

INFORME METEOROLÓGICO

DANA del 29 de octubre del 2024

INFORATGE

INFORMACIÓ METEOROLÒGICA PERSONALITZADA



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE, SL

ÍNDICE

1. Estudio situación meteorológica

1.1 Situación sinóptica.....	pág. 03
1.2 Mapas y avisos.....	pág. 04
1.3 Seguimiento meteorológico.....	pág. 06
1.4. Descargas eléctricas y viento (tornados).....	pág. 07

2. Análisis de las lluvias e inundaciones

2.1 Tipo de precipitaciones y su estructura.....	pág. 09
2.2 Acumulados de lluvia en la C.V.....	pág. 10
2.2. Cartografía provincia de Valencia e inundaciones.....	pág. 11
2.3 Datos y gráficos de la cuenca del Júcar.....	pág. 13

3. Fotografías de la riada e inundaciones.....

pág. 15

1. ESTUDIO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

1.1 Situación sinóptica

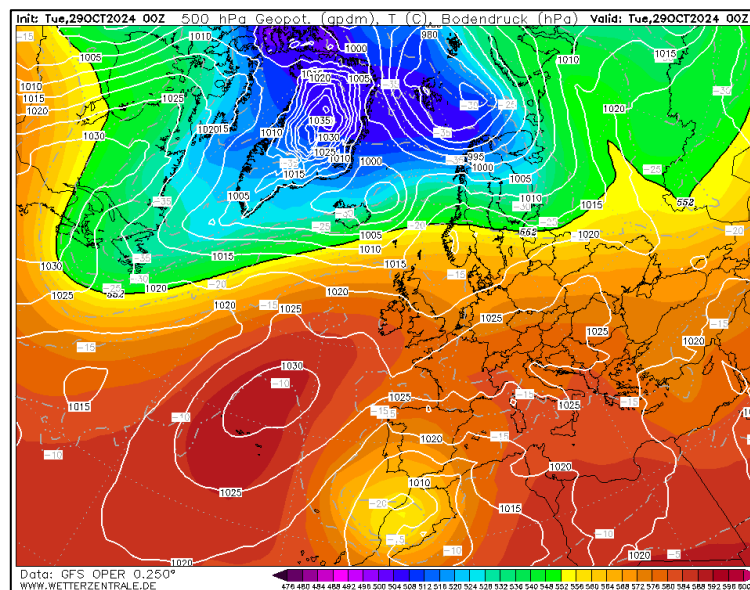
El **martes 29 de octubre del 2024** teníamos la presencia de un potente anticiclón en el centro de Europa rodeando a la península, situado al norte de la misma, dejando encerrado aire frío en altura, y formando un bloqueo “rex”, donde la borrasca se sitúa justo debajo de un anticiclón, el cual no permite su circulación siguiendo el “jet stream” (corriente en chorro a nivel planetario que dirige las borrascas).

Esta situación comenzó días antes con la llegada de una vaguada de aire frío que se fue alargando hacia la península, que poco a poco se fue aislando y encerrando por el anticiclón situado al norte, provocando la formación de una **DANA**.

Dicha bolsa de aire frío se fue desplazando del centro de la península hacia el norte de África y acercándose hacia nuestro territorio a lo largo del día 29, provocando la formación de trenes convectivos de lluvia torrencial en zonas del prelitoral e interior de Valencia a lo largo de la jornada.

También se acabó formando una pequeña borrasca al norte de Argelia, producida por los vientos del sur que impactan en los relieves montañosos, que genera un vacío al norte de dicho relieve, originando una *mesobaja*, elemento clave en la fuerza del viento de levante en superficie durante la jornada, con rachas que oscilaron entre los 55-85 km/h, puntualmente más intenso.

Todos estos elementos, tanto el aire frío en forma de DANA, fuertes vientos de recorrido marítimo y convergencias en el prelitoral, nos dejaron lluvias de carácter muy fuerte con tormenta, granizo ocasional y mucho aparato eléctrico, destacando zonas como la Ribera Alta, sur de los Serranos, Hoya de Bunyol y la Plana de Utiel, donde la lluvia superó los 25-35 l/m² en 10 min, más de 80-150 l/m² en 1 hora y entre 250-550 l/m² en dichas comarcas, siendo más débiles en el resto de la Comunidad Valenciana, con algunas excepciones locales.

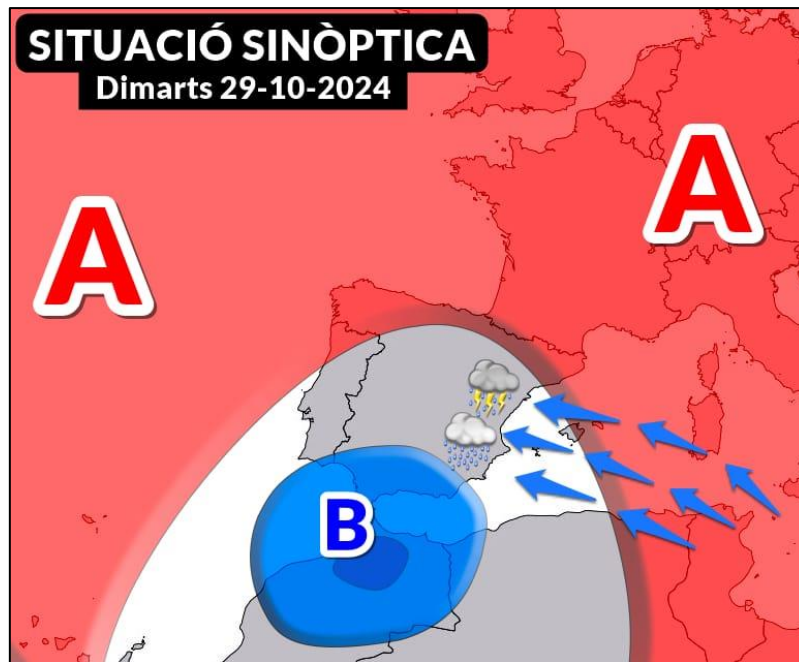


Situación sinóptica del martes 29-10-2024 (00Z). Geopotencial a 500 hPa y mapa de superficie.

La presencia de un flujo de levante/gregal (E/NE) muy marcado a causa de un anticiclón de bloque en el centro de Europa y una DANA, nos dejaron lluvias torrenciales en zonas del prelitoral e interior de Valencia.

(Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)

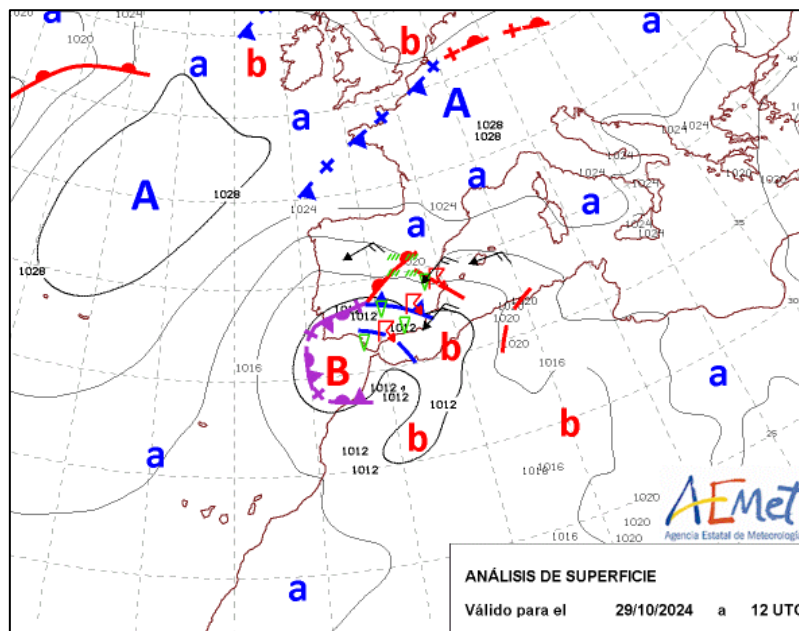
1.2 Mapas y avisos



Mapa en superfície del martes 29-10-2024

Podemos apreciar la presencia de una DANA junto con una borrasca, que provocó un aumento de la inestabilidad, dejando lluvias muy fuertes y viento de levante intenso y persistente.

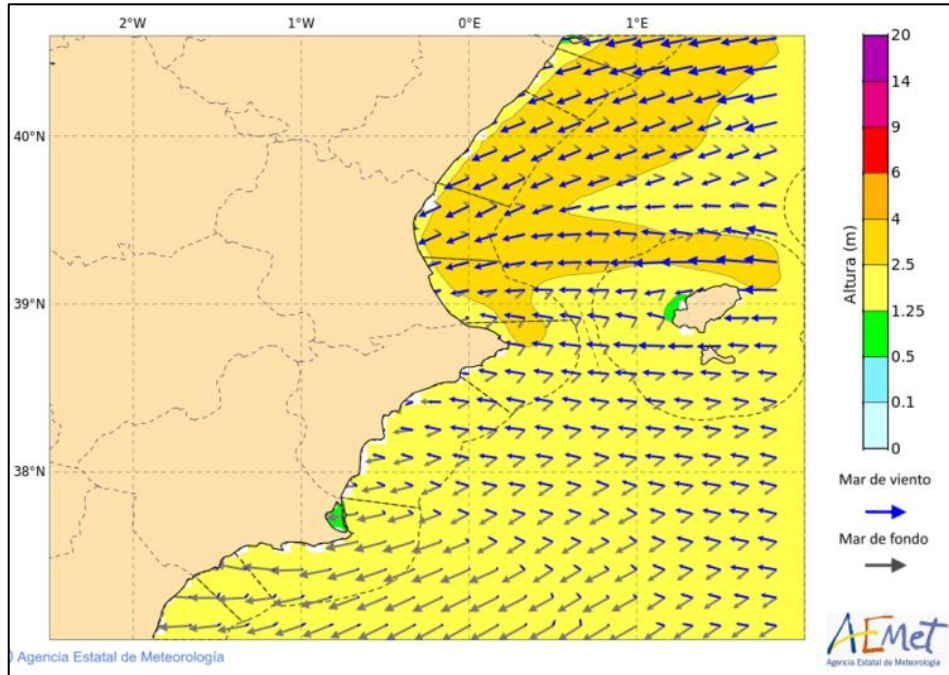
(Infografía: Inforatge)



Mapa de la situación en superficie el martes 29-10-2024

Imagen de los diferentes centros de acción presentes en la península y Europa, que nos mostraban las diferentes borrascas que configuraron vientos de componente marítima y las líneas de inestabilidad, provocando lluvias muy fuertes, gracias al anticiclón situado en el norte, que dejó aislada una bolsa de aire frío (DANA).

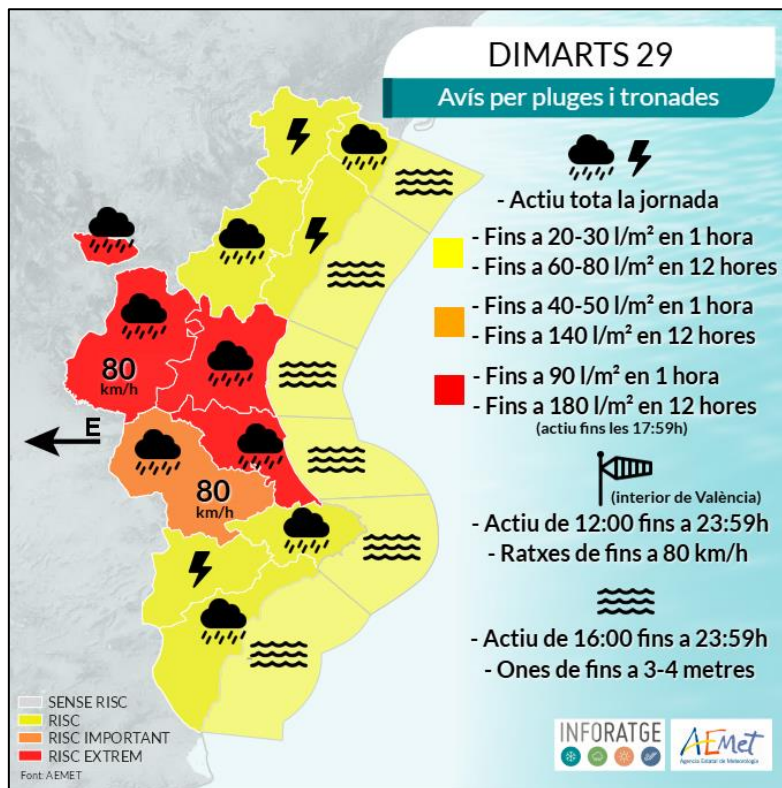
(Fuente: AEMET)



Mapa del oleaje previsto para la tarde del martes 29 de octubre del 2024

Se produjeron olas de más de 2,5 y 4 metros, provocadas por la DANA y el viento de levante fuerte asociado.

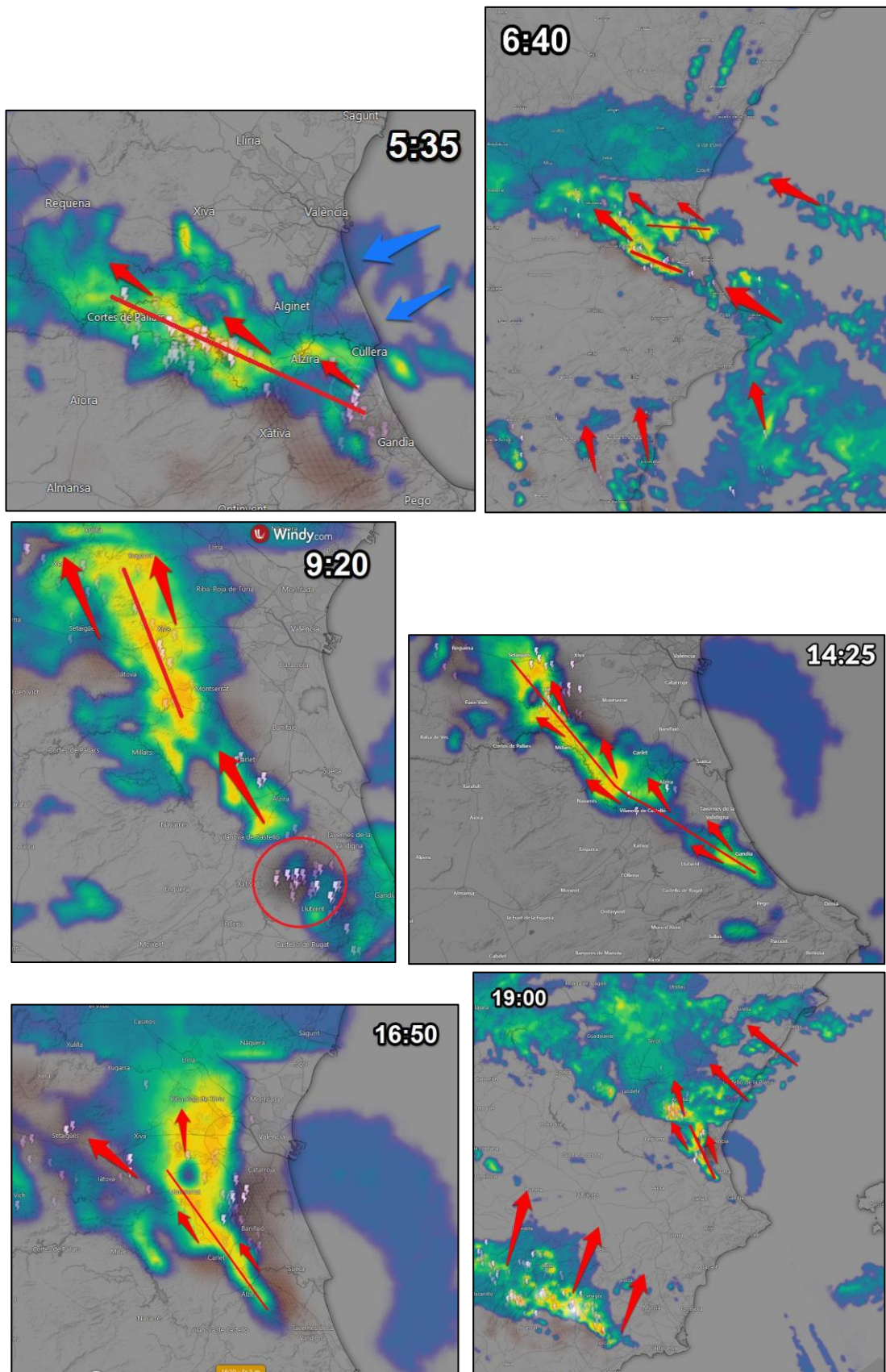
(Fuente: AEMET)



Mapas de avisos: lluvias el martes 29-10-2024

(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)

1.3 Seguimiento meteorológico (radar)



*Imágenes del radar correspondientes a la evolución de los núcleos de lluvia el martes 29-10-2024
(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)*

1.4 Descargas eléctricas y rachas de viento (tornados)

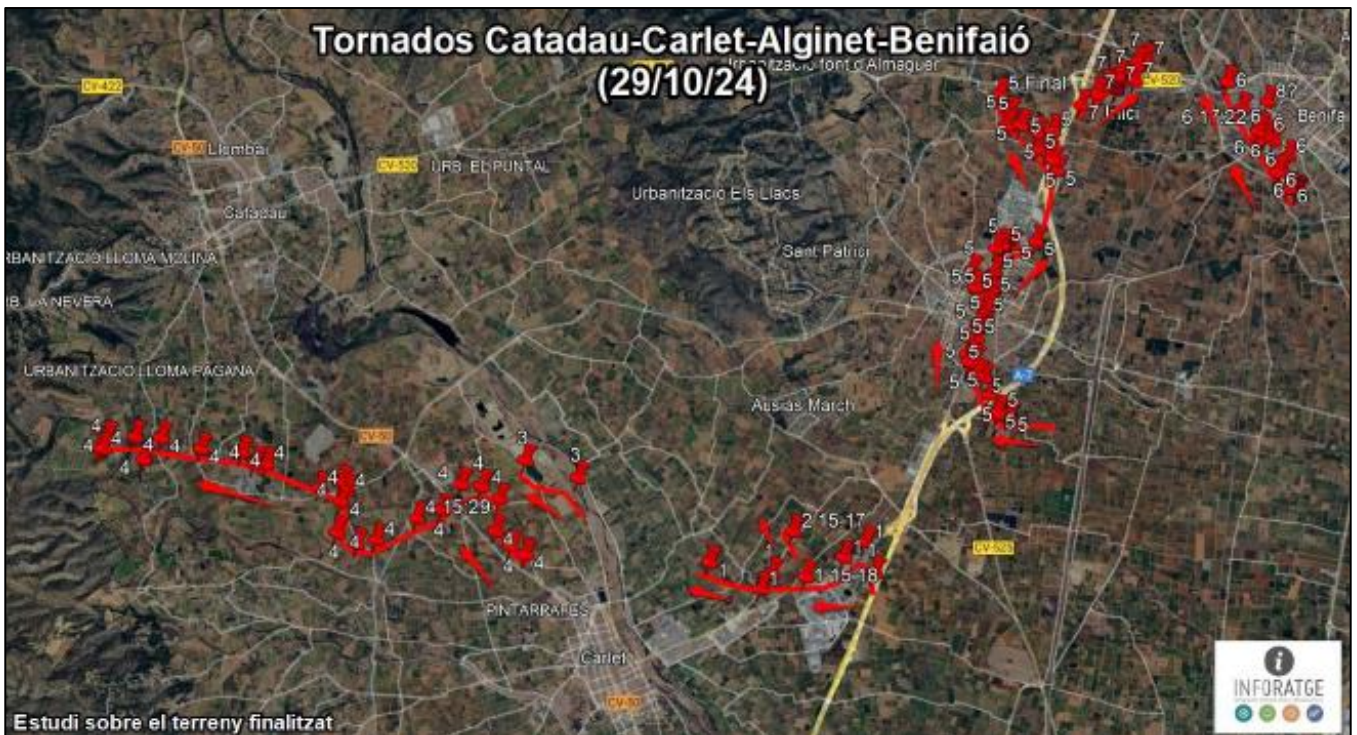


*Descargas eléctricas el martes 29 de octubre del 2024
(Fuente: GVA)*

Algunas de las rachas de viento más fuertes en una de las zonas de la Ribera Alta fueron provocadas por algunos tornados (F0, F1 y F2), que pasaron por el área con fuerza, algunos de ellos de forma bastante localizada, afectando algunas partes de las localidades de Catadau, Carlet, Alginet y Benifaió, según hemos podido analizar con videos, estudio exhaustivo sobre el terreno, testimonios y datos de la zona. También podemos añadir que se pudieron formar hasta 7 tornados en el área afectada, ya que parece que dichas estructuras se iban debilitando y fortaleciendo constantemente durante la tarde.

La formación del tornado fue debida a la elevada inestabilidad en el área y diferentes núcleos de tormenta muy virulentos, que se mantuvieron en la zona durante bastantes horas, en diferentes fases, y a causa de un ambiente atmosférico muy favorable, que generó fuertes corrientes de ascenso de aire, provocando dichos fenómenos.

Para información detallada de cada uno de los tornados, ir al anexo “estudio de los tornados”, incluido en el informe sobre la DANA.



Mapa de la trayectoria de los tornados producidos en puntos de la Ribera Alta el 29-10-2024

(Infografía: Inforatge)

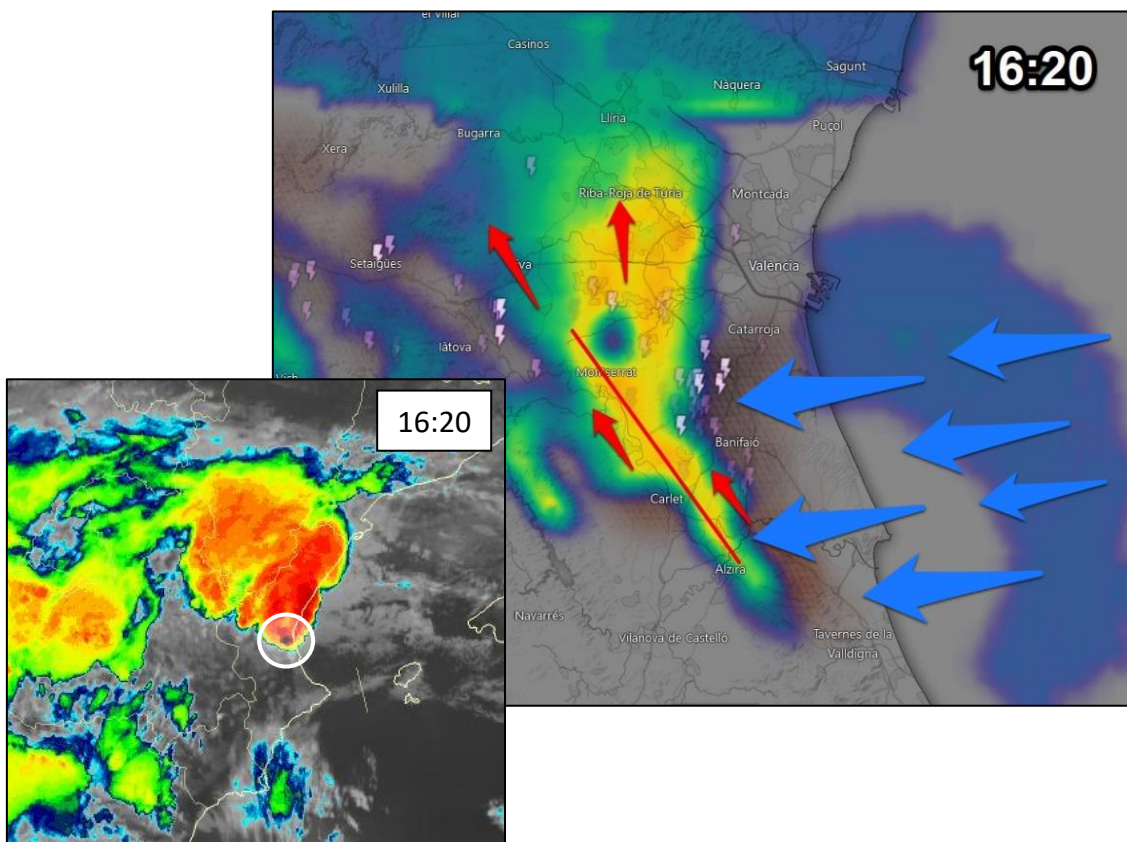
2. ANÁLISIS DE LAS LLUVIAS E INUNDACIONES

2.1 Tipo de precipitaciones y su estructura

Durante el pasado martes 29 de octubre del 2024, a consecuencia de la DANA ubicada el sur de la península, se produjeron lluvias muy fuertes y persistentes en nuestra Comunitat como ya hemos comentado, porque se generó un sistema convectivo de mesoescala (SCM), línea de tormentas en fila que se quedaron prácticamente estáticas, enviando lluvia y tormentas hacia el NW, a causa de los vientos dominantes en altura (+3000 m) que soplaban del SE.

La situación comenzó al principio del día cerca de la Sierra del Mondúver, donde se generaron los primeros núcleos de lluvia y algunas tormentas, aunque fueron los relieves montañosos de la Sierra de Corbera y Sierra de Chiva (alrededores) las que acabaron por crear y mantener dicho SCM durante gran parte de la jornada, por la convergencia de vientos, levante fuerte en superficie y xaloc en altura, que fueron claves, junto con la orografía que elevaba esa masa de aire cálido y húmedo del Mediterráneo, para generar nubes de gran desarrollo vertical (+12 km de altura) y las lluvias torrenciales en toda la zona del prelitoral e interior de Valencia.

Podemos ver a continuación un ejemplo del SCM que tuvimos, donde primero observamos la ubicación de la lluvia muy fuerte sobre prelitoral e interior del centro/sur de Valencia, con los vientos de levante (ENE) en color azul y los viento de xaloc (SE) en color rojo, que convergen sobre los relieves montañosos. Después otra imagen del satélite coloreado, para ver la altura de las nubes, que en colores rojos muestran tormentas, y si dicho color es muy oscuro, muestran una gran severidad en este fenómeno, donde se acabaron formado algunos tornados.

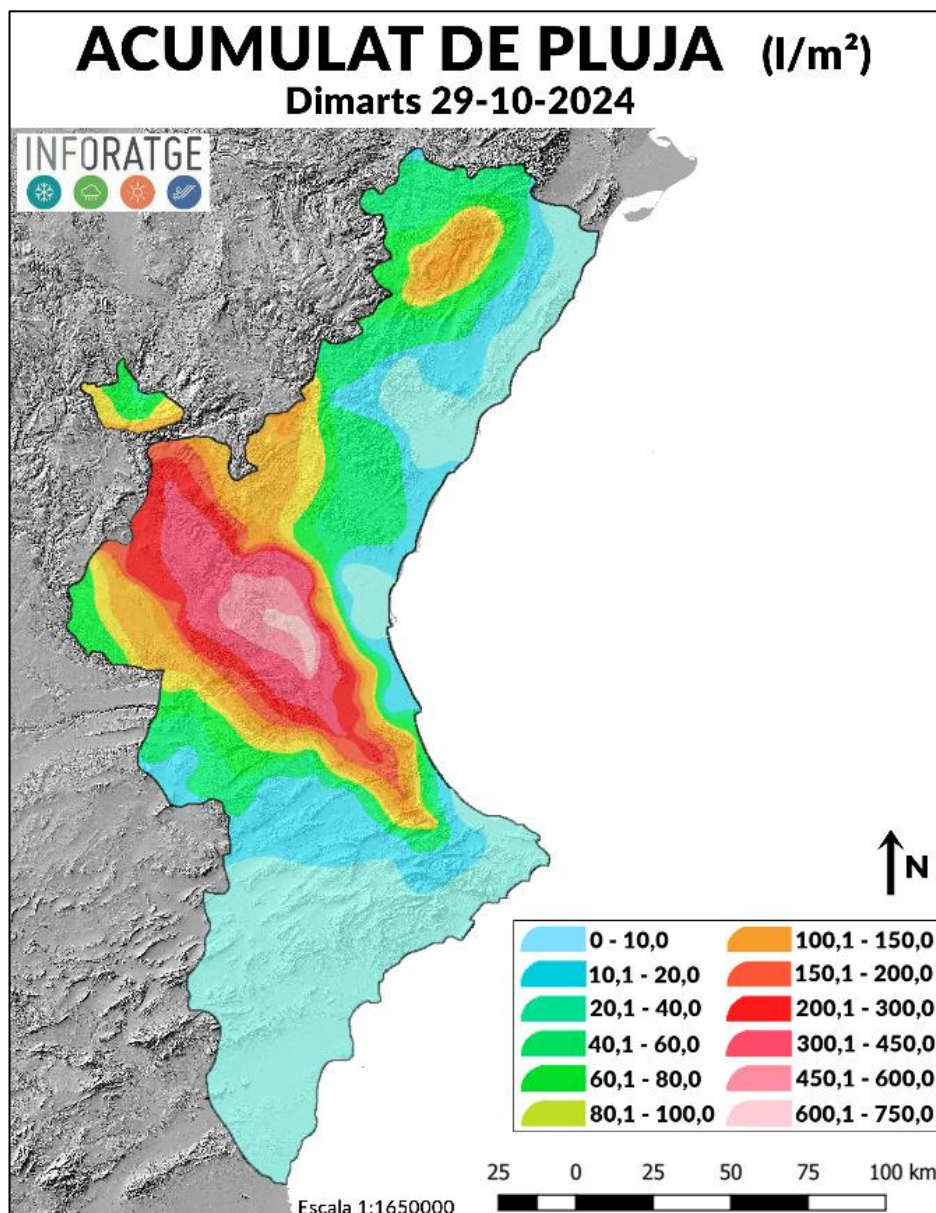


*Imágenes del radar y satélite el día 29-10-2024
(Fuente: Windy.com y meteociel.fr)*

2.2 Acumulados de lluvia en la Comunidad Valenciana

En la siguiente imagen podemos contemplar los acumulados de precipitación estimados a partir de todas las fuentes de datos disponibles (Inforatge, Aemet, Meteoclimatic, CHJ), que nos muestran amplias zonas del centro de nuestro territorio donde se superaron los 150-200 l/m², como es el caso de Senyera y Benimodo. También un área extensa por encima de los 300-450 l/m², donde se puede incluir a Alfarb o Lombai, y llegando incluso a superar los 600 l/m² en algunas zonas cerca de Turís y Chiva.

Por lo que respecta al resto del territorio, las precipitaciones no fueron muy destacadas, entre 5-40 l/m², salvo en el norte de Castellón, donde se recogieron entre 50-100 l/m².

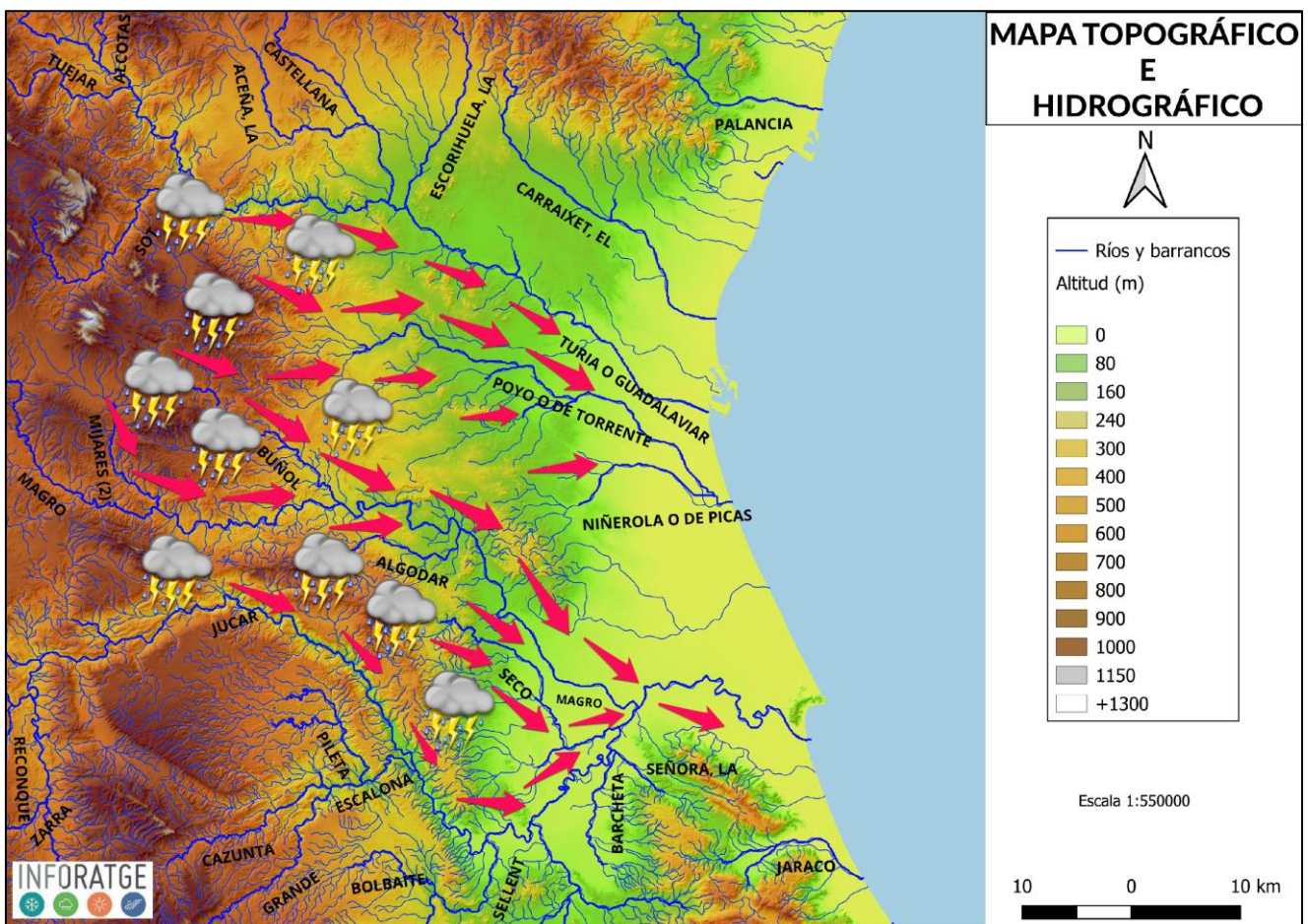


Mapa de los acumulados de lluvia el martes 29-10-2024

(Infografía: Inforatge)

2.3 Cartografía provincia de Valencia e inundaciones

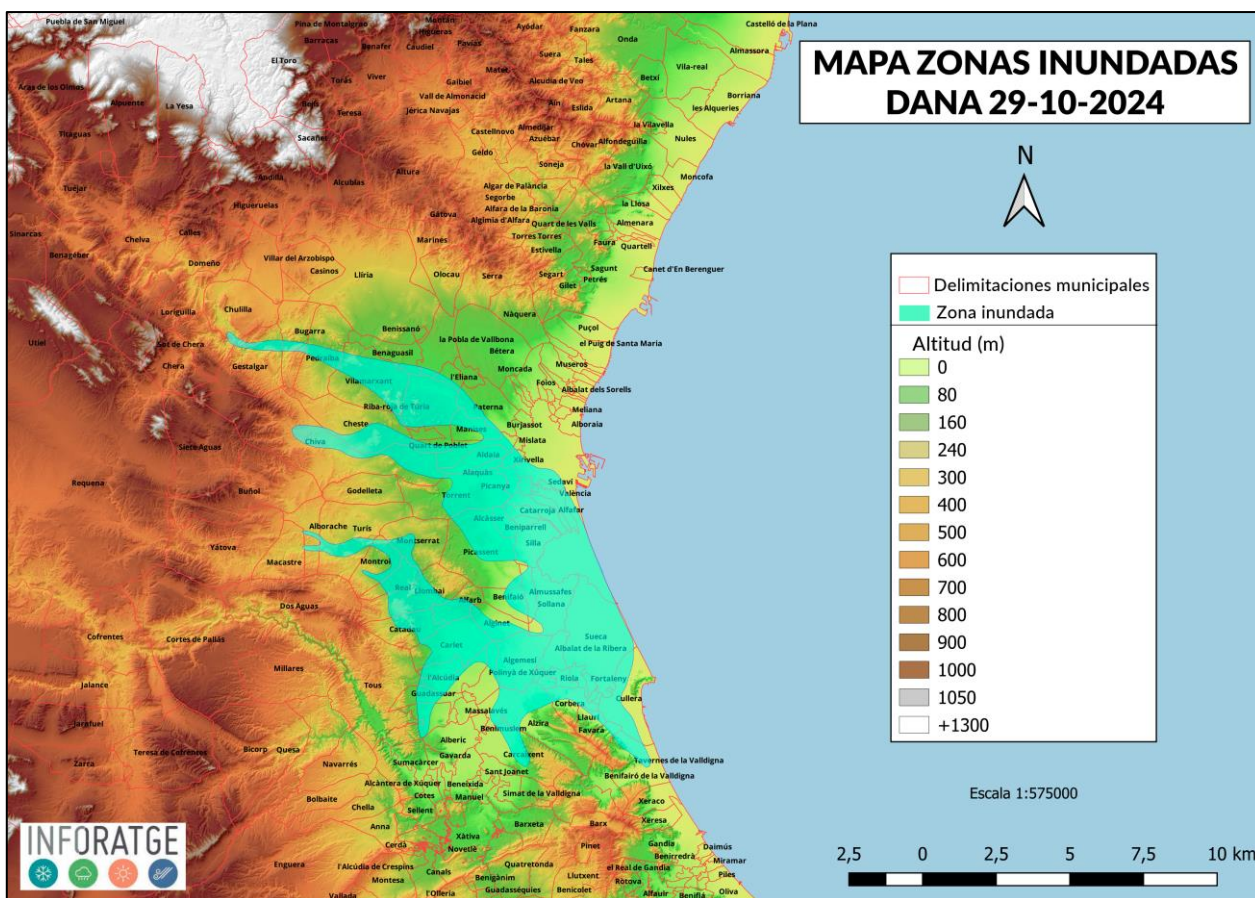
Ilustración donde podemos ver la orografía (relieves) y de los diferentes ríos-ramblas que se ubican en la zona central de la Comunidad Valenciana, haciendo zoom en el área con las precipitaciones más importantes e inundaciones, donde podemos apreciar la cuenca del Río Turia, la del Magro, la Rambla del Poyo y el barranco de la Horteta (Torrent), muy afectadas por las lluvias más que torrenciales del día 29, señalizadas en el mapa con los símbolos de tormenta y las posteriores riadas, mostradas con flechas, para ver la dirección por donde transcurrió el agua pendiente abajo.



Mapa topográfico e hidrográfico del centro de la Comunidad Valenciana

(Infografía: Inforatge / Fuente: CNIG)

Estudio representativo de las diferentes áreas afectadas por la inundación la jornada del martes 29, realizado a partir de los diferentes testimonios gráficos y análisis propios, donde podemos ver una amplia zona del centro/sur de Valencia cubierta por el agua, Camp de Turia - oeste Hoya de Bunyol - Ribera Alta - Ribera Baja - oeste/sur de l'Horta principalmente, provocado por el desbordamiento de las Rambla del Poyo y del río Magro, también en ciertas zonas concretas cerca del río Turia y Júcar. Y no solo se produjeron inundaciones en los lugares con mayor lluvia acumulada, sino también en otros puntos donde casi no se registró precipitación, pero las lluvias muy intensas y persistentes del interior, acabaron llegando por las pendientes de los barrancos y ríos que iban acumulando toda el agua y desechos, estos últimos causados por la falta de limpieza de los cauces, y que agravaron la situación.



Mapa de las zonas inundadas durante la DANA el día 29-10-2024

(Infografía: Inforatge / Fuente: CNIG)

2.4 Datos y gráficos de la cuenca del Júcar

Analizando algunos datos de la CHJ sobre la crecida repentina del caudal de la rambla del Poyo, observamos que llegó a tener más de 2200 m³ por segundo, entre las 18:50 y 19:15h, más del cuádruple que el río Ebro, cuando dos horas antes prácticamente se encontraba seco, hecho que nos hace ver la virulencia y la velocidad con la que bajó toda el agua de la cuenca más al interior/norte hasta puntos cerca del litoral en el oeste y sur de l'Horta, sobre todo en este caso, junto con la lluvia caída en la zona de medición del caudal, que ha rondado los 140-240 l/m².

saih.chj.es

Datos de estación Fotos Gráficos Tabla

Rambla del Poyo

Mostrar datos de : Caudal Rambla

Período : Última semana

Primero Anterior 1 2 3 4 5 6 Siguiete Últ.

Fecha de la medicion	Valor medido	Unidades
30-oct-2024 6:00	829,46	m³/s
30-oct-2024 5:00	(Sin datos)	m³/s
30-oct-2024 4:00	597,58	m³/s
30-oct-2024 3:00	1.103,2	m³/s
30-oct-2024 2:00	1.113,3	m³/s
30-oct-2024 1:00	(Sin datos)	m³/s
30-oct-2024 0:00	(Sin datos)	m³/s
29-oct-2024 23:00	(Sin datos)	m³/s
29-oct-2024 22:00	(Sin datos)	m³/s
29-oct-2024 21:00	(Sin datos)	m³/s
29-oct-2024 20:00	1.925,22	m³/s
29-oct-2024 19:00	1.938,71	m³/s
29-oct-2024 18:00	1.725,89	m³/s
29-oct-2024 17:00	325,52	m³/s
29-oct-2024 16:00	44,78	m³/s
29-oct-2024 15:00	37,51	m³/s
29-oct-2024 14:00	56,93	m³/s
29-oct-2024 13:00	109,03	m³/s
29-oct-2024 12:00	193,93	m³/s
29-oct-2024 11:00	153,29	m³/s
29-oct-2024 10:00	0,03	m³/s
29-oct-2024 9:00	0	m³/s

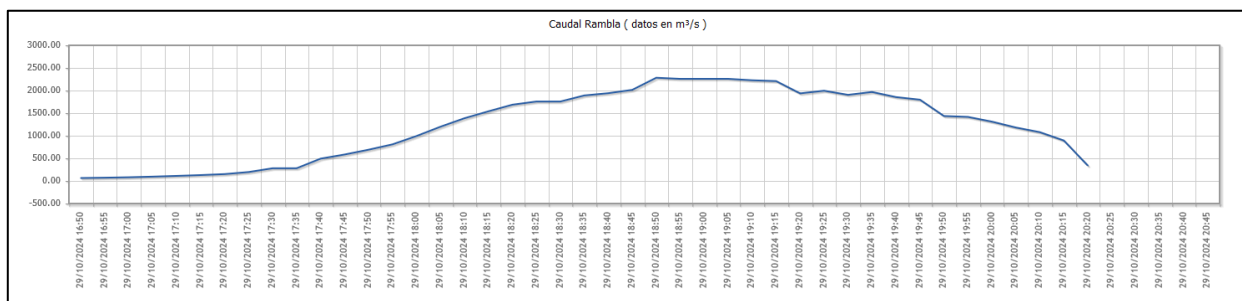


Imagen y datos del caudal de la Rambla del Poyo del día 29 y 30-10-2024

(Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar)

Otro ejemplo que demuestra lo excepcional del episodio de la jornada del día 29, es el embalse de Forata, que pasó de estar prácticamente vacío por la mañana, a encontrarse incluso ligeramente por encima de su capacidad máxima durante la tarde/noche del martes 29, a causa de toda el agua recogida por la cuenca fluvial del alrededor y, en este caso, por estar en la zona donde más lluvia acumulada se registró, superando los 320-480 l/m². Las aguas procedentes de este embalse, que tuvo que desaguar constantemente para no tener riesgos de rotura durante muchas horas posteriores, fueron a parar a zona de la Ribera, sobre todo.



Imágenes y datos del embalse de Forata (rio Magro) el día 28 y 29-10-2024
(Fuente: embalses.net)

3. FOTOGRAFÍAS DE LA RIADA E INUNDACIONES

Recopilación gráfica de los daños causados en muchos de los municipios afectados por el desbordamiento de los ríos y barrancos en puntos del centro de Valencia, donde en la gran mayoría se desconoce la autoría, debido a la redifusión en redes sociales de las fotografías sin citar el autor, o las mismas fueron enviadas desde el mismo ayuntamiento de la localidad.

IMÁGENES DE TOUS



IMÁGENES DE ALGINET DE UNO DE LOS TORNADOS QUE AFECTARON EL NOROESTE DE CARLET Y BENIFAIÓ, ASÍ COMO ALGUNO DE SUS DAÑOS



IMÁGENES DE ALBERIC



IMÁGENES DE BARXETA



IMÁGENES ZONA DE ALFARB, LLOMBAL, CATADAU



IMÁGENES DE CATARROJA



IMÁGENES DE ALDAIA



IMÁGENES DE ALGEMESÍ



IMÁGENES DE PAIPORTA



IMÁGENES DE LA ZONA DE SILLA Y ALBAL



IMÁGENES DE ALFAFAR



IMÁGENES DE SEDAVÍ



IMÁGENES DE PEDRALBA



IMÁGENES DE L'ALCÚDIA



IMÁGENES DE RIOLA





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