

INFORME METEOROLÓGICO GANDIA

Episodio DANA del 02 y 03 de septiembre del 2023



Estudio meteorológico realizado por INFORATGE SL
para el Ayuntamiento de GANDIA

ÍNDICE

1. Red estaciones meteorológicas (características técnicas).....	pág. 03
2. Análisis técnico situación meteorológica	
2.1 Precipitación.....	pág. 05
<i>Estación Gandia “ciutat”</i>	pág. 05
<i>Estación Gandia “Grau”</i>	pág. 06
2.2 Viento.....	pág. 07
2.3 Descargas eléctricas (geolocalización).....	pág. 09
3. Situación sinóptica.....	pág. 10

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.*

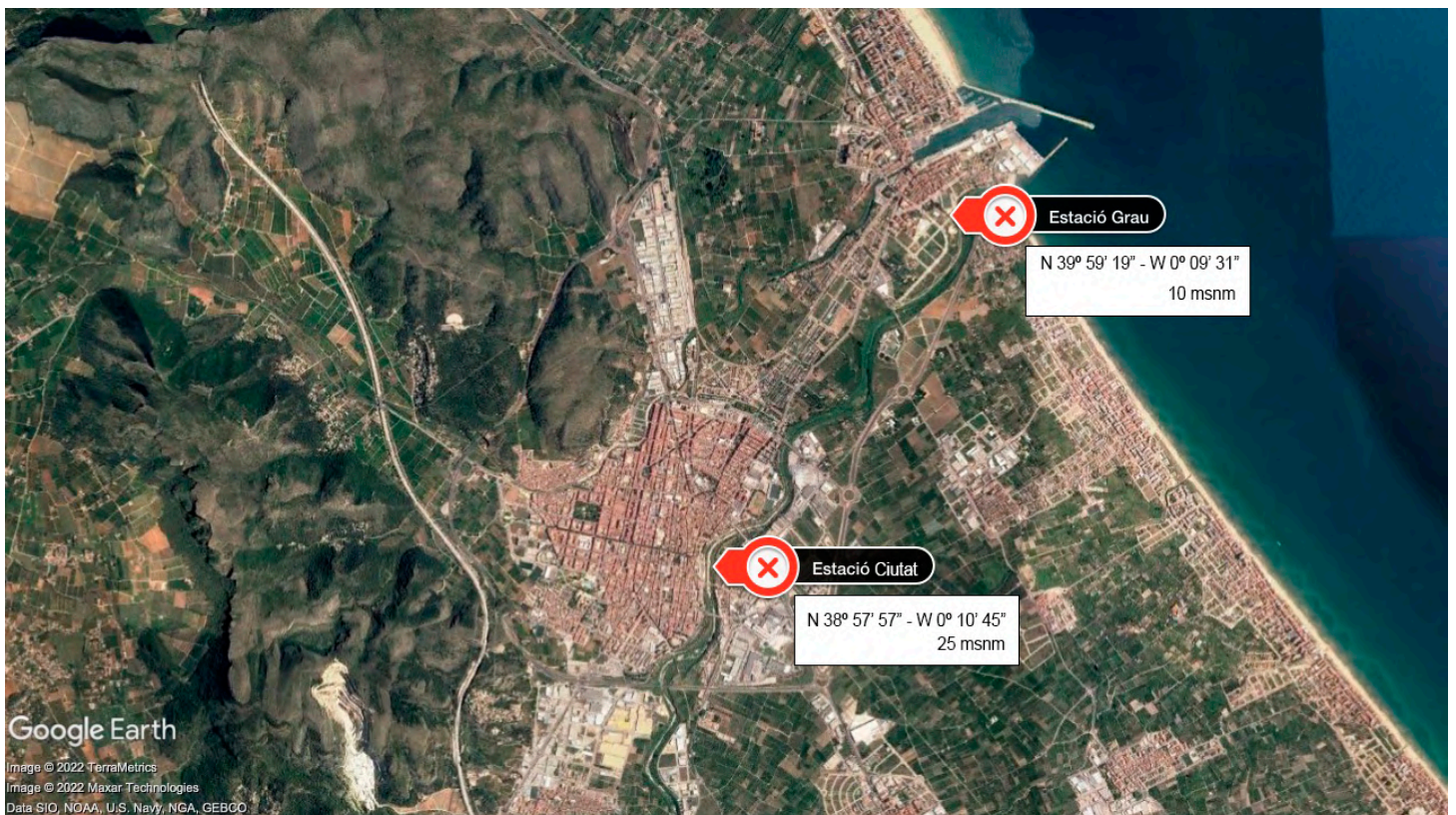
SOBRE LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS

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.

ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Características técnicas

El Ayuntamiento de Gandia dispone de 2 estaciones meteorológicas que cubren el término municipal. Esta red está gestionada y controlada a diario por la empresa INFORATGE, SL. 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 PRO2* (en la pág. siguiente se detallan las características técnicas de las estaciones).



Red de estaciones meteorológicas de la localidad de GANDIA
<http://inforatge.com/meteo-gandia>

Características técnicas estaciones meteorológicas

parámetros y precisión mínima

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: - En velocidades inferiores a 65 km/h la precisión es $\pm 3\text{ km/h}$
- En velocidades superiores a 65 km/h la precisión es de $\pm 5\%$

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

INFORATGE SL realiza el mantenimiento de las estaciones meteorológicas según las directrices de las normas UNE 500510:2005, UNE 500520:2002, UNE 500530:2003, UNE 500540:2004 y UNE 500550:2003. Asimismo, los trabajos de mantenimiento cumplen con la normativa vigente de Prevención de Riesgos Laborales, y sus técnicos disponen de la formación teórico-práctica necesaria para realizar estos trabajos:

1. Certificación en prevención de riesgos laborales de acuerdo a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

2. Certificación de seguridad en trabajos en altura y prevención de riesgos en trabajos verticales de acuerdo al Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

ANÁLISIS TÉCNICO SITUACIÓN METEOROLÓGICA

PRECIPITACIÓN

Estación meteorológica "Ciutat"

Día 02/09/23... 3,2 l/m²

Día 03/09/23... 40,8 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio 44,0 l/m²

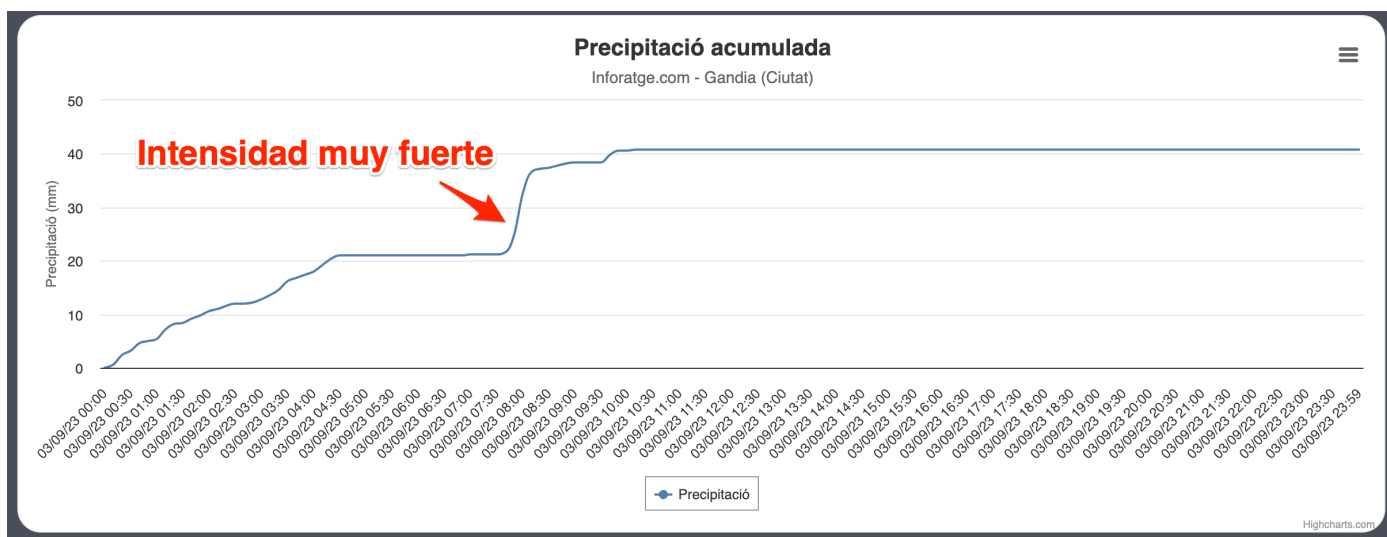
Intensidad máx. en 10 minutos..... **7,8 l/m²** (día 03 entre 07:50 y 08:00)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **46,8 l/m²** (**INTENSIDAD MUY FUERTE**)

Acumulado máximo en 1 hora..... 16,2 l/m² (día 03 entre 07:40 y 08:40)

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 GANDIA (zona ciutat) el 03/09/23 (en l/m²)
<https://inforatge.com/meteo-gandia>

Estación meteorológica "Grau"

Día 02/09/23... 1,2 l/m²

Día 03/09/23... 30,4 l/m²

Total precipitación acumulada en el episodio 31,6 l/m²

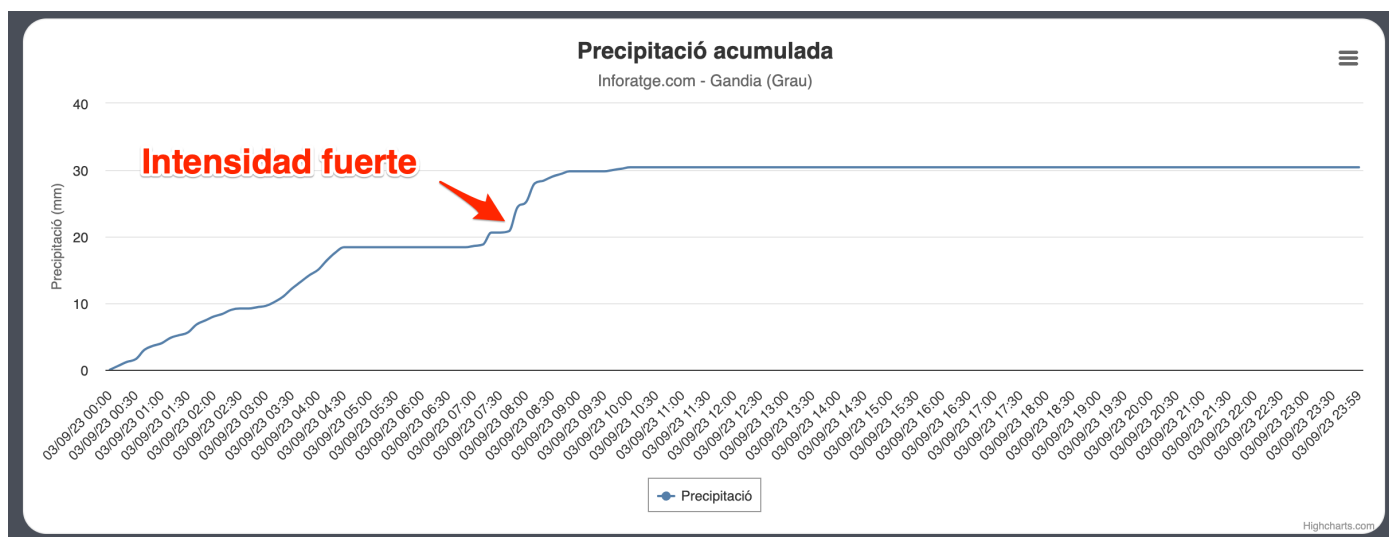
Intensidad máx. en 10 minutos..... **3,6 l/m²** (día 03 entre 07:40 y 07:50)

Extrapolación intensidad 10mn a 1 hora... **21,6 l/m²** (**INTENSIDAD FUERTE**)

Acumulado máximo en 1 hora..... **8,6 l/m²** (día 03 entre 07:40 y 08:40)

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



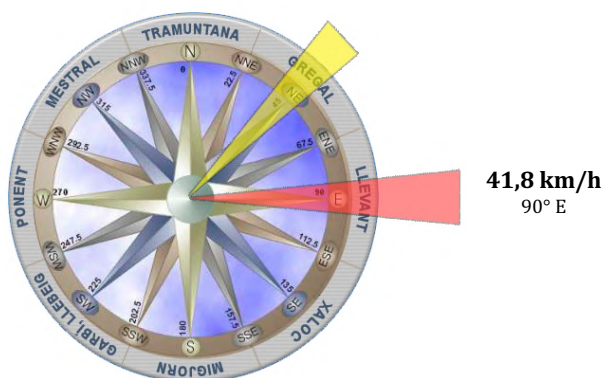
Evolución lluvia acumulada en GANDIA (zona Grau) el 03/09/23 (en l/m²)
<https://inforatge.com/meteo-gandia>

VIENTO

Analizando las ráfagas máximas diarias registradas en GANDIA los días 02 y 03 de septiembre del 2023, la estación meteorológica del **núcleo urbano** registró una ráfaga máxima de viento de **41,8 km/h** el día 03 a las 14:10h con dirección 90° E (*llevant*).

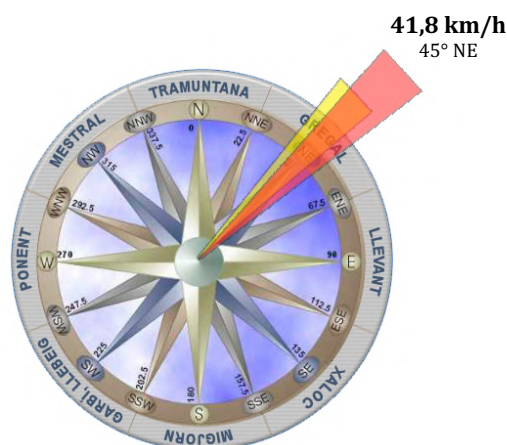
La estación meteorológica del **Grau** registró una ráfaga de viento máxima también de **41,8 km/h** el día 03 a las 14:20h con dirección 45° NE (*gregal*).

No se descarta que en cualquier otro punto del término municipal se llegaran a superar los 45 km/h.

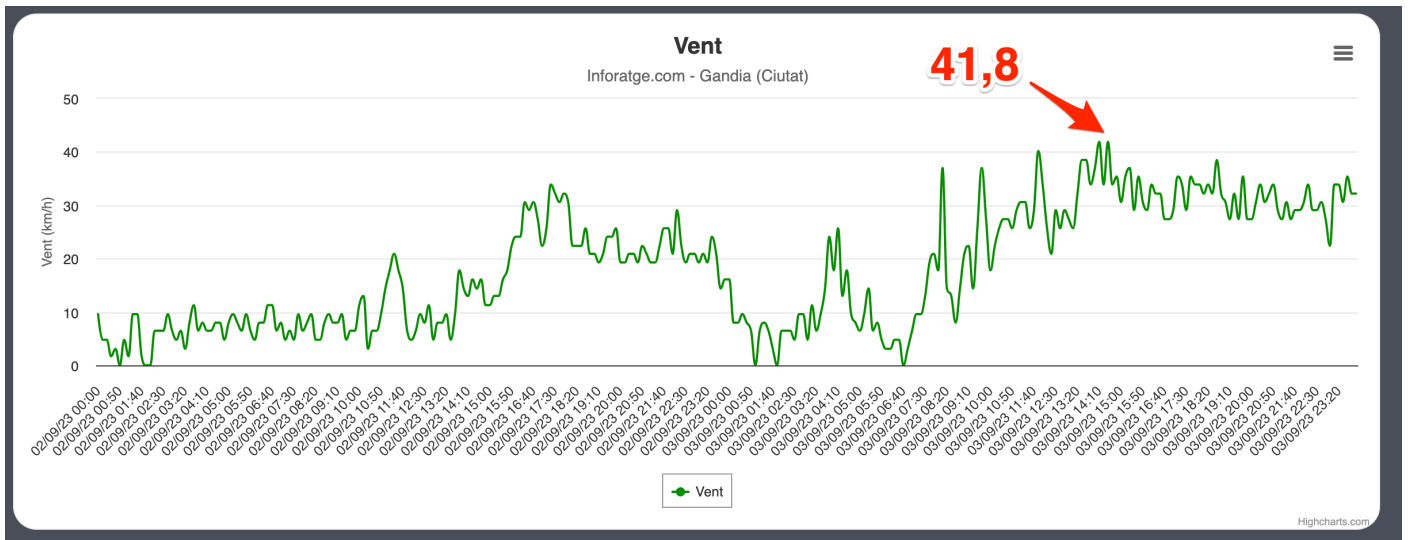


Estación meteorològica núcleo urbano ("ciutat")

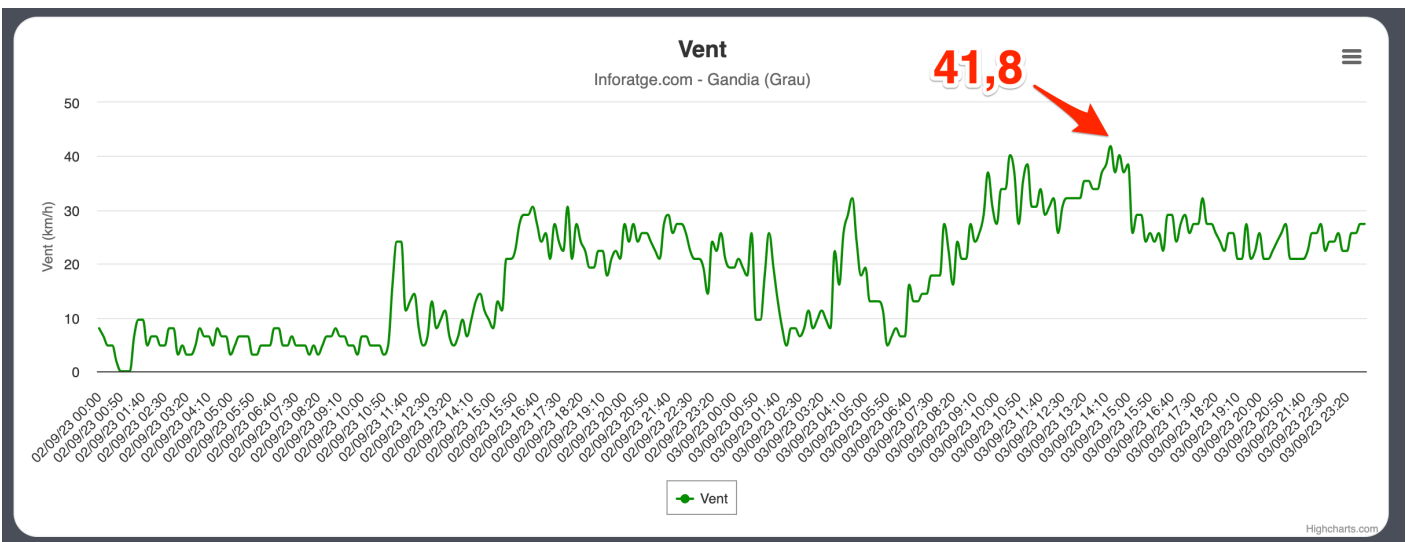
- Ráfaga de viento máxima
- Dirección dominante de viento



Estación meteorològica "Grau"



Ráfagas de viento máximas registradas en GANDIA (zona ciutat) los días 02 y 03 de septiembre del 2023 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-gandia>



Ráfagas de viento máximas registradas en GANDIA (zona Grau) los días 02 y 03 de septiembre del 2023 (en km/h)
<https://inforatge.com/meteo-gandia>

DESCARGAS ELÉCTRICAS



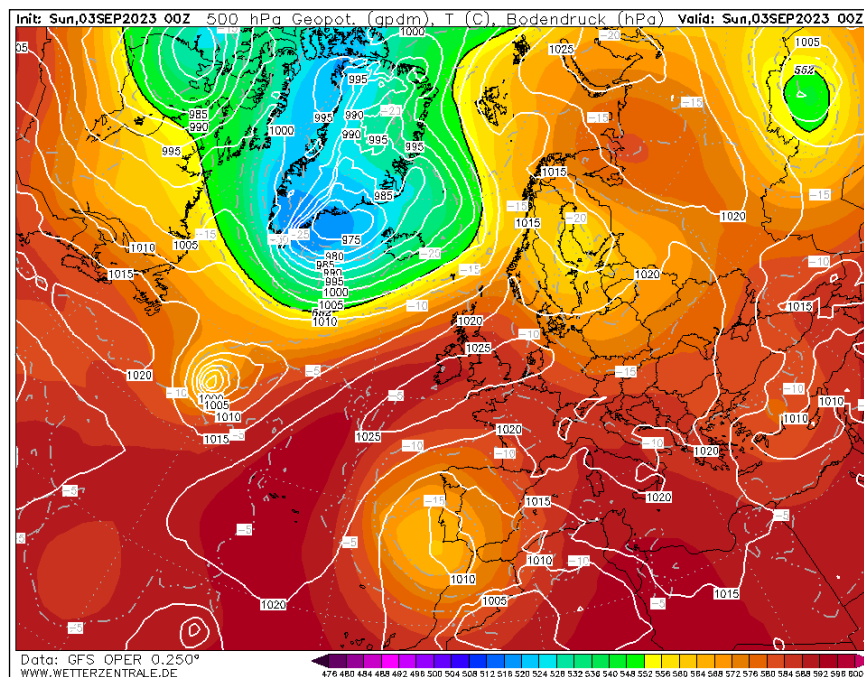
Geolocalización de las descargas eléctricas = nube-tierra registradas en el término municipal de GANDIA y alrededores el 02 y 03/09/23
Fuente descargas: AEMET Agencia Estatal de Meteorología // Cartografía: © Instituto Geográfico Nacional de España

SITUACIÓN SINÓPTICA

La situación sinóptica del **sábado 2 y domingo 3 de septiembre del 2023** vino definida por la llegada de una vaguada de aire frío durante la noche del viernes día 1 y que acabó formando el una DANA el sábado 2 cerca del cabo de San Vicente (donde ya tuvimos algunas lluvias durante la mañana), con una línea de inestabilidad que avanzó de sur a norte del territorio, afectando de forma débil Alicante y reactivándose considerablemente al llegar a la provincia de Valencia, comenzando a dejar precipitaciones muy fuertes acompañadas de tormenta en puntos del prelitoral y extremo norte de Valencia, y en zonas cercanas al litoral de Castellón, siendo en este último punto muy persistentes. El resto del día la situación estuvo algo más tranquila con la aparición de un frente de lluvias hacia la noche por el sur de Alicante.

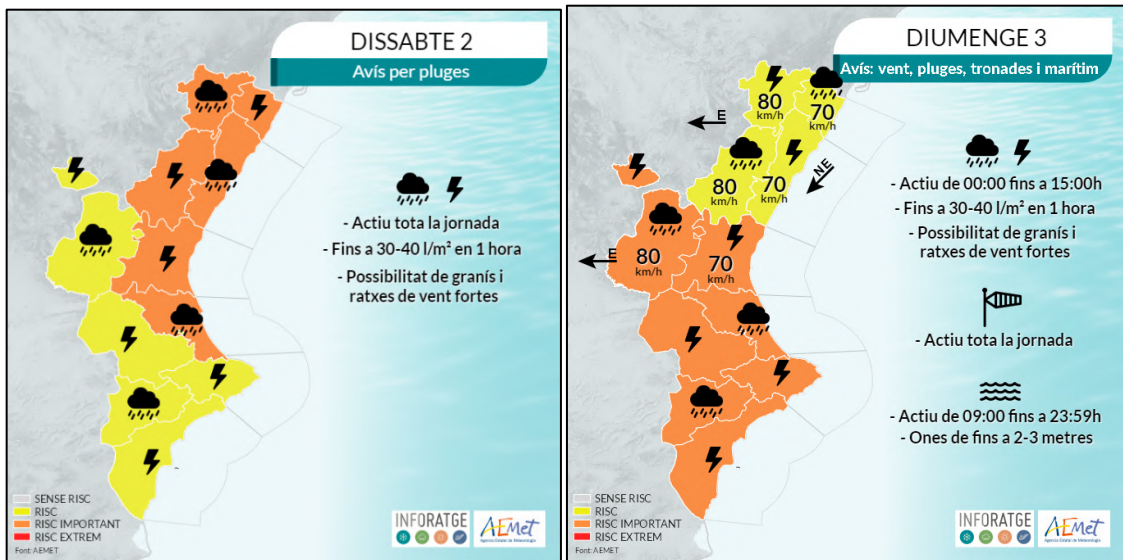
Durante la madrugada el frente de lluvias fue avanzando hacia el norte, dejando lluvias moderadas en Alicante y volviéndose a reactivar en zonas cerca del litoral del centro de Valencia, donde se formaron algunos trenes de tormentas más o menos estáticos que dejaron lluvias de nuevo muy fuertes en este sector. A últimas horas de la madrugada también llegó la lluvia a Castellón, puntualmente intensa y algo persistente también durante la mañana, donde se acabaron formando de nuevo algunos núcleos de tormenta dispersos en el litoral central de Valencia. El resto del día fueron desapareciendo las precipitaciones, con algunos chubascos dispersos y viento moderado de levante/gregal (E/NE) y puntualmente intenso.

Algunos acumulados de lluvia destacados fueron: 186 l/m² (Alzira), 128 l/m² (Algemesí), 121 l/m² (Picassent/Silla), 109 l/m² (Almussafes), 108 l/m² (Beniparrell) y 104 l/m² (Benifaió).

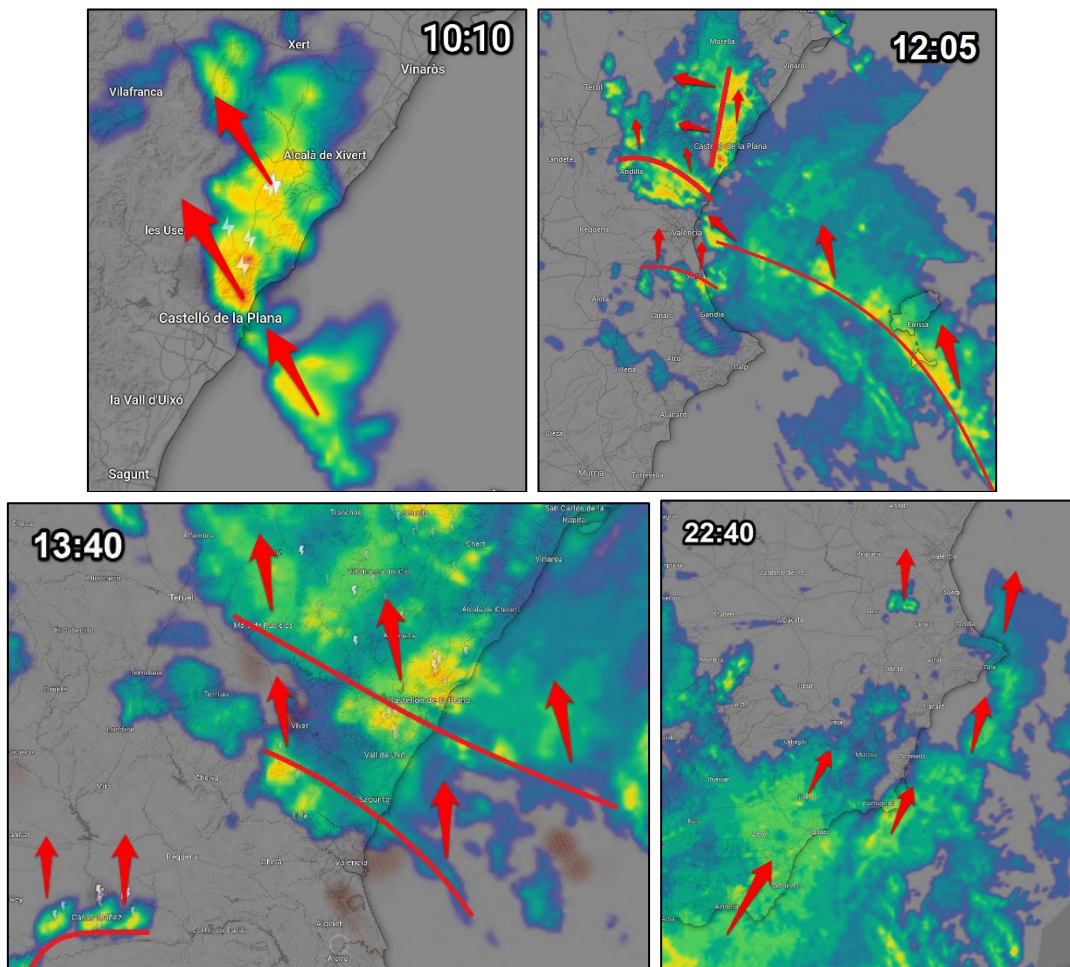


Situación sinóptica del domingo 03-09-2023 (00Z). Geopotencial a 500 hPa y mapa de superficie.

La presencia de una DANA (depresión aislada en niveles altos) en el sur-oeste de la península, provocó lluvias localmente muy fuertes en puntos cerca del litoral de Valencia y Castellón durante la jornada del sábado 2 y domingo 3. (Fuente: Wetterzentrale.de / Modelo: GFS)

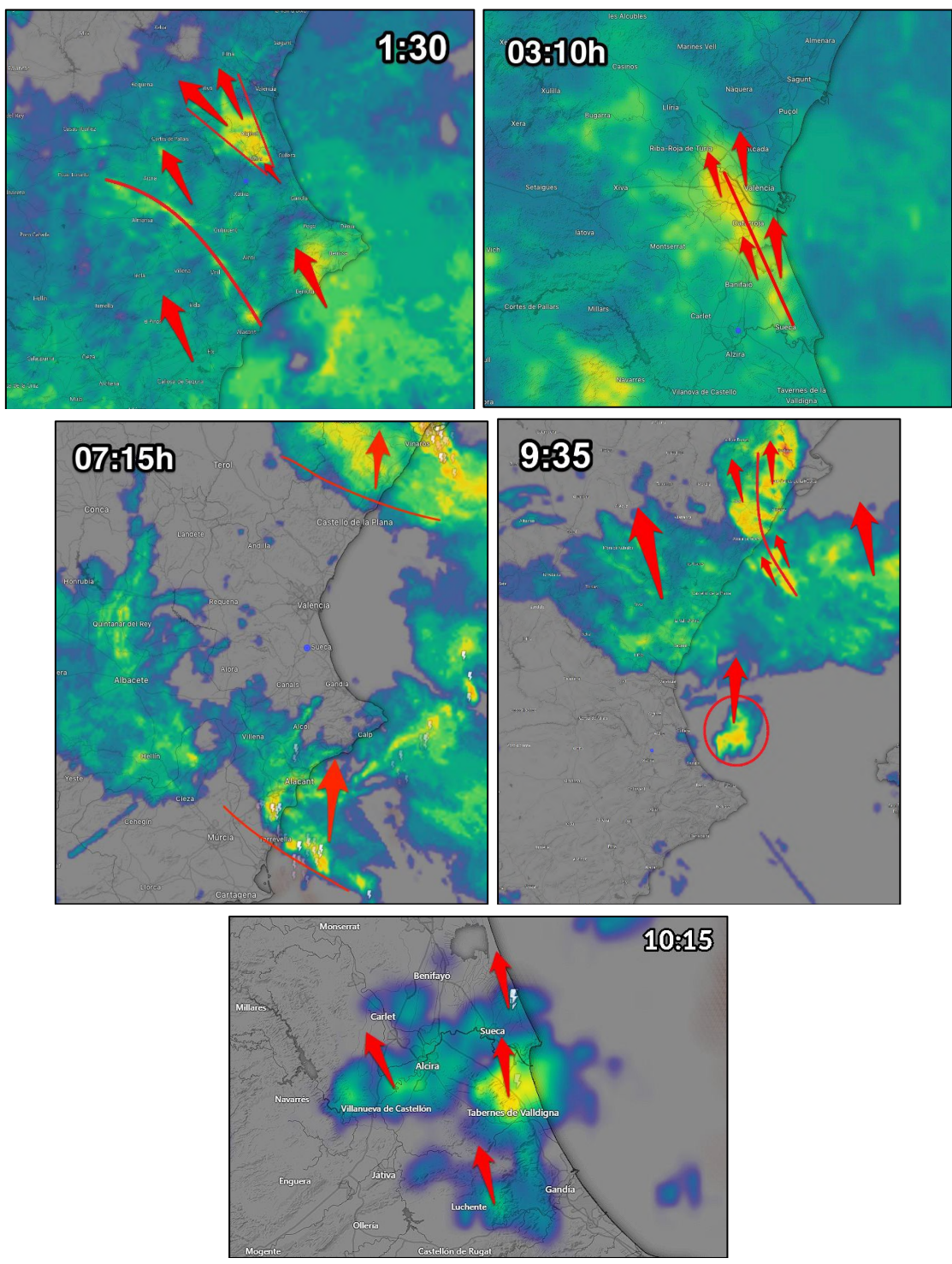


Mapas de avisos: lluvias, tormentas, viento y temporal marítimo activados sábado 02 y domingo 03-09-2023
(Fuente: AEMET / Infografía: Inforatge)



Imágenes del radar correspondientes al sábado 02-09-2023

Evolución de los núcleos de lluvia durante la jornada del sábado 2, precipitaciones localmente fuertes con tormenta afectando puntos del litoral/prelitoral de Castellón durante la mañana, y también zonas del prelitoral y extremo norte de Valencia se vieron afectados por algunos núcleos de tormenta activos.
(Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)



Imágenes del radar correspondientes a la mañana del domingo 03-09-2023
 (Radar: AEMET - Mapa: Windy.com)

Evolución de los núcleos de lluvia durante la madrugada y mañana del domingo 3, donde un nuevo frente de lluvias muy activo afectó gran parte del territorio de sur a norte, dejando a su paso tormentas localmente fuertes y persistentes.

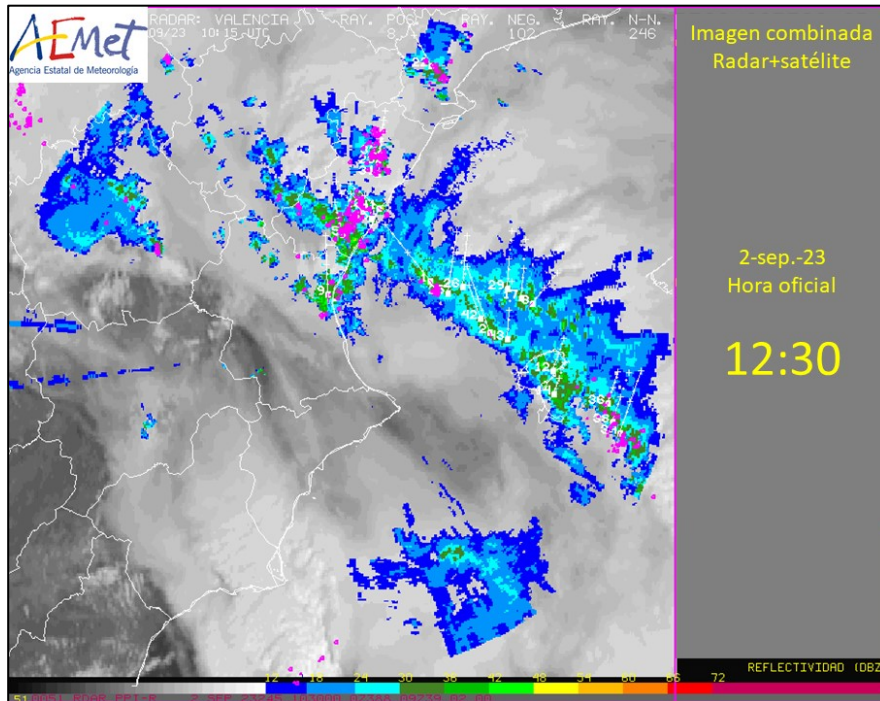


Imagen de satélite combinada con el radar de la mañana del sábado 02-09-2023
(Fuente: AEMET)

En esta imagen se puede apreciar el frente de lluvias, acompañadas de tormentas, que fue avanzando por el litoral de la mitad norte del territorio durante la mañana, siendo torrenciales y persistentes en algunos puntos del prelitoral de Castellón.

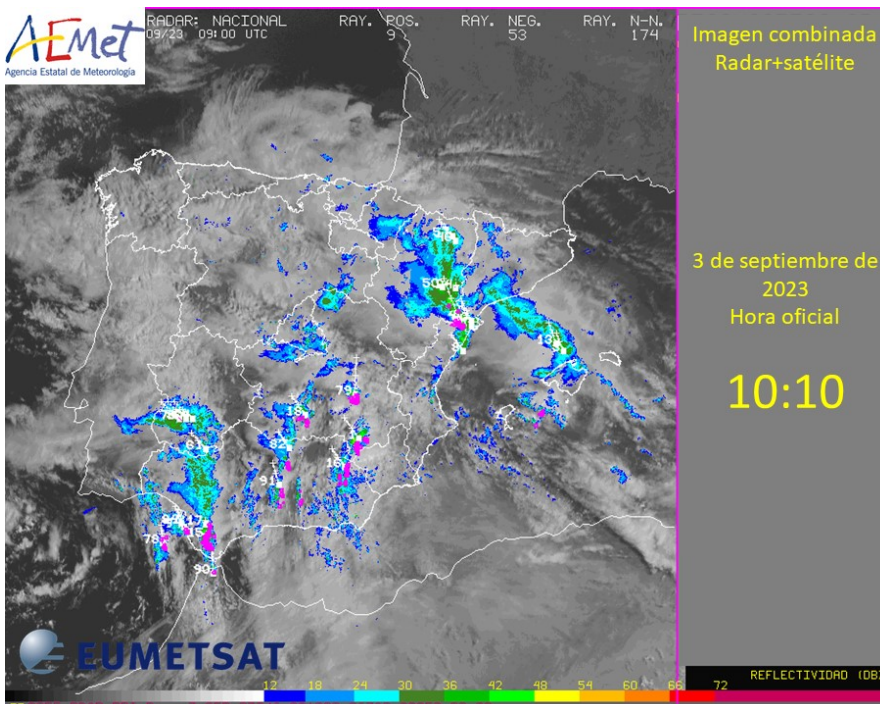
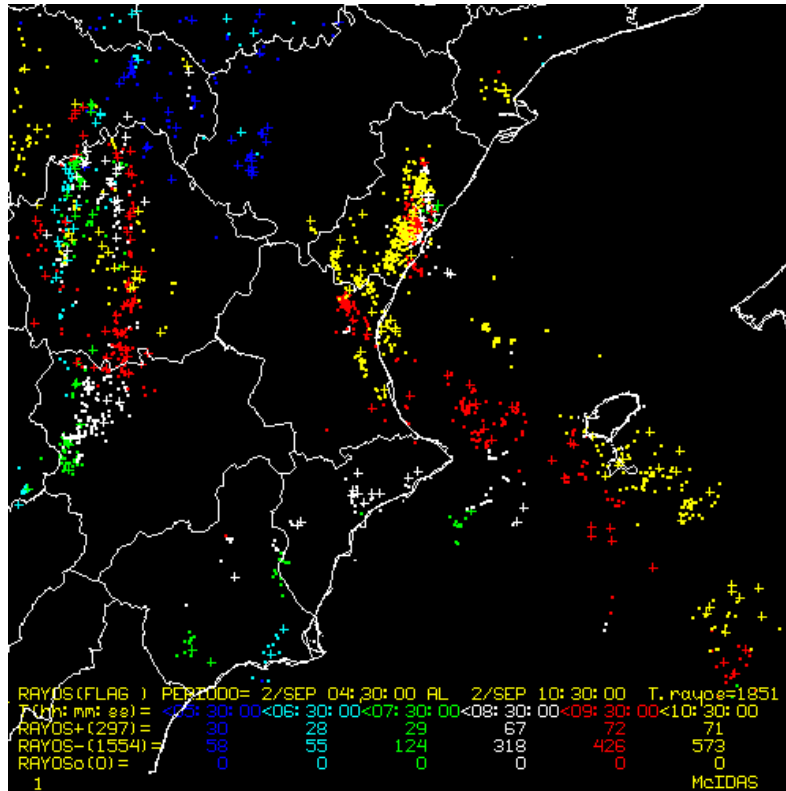
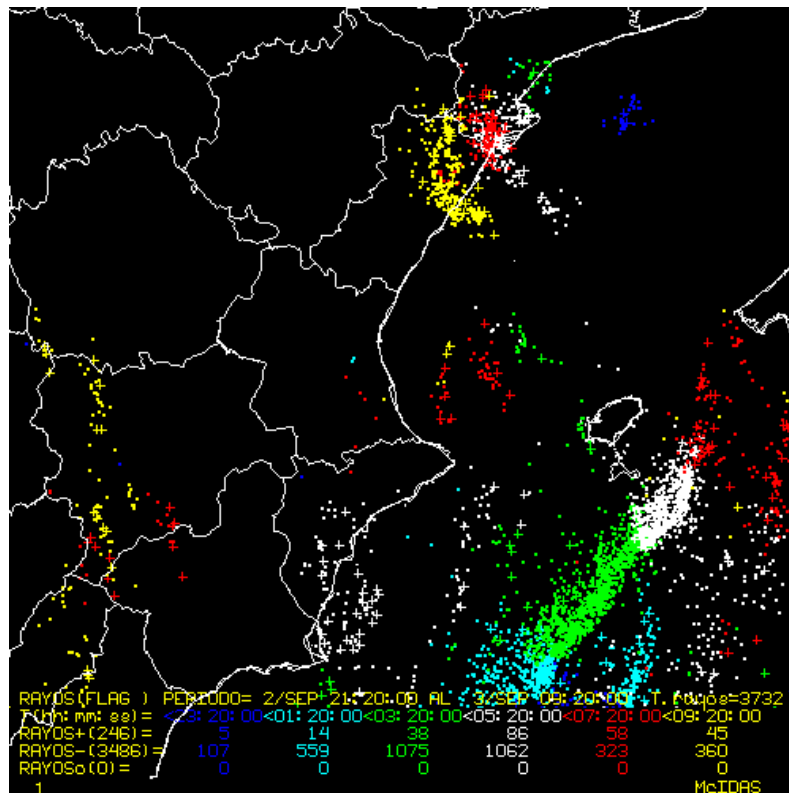


Imagen de satélite combinada con el radar la mañana del domingo 03-09-2023
(Fuente: AEMET)

Últimas lluvias afectando puntos del prelitoral/litoral de Valencia y Castellón, todavía intensas localmente.



*Descargas eléctricas de las últimas 6 horas el sábado 02-09-2023 a las 12:40h.
(Fuente: AEMET)*



*Descargas eléctricas de las últimas 12 horas el domingo 03-09-2023 a las 11:30h.
(Fuente: AEMET)*



Registros de lluvia más importantes el domingo 3 de septiembre del 2023.

(Fuente: Inforatge, AEMET, Meteoclimatic / Infografía: Inforatge)



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