

INFORME METEOROLÓGICO BELLREGUARD

Episodio fuertes lluvias del 14 al 20 de noviembre del 2018



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SC
para el Ayuntamiento de BELLREGUARD

ÍNDICE

1. Estación meteorológica (características técnicas).....	pág. 3
2. Análisis técnico situación meteorológica.....	pág. 4
2.1 Precipitación.....	pág. 4
2.2 Viento.....	pág. 6
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización)	pág. 7
3. Conclusión (estudio de la situación).....	pág. 8
3.1 Primer episodio (15 y 16 de noviembre).....	pág. 8
3.1 Segundo episodio (18 y 19 de noviembre).....	pág. 13

SOBRE LAS INTENSIDADES DE LLUVIA

*Cuando en **10 minutos** la lluvia registrada en un punto supera los **7 l/m²** (cantidad que al ser extrapolada a 1 hora superaría los 40 l/m²) significa que esa intensidad podría ocasionar daños similares a los que provocaría un acumulado de 40 l/m² 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 estación: 38°56'47.7" N - 0°09'42.7" W
Elevación: 24 msnm
Modelo: Davis Vantage VUE



Características técnicas estación meteorológica:

1. Temperatura exterior:

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

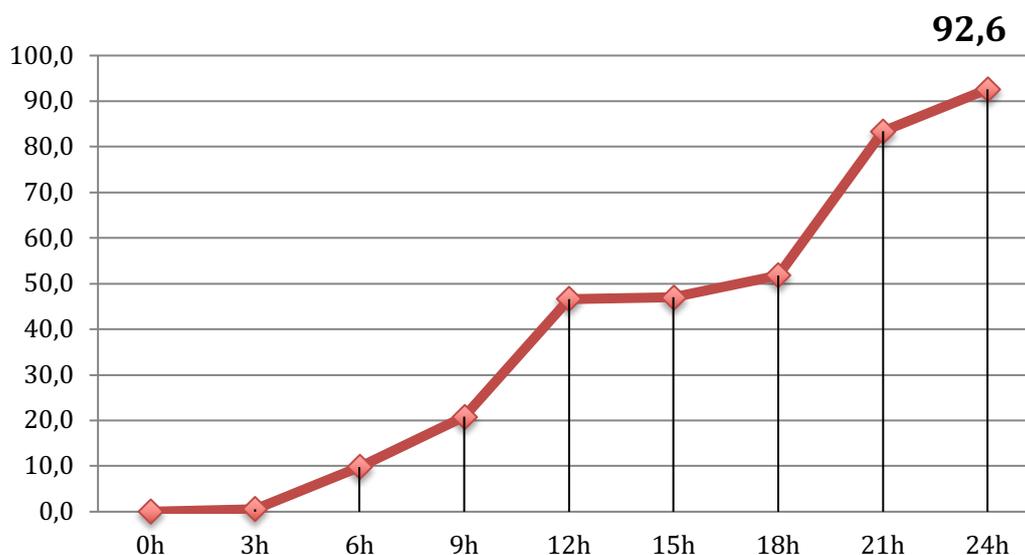
Día 14	2,2 l/m ²
Día 15	92,6 l/m ²
Día 16	16,6 l/m ²
Día 17	2,8 l/m ²
Día 18	0,0 l/m ²
Día 19	87,2 l/m ²
Día 20	0,8 l/m ²

Total precipitación acumulada en el episodio..... 202,2 l/m²

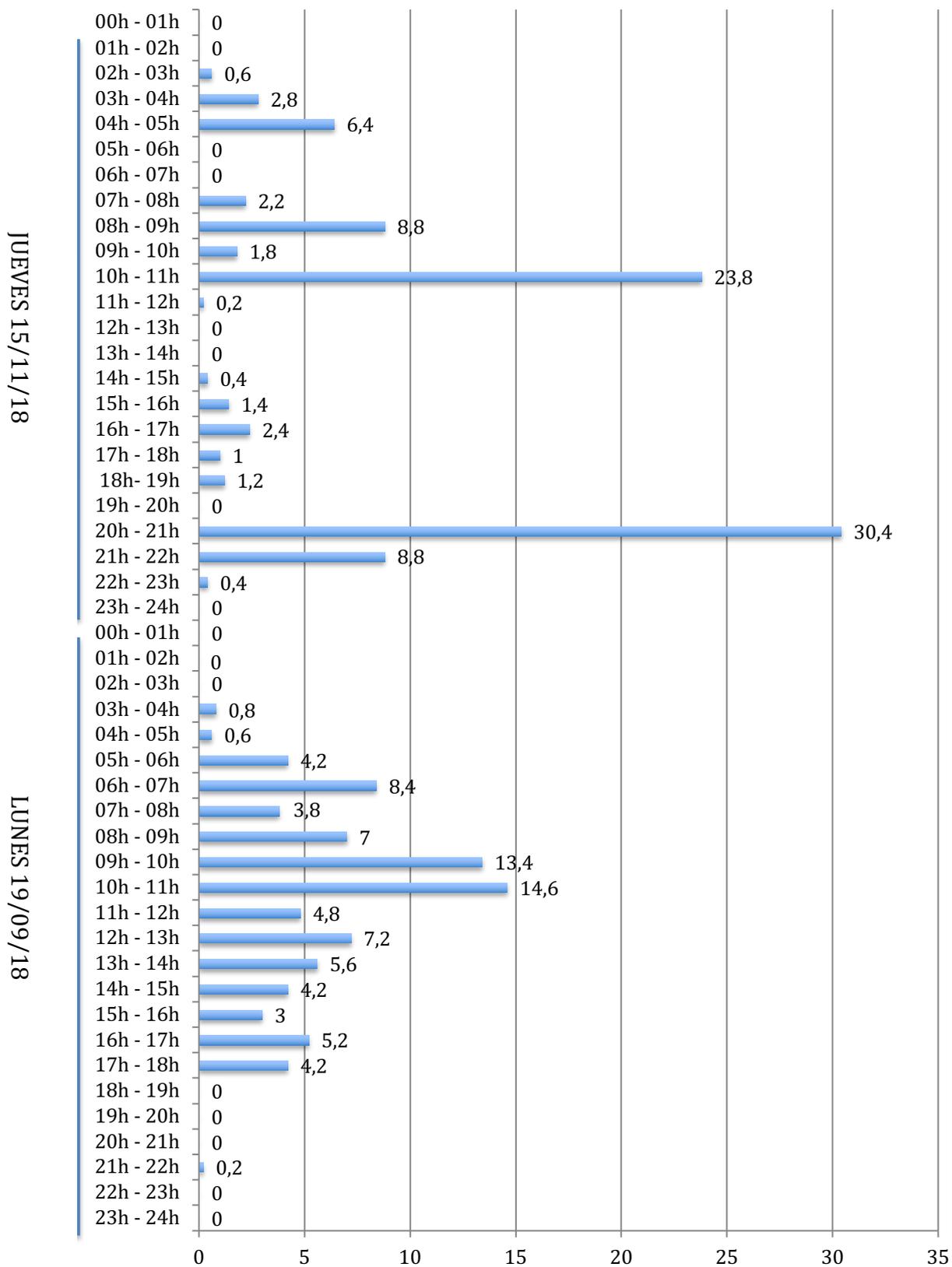
Intensidad máx. en 1 minuto.....	3,2 l/m ²	(día 15 a las 20:22)
Intensidad máx. en 10 minutos.....	12,2 l/m²	(día 15 entre 20:21 y 20:31)
Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora...	73,2 l/m ²	(INTENSIDAD TORRENCIAL)

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



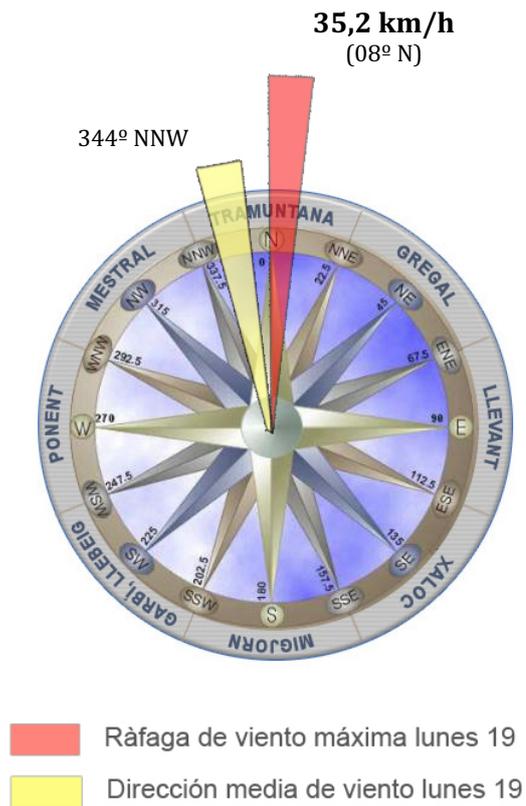
Evolución lluvia acumulada en BELLREGUARD el día 15/11/18 en períodos de 3 horas (en l/m²)



Cantidades de lluvia registradas por horas en BELLREGUARD los días 15 y 19/11/18 (en l/m²)

VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en BELLREGUARD entre los días 14 y 20 de noviembre del 2018, la ráfaga de viento más alta fue de **35,2 km/h el lunes 19 a las 10:31 con dirección 08° N (*tramuntana*)**. No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal se llegaran a superar los 40 km/h



DESCARGAS ELÉCTRICAS



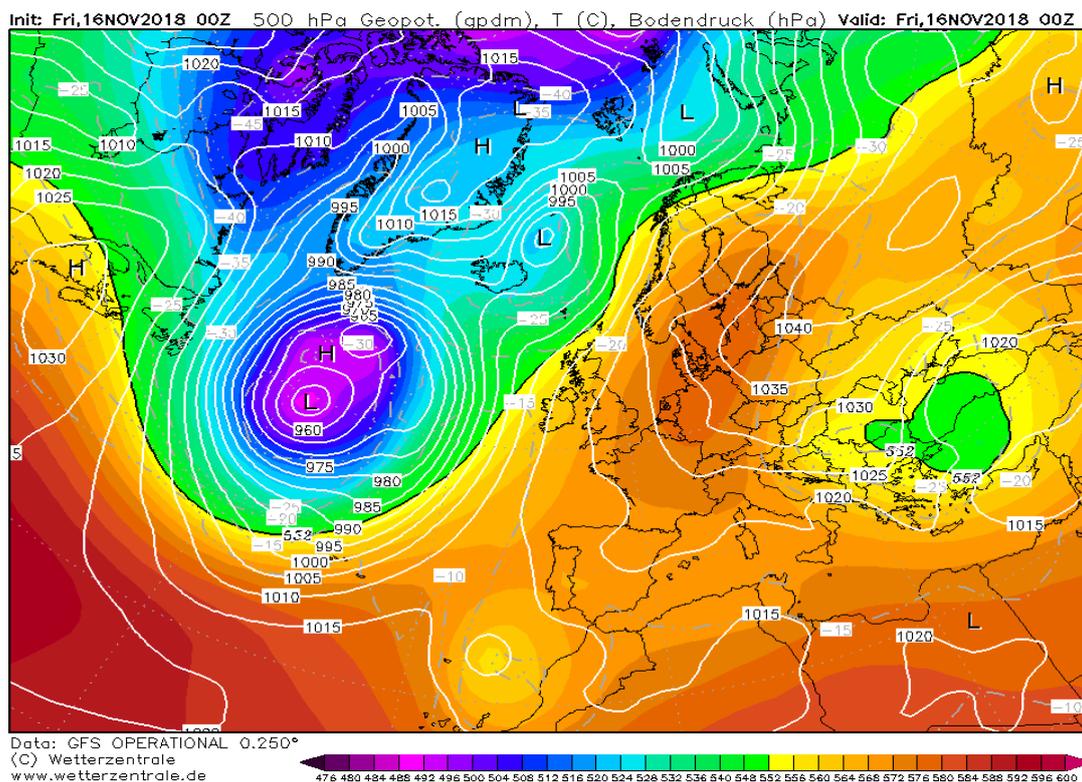
Geolocalización de las descargas eléctricas ~ nube-tierra ~ registradas en el término municipal de BELLREGUARD y alrededores entre los días 14 y 20/11/18

Fuente descargas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología

CONCLUSIÓN

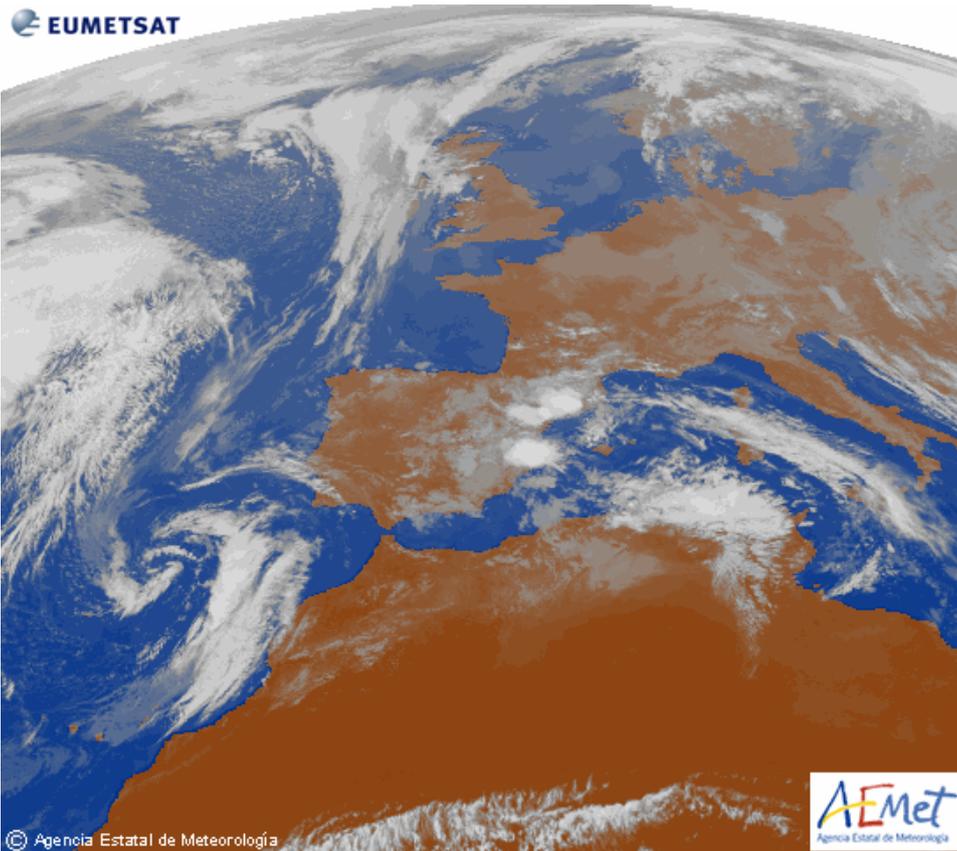
PRIMER EPISODIO (15 - 16 Noviembre de 2018)

La situación sinóptica entre el **15 y 16 de noviembre de 2018** vino definida por la presencia de aire frío en las capas medias y altas de la atmósfera sobre la Península Ibérica (restos de una **DANA o gota fría** que los dos días anteriores estuvo ubicada entre Marruecos y el sur peninsular). Este aire frío en altura sobre la vertical de nuestra Comunidad, combinado con la entrada de vientos de gran recorrido marítimo que nos enviaba un potente anticiclón ubicado en el norte de Europa y que llegaron cargados de muchísima humedad a nuestro territorio, favorecieron la formación de un sistema convectivo en nuestras comarcas que descargó precipitaciones persistentes, con intensidad torrencial y acompañadas de abundante aparato eléctrico.



Situación sinóptica del día 16-11-18 (00Z). Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie

La combinación entre la entrada de vientos de gran recorrido marítimo que llegaron a nuestra Comunidad cargados de humedad y los restos de aire frío en las capas medias y altas de la atmósfera sobre la Península Ibérica, favorecieron un episodio de lluvias persistentes y localmente torrenciales por muchas zonas de nuestro territorio.



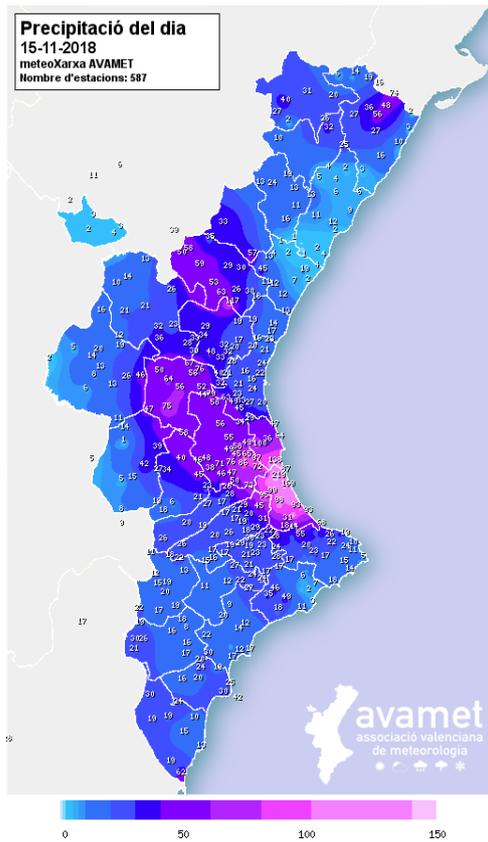
*Imagen del satélite Meteosat de las 13,00h del día 15-11-18 donde se puede apreciar el sistema convectivo que se formó sobre nuestra Comunidad que descargó de manera torrencial en gran parte del territorio.
(Fuente: EUMETSAT / AEMET)*



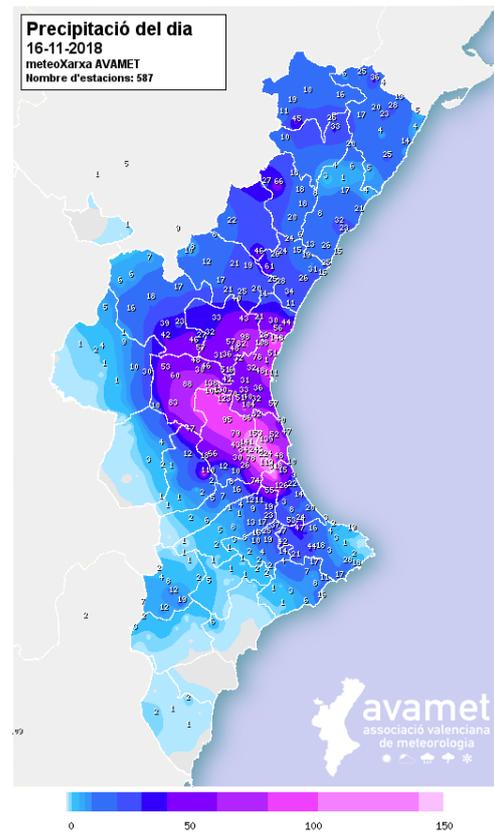
*Avisos por lluvias para el día 15-11-18
(Fuente: AEMET)*



*Avisos por lluvias para el día 16-11-18
(Fuente: AEMET)*



Distribución de precipitaciones 15-11-18



Distribución de precipitaciones 16-11-18

Precipitació (mm)

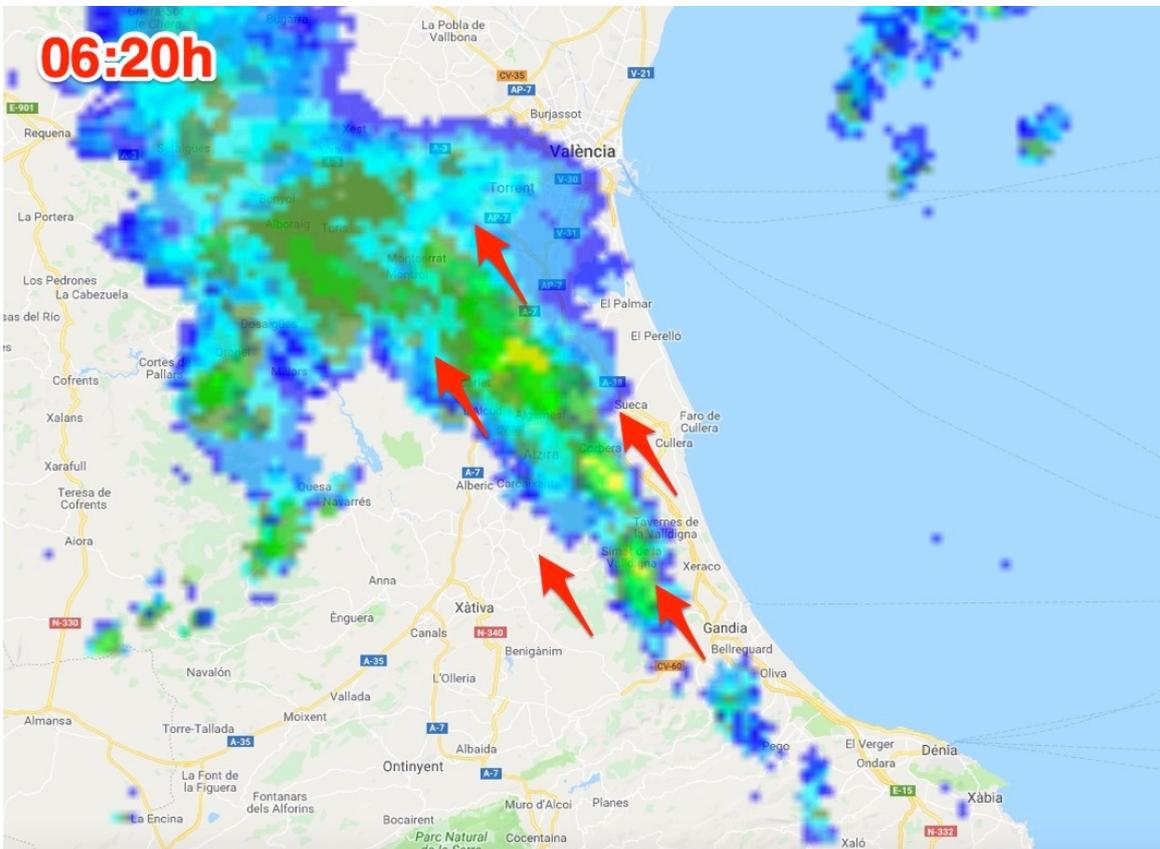
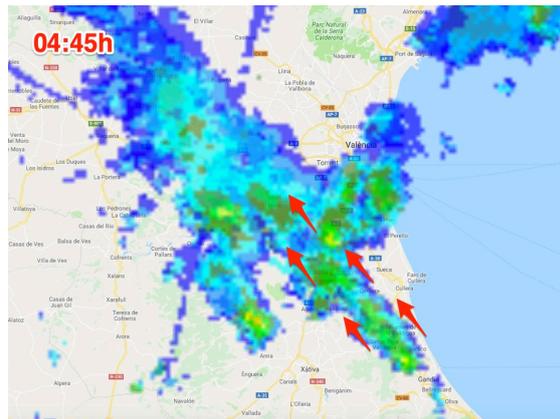
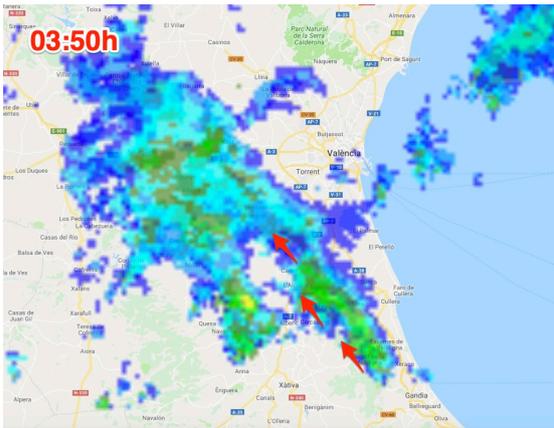
● la Font d'en Carrós	238,0
● Tavernes de la Vallidigna Poble	219,0
● Xeraco centre	168,8
● Palma de Gandia Marxuquera	168,2
● Tavernes de la Vallidigna Sequers	155,8
● Xeresa	153,2
● Benifairó de la Vallidigna	149,4
● Favara	137,8
● Xeraco platja	135,4
● Daimús	130,4
● Piles	124,0
○ Gandia centre	123,4
● Gátova	117,2
● Tavernes de la Vallidigna Partida Nova	114,1
● Pinet	100,4
○ Polinyà de Xúquer Muntanyeta de la Font	100,3
● Barx la Drova	99,1
○ Alfauir	97,8
● Alzira la Murta	97,4
○ Carcaixent Aemet	95,4

Precipitaciones 15-11-18 (l/m2)
(Fuente: AVAMET)

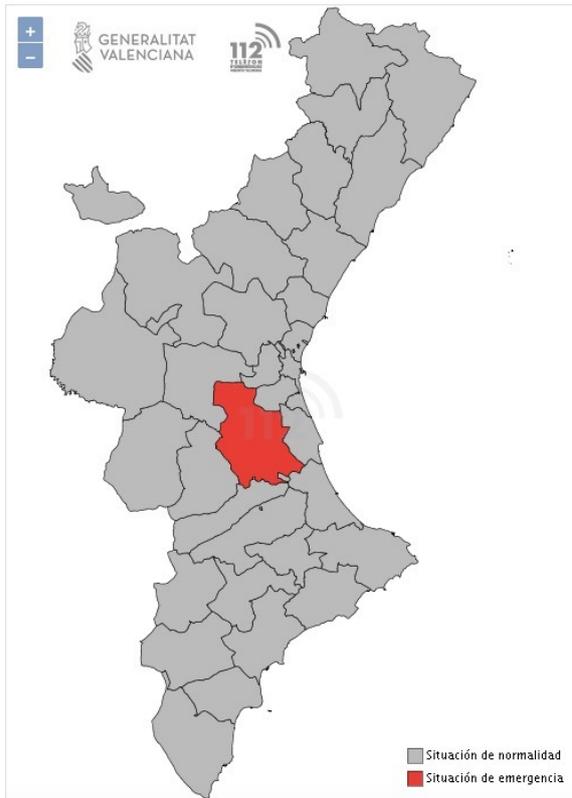
Precipitació (mm)

● Alzira el Tossalet	318,0
● Alzira est	246,4
● Algemesí	236,2
● Alzira la Murta	224,5
● Alzira II	222,4
● Alzira Ajuntament	176,4
● Benifairó de la Vallidigna	161,7
● Algemesí Casa Penedés	153,2
○ Puçol el Puig	148,2
● Tavernes Blanques	142,0
● Guadassuar cooperativa	140,8
○ Polinyà de Xúquer Muntanyeta de la Font	139,3
● Godolleta Els Cabutxols	137,6
● Polinyà de Xúquer Gual	137,2
● Puçol	136,9
○ Turís Calabarra	129,8
● Alboraià Platja de la Patacona	128,8
● Barx la Drova	125,9
● Montserrat	123,4
● la Barraca d'Aigües Vives	118,8

Precipitaciones 16-11-18 (l/m2)
(Fuente: AVAMET)



‘Tren convectivo’ que se formó la madrugada del día 16-11-18 entre las comarcas de la Safor y la Ribera Alta, responsable de las lluvias persistentes y localmente fuertes que se produjeron en esta zona (Radar AEMET)



Emergencias vigentes

EMERGENCIA POR INUNDACIONES EN LA RIBERA ALTA DEL XÚQUER

[Consultar Aviso de Riesgo](#)

Para información meteorológica detallada, consultar la página de avisos de la Agencia Estatal de Meteorología.

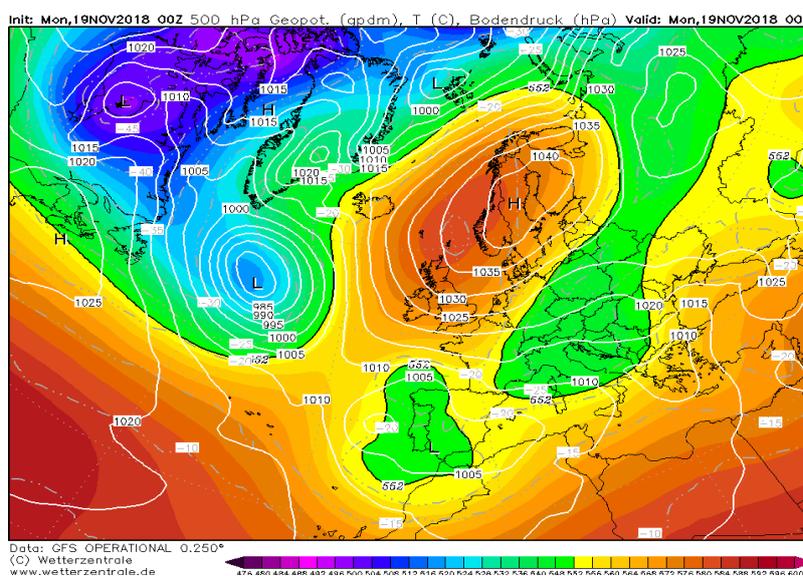


Emergencia por inundaciones (Nivel Rojo) activado en la comarca de la Ribera Alta por el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat Valenciana (112) el día 16-11-2018

SEGUNDO EPISODIO (18 - 19 Noviembre de 2018)

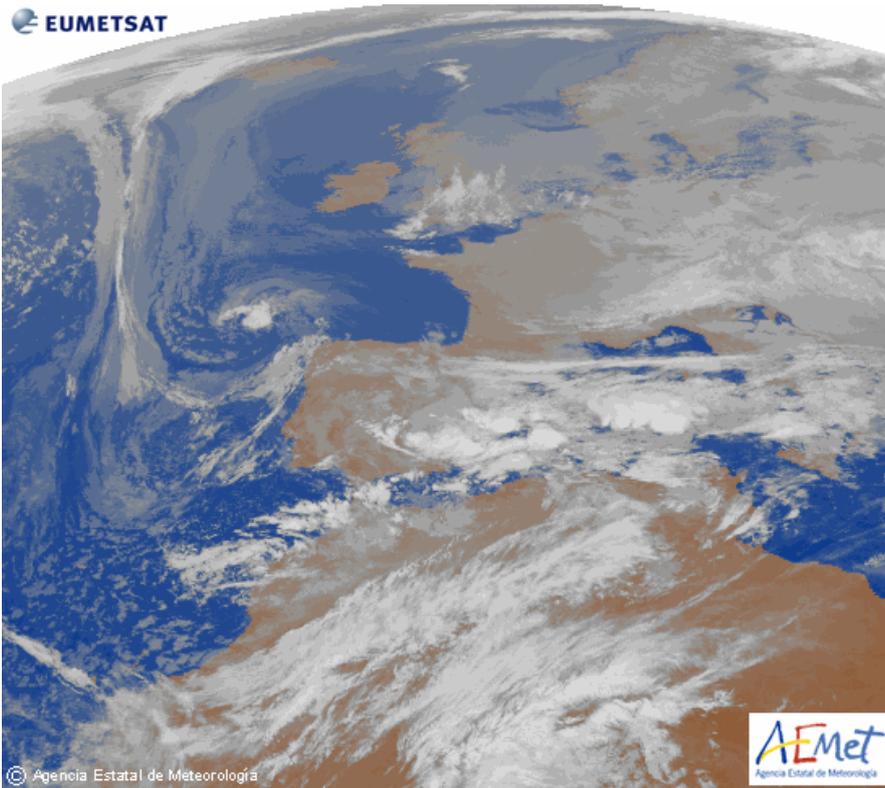
Por otra parte, el segundo episodio de lluvias continuo al anteriormente detallado, se dio entre los días **18 y 19 de noviembre de 2018**. La situación sinóptica vino definida por la presencia de aire frío en las capas medias y altas de la atmósfera sobre la Península Ibérica asociados a la ciclogénesis de una borrasca por la zona del suroeste peninsular. Esta depresión generó un frente frío sobre el Mediterráneo que recorrió de sur a norte nuestra Comunidad la noche del 18 al 19 de noviembre, quedándose estática la madrugada del lunes 19 en la línea divisoria entre las provincias de Valencia y Alicante. Esta línea frontal, junto a la entrada continua y persistente de vientos de gran recorrido marítimo y cargados de abundante humedad que nos enviaba un potente y robusto anticiclón con su núcleo de 1040hPa ubicado en los países escandinavos, nos dejó precipitaciones a su paso y alguna tormenta que descargó cantidades torrenciales de manera puntual (Torrevieja).

A continuación, otra segunda depresión se formó por la zona entre nuestra Comunidad y las islas Baleares, generando un temporal marítimo de gregal (NE) sobre nuestro litoral con olas de hasta 3m de altura y rachas de viento que oscilaron entre los 60 y 70km/h junto a la presencia de nuevas precipitaciones que acumularon más lluvias de manera persistente y continua en especial sobre las comarcas de las Riberas, la Safor y la Marina Alta a lo largo de la jornada del lunes 19. Precisamente los principales problemas de este episodio se dieron más por la persistencia de estas precipitaciones que por su intensidad ya que llovió sobre mojado después de episodios anteriores recientes en donde se contabilizaron cantidades muy importantes de lluvia en gran parte de nuestro territorio, sobre todo, en estas comarcas mencionadas.



**Situación sinóptica de los días 18 y 19 de Noviembre de 2018 (00Z)
Geopotencial a 500hPa y mapa de superficie**

La presencia de aire frío sobre la Península Ibérica y de una segunda vaguada sobre el sur de Europa favorecieron la formación y el choque de dos borrascas sobre el Mediterráneo que generaron abundantes precipitaciones sobre la Comunidad Valenciana



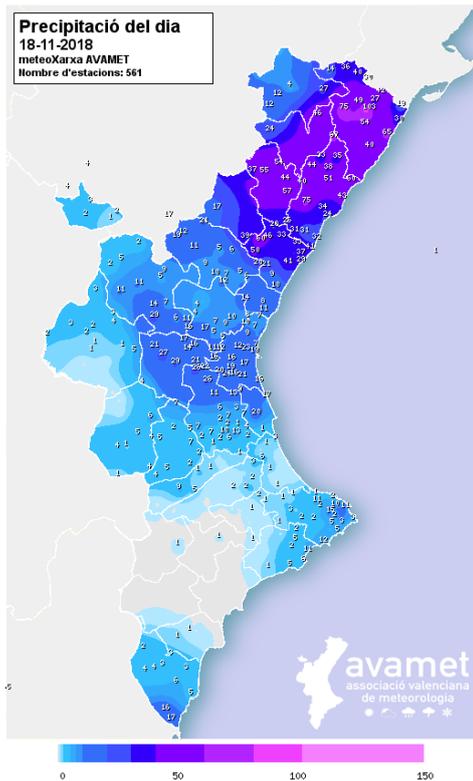
*Imagen del satélite Meteosat de las 19'00h del día 19-11-18 donde se puede apreciar la abundante nubosidad que se concentró sobre nuestra Comunidad y que descargó precipitaciones la mañana del domingo sobre el litoral de Castellón y de manera continua y persistente durante toda la madrugada y jornada del 19 de noviembre
(Fuente: EUMETSAT / AEMET)*



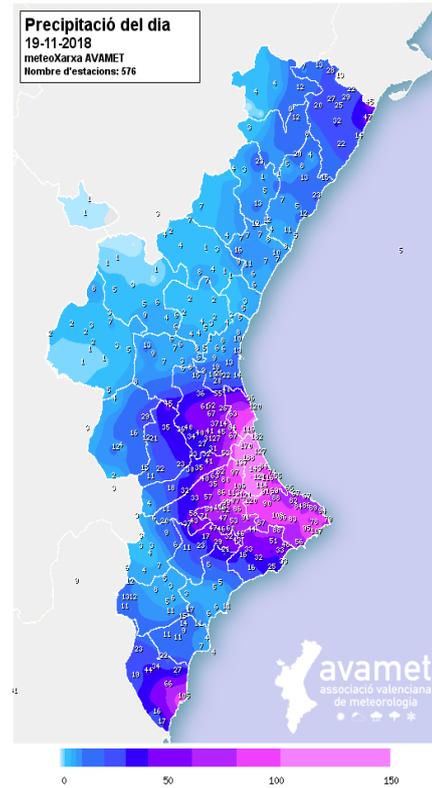
*Avisos por lluvias para el día 18-11-18
(Fuente: AEMET)*



*Avisos por lluvias para el día 19-11-18
(Fuente: AEMET)*



Distribución de precipitaciones 18-11-18



Distribución de precipitaciones 19-11-18

Precipitació (mm)

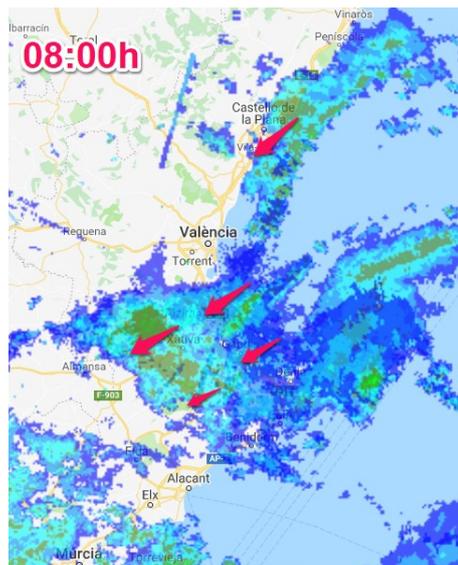
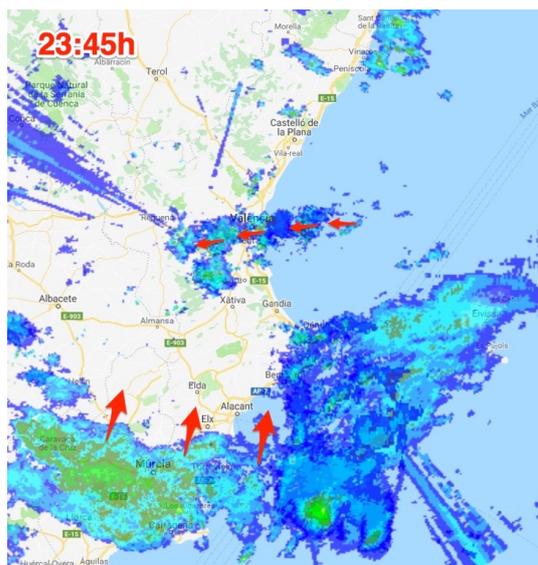
Traiguera	103,4
Xert Pla de la Font	75,2
Vilafamés Ajuntament	75,0
la Salzedella	67,3
Benicarló la Cervellona	64,9
Torreblanca	60,4
Peníscola Gran Hotel	60,2
Tales	60,0
les Useres	56,6
Catí poble	56,5
Xodos	54,6
la Serra d'en Galceran els Ivarsos	51,8
Vilanova d'Alcolea aeroport	51,3
Aín Hotel Benialí	49,8
Canet lo Roig	49,2
Alzira II	48,6
Atzeneta del Maestrat Ajuntament	46,6
Onda centre	46,3
Atzeneta del Maestrat poble	44,6
la Serra d'en Galceran	43,6
Cabanes la Ribera de Cabanes	43,4
Catí l'Avellà	42,6
Sant Rafel del Riu	42,0
Nules Ajuntament	41,0
Burriana Santa Bàrbera	40,6

Precipitaciones 18-11-18 (l/m2)
(Fuente: AVAMET)

Precipitació (mm)

Barx la Drova	188,2
Tavernes de la Vallidigna Partida Nova	181,6
Tavernes de la Vallidigna Poble	178,6
Tavernes de la Vallidigna Sequers	171,2
Benifairó de la Vallidigna	169,6
Vilallonga el Pla de la Llacuna	150,0
Alzira el Tossalet	148,0
Palma de Gandia Marxuquera	143,2
Tavernes de la Vallidigna Platja	138,2
Pinet	138,0
Pinet Barranc Vell	136,8
Xeraco centre	127,0
Ador	124,8
Tavernes de la Vallidigna la Goleta	124,8
l'Atzúbia - Forna	122,4
Xeresa	122,4
Cullera Sant Antoni	122,2
l'Orxa	120,8
Sueca Mareny Blau	120,0
la Vall de Gallinera Benissili	119,8
Favara	116,0
la Font d'en Carrós	115,8
Vilallonga	114,4
Riola	114,4

Precipitaciones 19-11-18 (l/m2)
(Fuente: AVAMET)



En el 'primer gráfico' se aprecia el movimiento de sur a norte del frente que, la madrugada del domingo 18 al lunes 19, fue dejando precipitaciones a su paso, algunas localmente torrenciales como en Torrevieja.

El 'segundo gráfico' (con la captura del radar de las 08'00h) muestra la dirección de las lluvias que, desde el mar, iban entrando hacia el sur de Valencia y norte e Alicante (sobre todo comarcas de la Ribera, la Safor y la Marina Alta) donde produjeron numerosos problemas por la persistencia de estas precipitaciones.



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