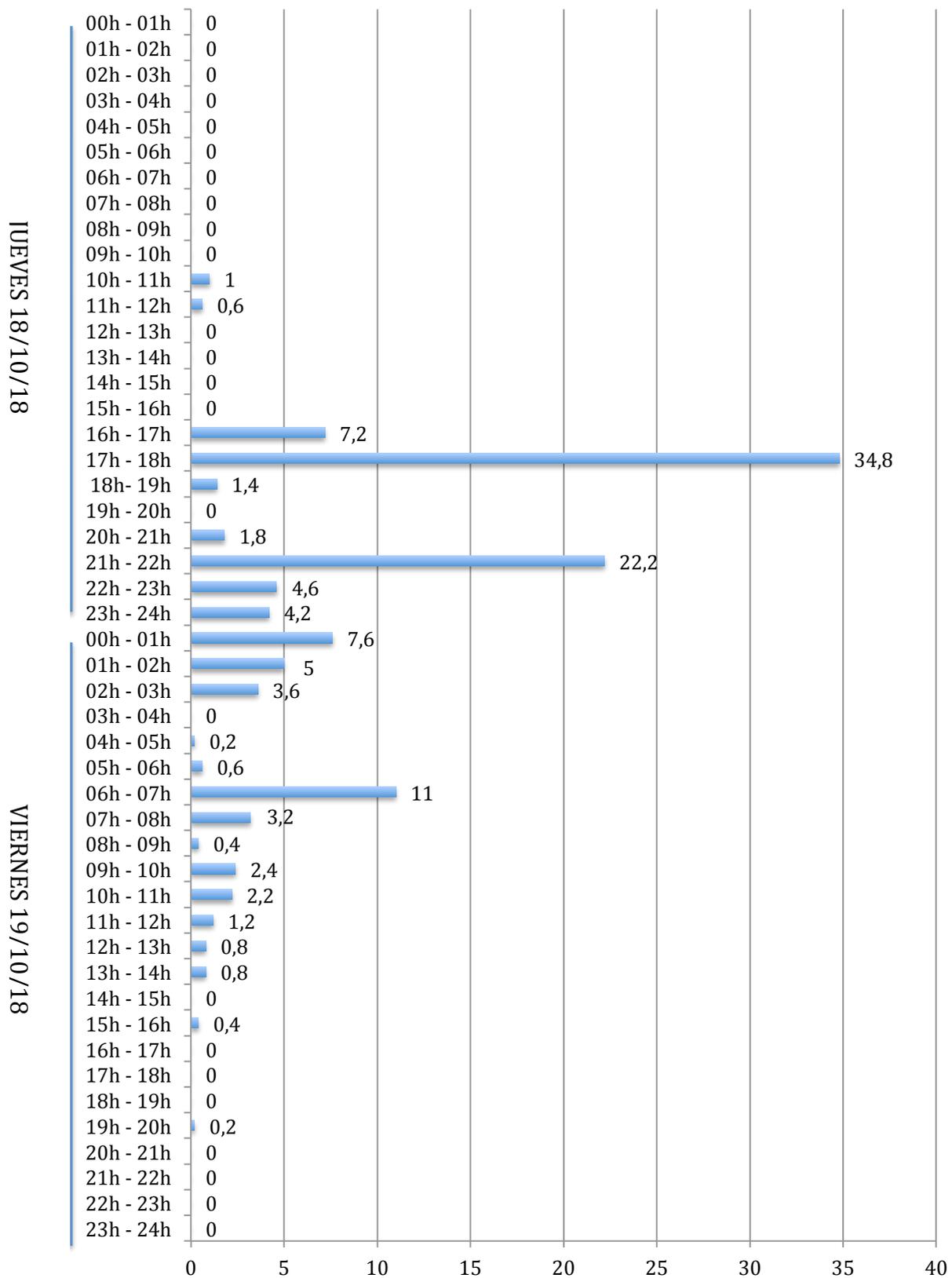
Intensidad máx. en 1 minuto..... 2,8 l/m² (día 18 a las 17:27h)
 Intensidad máx. en 10 minutos..... **16,0 l/m²** (día 18 entre 17:22h y 17:32)
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 96,0 l/m² (INTENSIDAD TORRENCIAL)

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 CASTELLÓ (estación Centro Urban) los días 18 y 19/10/18 en periodos de 3 horas (en l/m²)



Cantidades de lluvia registradas por horas en Castelló (estación Centro Urban) los días 18 y 19/10/18 (en l/m²)

Estación meteorológica "PortCastelló"

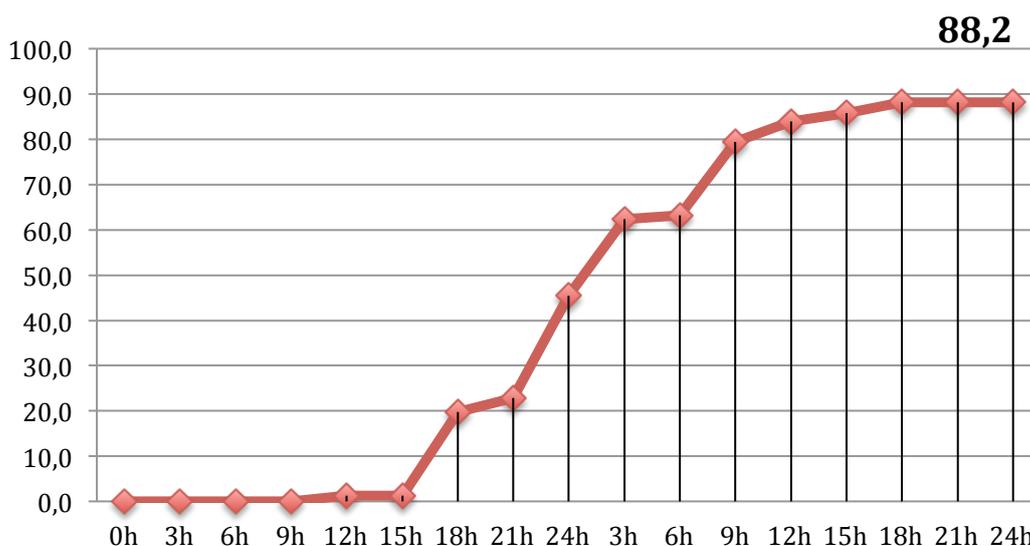
Día 17 0,0 l/m²
 Día 18 45,4 l/m²
 Día 19 42,8 l/m²
 Día 20 0,0 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 88,2 l/m²

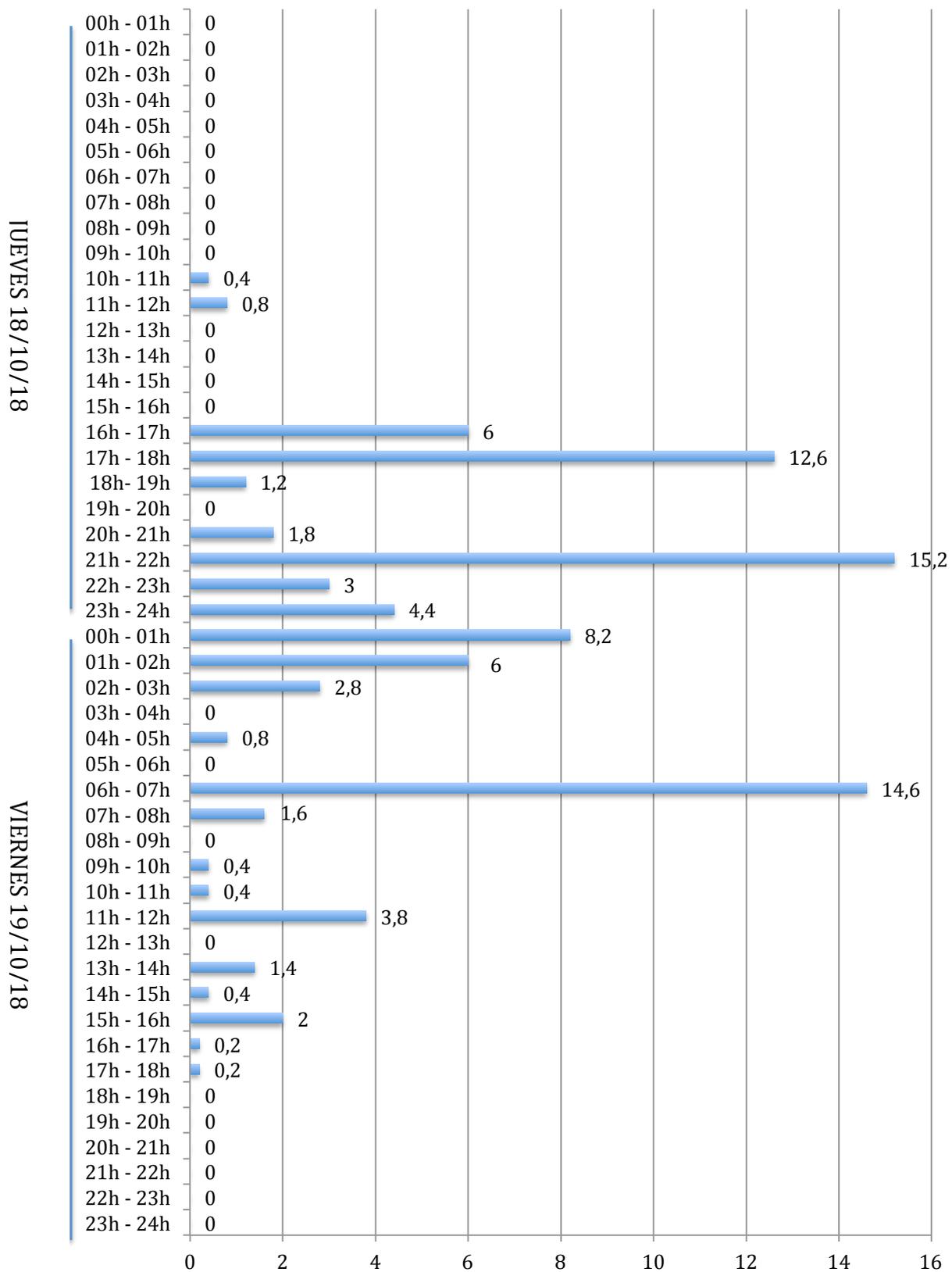
Intensidad máx. en 1 minuto..... 1,8 l/m² (a las 01:09h)
 Intensidad máx. en 10 minutos..... **14,0 l/m²** (entre 01:02h y 01:12)
 Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... 84,0 l/m² (INTENSIDAD TORRENCIAL)

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 CASTELLÓ (estación PortCastelló) el día 18/10/18 en períodos de 3 horas (en l/m²)

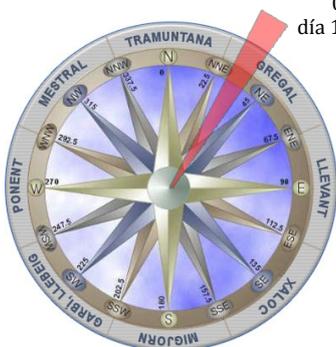


Cantidades de lluvia registradas por horas en Castelló (estación PortCastelló) los días 18 y 19/10/18 (en l/m²)

VIENTO

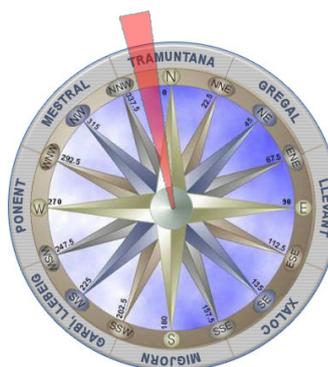
Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en CASTELLÓN entre los días 17 y 20 de octubre del 2018, la ráfaga de viento más alta la registró la estación de "PortCastelló" con **66,6 km/h a las 19:25h del jueves 18 con dirección 041° NE (gregal)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal se llegaran a superar los 70 km/h.

55,5 km/h
032° NNE
día 18 a las 18:13



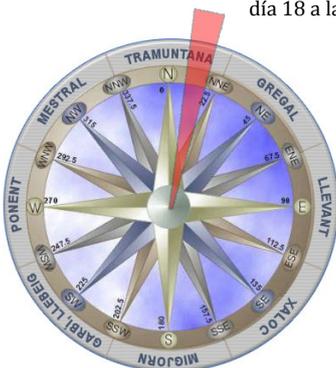
Estación Palau de la Festa

61,1 km/h
347° NNW
día 18 a las 18:39



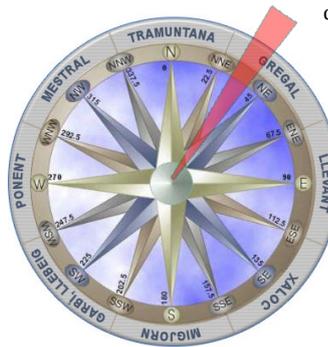
Estación Tetuán 14

46,3 km/h
019° NNE
día 18 a las 20:08



Estación Centro Urban

66,6 km/h
041° NE
día 18 a las 19:25



Estación PortCastelló

DESCARGAS ELÉCTRICAS

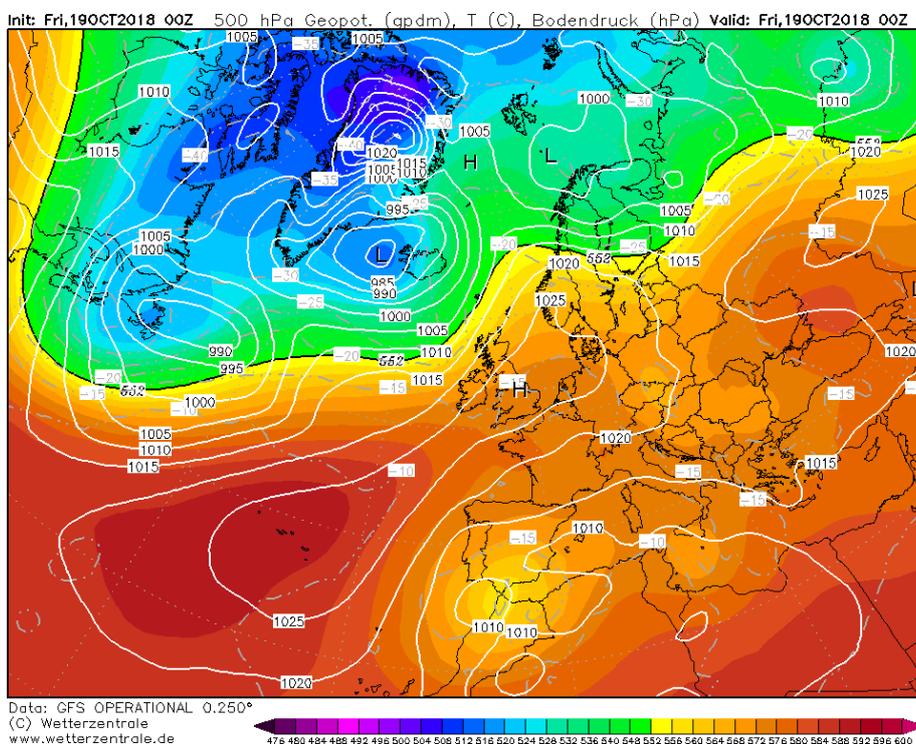


Geolocalización de las descargas eléctricas "nube-tierra" registradas en el término municipal de Castellón y alrededores entre el 17 y el 20/10/18
Fuente descargas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología

CONCLUSIÓN

La situación sinóptica del **jueves 18 al viernes 19 de octubre de 2018** vino definida por la presencia de un embolsamiento de aire frío en las capas medias y altas de la atmósfera (**DANA o gota fría**) que, junto a un gradiente o flujo de vientos húmedos y cálidos de componente marítima en superficie, generaron una atmósfera muy inestable que derivó en la presencia de lluvias localmente fuertes y con carácter persistente en gran parte de la mitad norte de nuestra Comunidad (afectando a una gran extensión del territorio) y que también fueron asociadas a aparato eléctrico. Por otra parte, desde el mar se generaron varios '**trenes convectivos**,' es decir, líneas de tormentas (o núcleos de lluvias) perfectamente alineadas que entraron una detrás de otra por diferentes zonas hacia el interior de nuestra Comunidad, acumulando en estos lugares de paso grandes cantidades de precipitación en poco tiempo y con intensidad torrencial.

En cuanto a las precipitaciones en la ciudad de Castellón, todas las estaciones de la red meteorológica registraron en algún momento intensidades superiores a los 7 l/m² acumulados en sólo 10 minutos (intensidades de lluvia que al ser extrapoladas a 1 hora superarían los 40 l/m²). En el caso de las estaciones del *Centro Urban* y del *Palau de la Festa* estas intensidades superaron a los 10 l/m² en tan sólo 10 mn (intensidad torrencial). ver págs. de la 05 a la 12



Situación sinóptica del día 19-10-18

Se observa entre el sur de la Península Ibérica y el norte de África la presencia de una DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos), más conocida popularmente como 'gota fría' que, junto a al flujo de vientos de componente marítima sobre nuestra Comunidad favorecieron la presencia de lluvias muy fuertes y persistentes (incluso de intensidad torrencial) en muchos puntos de la mitad norte de nuestro territorio

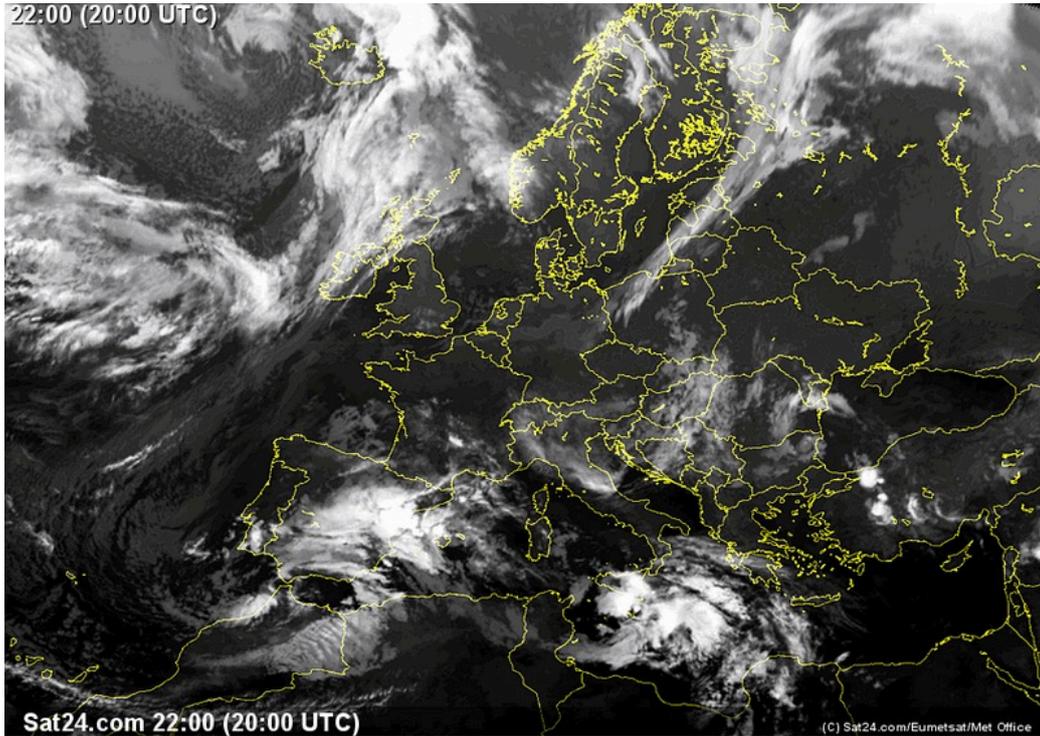
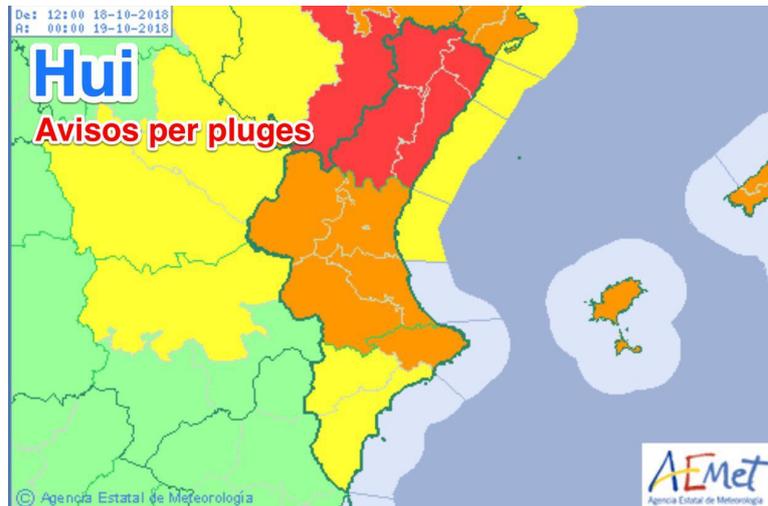


Imagen del satélite Meteosat de las 22,00h del día 18-10-18 donde se puede apreciar el Sistema Convectivo Mesoescalar (SCM) que se formó por la presencia de una DANA al sur de la Península Ibérica y su combinación con la entrada de vientos húmedos de componente marítima sobre la fachada mediterránea. (Fuente: Sat24.com)

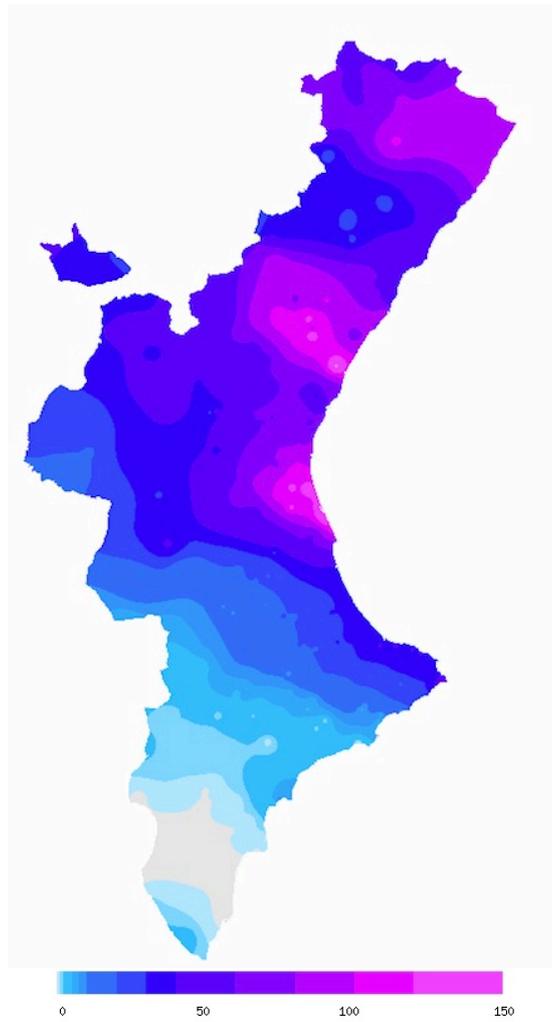


Avisos activados el jueves 18-10-18 (AEMET)

precipitacions		19.09.18 13:15h
acumulats últimes 24 hores (en l/m ²)		
Benicarló	252	
Almenara, Aín	221	
Onda, Catí	220	
Les Coves de Vinromà	206	
La Torre d'en Doménech	192	
El Perelló	185	
Massamagrell	183	
Silla, Borriana	157	
Almussafes	145	
Albuixech	127	


 Font informació: Inforatge, Avamet, Aemet, Meteoclimatic

Resumen de las lluvias más destacadas del episodio de lluvias entre el 18 y 19-10-18 hasta las 13:35h



Distribución de las lluvias del episodio de gota fría de los días 18 y 19-10-18



C/ Els Serrans, 41
46680 Algemesí (València)
649 451 982 admin@inforatge.com