

# LA RIADA DE LA SAFOR DEL 3 DE NOVIEMBRE DE 1987: RELATO DE LAS 24 HORAS MÁS LLUVIOSAS REGISTRADAS EN ESPAÑA

José Ángel Núñez Mora

Meteorólogo de la Delegación territorial de  
AEMET en la Comunidad Valenciana

(publicado en el blog de AEMET  
el 3 de noviembre de 2023)



Una característica sobresaliente de la climatología de la Comunidad Valenciana es la extrema intensidad que pueden alcanzar los episodios de lluvias torrenciales que la afectan con bastante frecuencia. De hecho, los 817 mm recogidos el 3 de noviembre de 1987 en el pluviómetro de Oliva, localidad situada en la costa sur de la provincia de Valencia, está entre los registros de precipitación acumulada en 24 horas más altos de Europa.

Sobre las lluvias de los días 3 y 4 de noviembre de 1987, que a la comarca de la Safor afectaron sobre todo el día 3, ya que el día 4 las precipitaciones se trasladaron a localidades interiores de la provincia de Valencia, en la Vall d'Albaida y la Ribera Alta, ha habido controversia sobre la realidad de los datos registrados. En concreto el dato más controvertido era el registrado en la estación de Oliva, ya que como se puede ver en la tarjeta el colaborador anotó 817 l/m<sup>2</sup> el día 3.

Hay que recordar que en climatología se trabaja con datos del llamado día pluviométrico, en el cual se registra la lluvia desde las 07 horas de un día a las 07 horas del día siguiente (hora UTC), en vez de con el día civil (de 00 a 24). Esto se hace así porque, históricamente (y aún así sigue siendo), el gran volumen de datos de lluvia proviene de estaciones manuales no automáticas gestionadas por personal voluntario altruista. Este sistema se ideó hace más de 100 años, en 1911, para poder tener una red extensa de observatorios que pudiese ser económicamente viable. Como el personal que realizaba esas observaciones era voluntario, lógicamente no se le podía pedir que realizase medidas a las 00 horas de cada día, por lo que se instituyó el denominado día pluviométrico, de forma que las precipitaciones en 24 horas en España se toman de 07 a 07 horas, es decir, los observadores altruistas se comprometían a tomar medidas de lluvia y temperatura una vez al día, a las 07 horas que, en general, era la hora de comienzo de la jornada laboral.

En paralelo, los observatorios gestionados por personal profesional (que a principio del siglo XX se limitaban prácticamente a uno en cada capital de provincia, no había aeropuertos), tomaban datos de forma continua, y registraban datos tanto en el día civil (de 00 a 24), como en el día pluviométrico (de 07 a 07), pero por homogeneidad, a la hora de comparar y representar los datos, se hacía teniendo en cuenta el día pluviométrico, ya que el mayor volumen de estaciones registraban datos en ese periodo. En el caso de la

| Día                         | PRECIPITACION<br>mm | METEOROS OBSERVADOS |   |    |    | VIENTO DOMINANTE | Nombre de la Estación          |                         |  |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---|----|----|------------------|--------------------------------|-------------------------|--|
|                             |                     | m                   | t | n. | r. |                  | SEAFOLIVA                      | OLIVA                   |  |
| 1                           |                     |                     |   |    |    |                  | Provincia                      | Número                  |  |
| 2                           |                     |                     |   |    |    |                  | VALENCIA                       | 80584                   |  |
| 3                           | 817                 |                     |   |    |    |                  | Mes                            | Año                     |  |
| 4                           |                     |                     |   |    |    |                  | NOVIEMBRE                      | 87                      |  |
| 5                           | 19                  |                     |   |    |    |                  | Observador                     |                         |  |
| 6                           | 75                  |                     |   |    |    |                  | CAHARA                         | AGRARIA                 |  |
| 7                           | 11                  |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 8                           | 8                   |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 9                           |                     |                     |   |    |    |                  | Suma                           | NUMERO DE DIAS DE:      |  |
| 10                          |                     |                     |   |    |    |                  | 9565                           | Lluvia ● 5              |  |
| 11                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Nieve ✖ 0               |  |
| 12                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Granizo ▲ 0             |  |
| 13                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Tormenta ⚡ 1            |  |
| 14                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Niebla ☁ 1              |  |
| 15                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Rocío ☂ 1               |  |
| 16                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Escarcha ☄ 1            |  |
| 17                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Nieve cubrió suelo ☑ 1  |  |
| 18                          |                     |                     |   |    |    |                  | Suma                           | DIAS PRECIPITACION      |  |
| 19                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 0.1 (i.p.) 0          |  |
| 20                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 0.1 5                 |  |
| 21                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 1,0 5                 |  |
| 22                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 10,0 3                |  |
| 23                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 30,0 2                |  |
| 24                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 25                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 26                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 27                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 28                          |                     |                     |   |    |    |                  | PRECIPITACION MAXIMA EN UN DIA | 817 mm día 3            |  |
| 29                          |                     |                     |   |    |    |                  | Suma                           | Viento dominante        |  |
| 30                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | En los días de lluvia   |  |
| 31                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | En el día de mas lluvia |  |
| Precipitación total del mes |                     |                     |   |    |    |                  | 8565 mm                        |                         |  |

Figura 1. Tarjeta de observación de la estación de Oliva del mes de noviembre de 1987.

| Día                         | PRECIPITACION<br>mm | METEOROS OBSERVADOS |   |    |    | VIENTO DOMINANTE | Nombre de la Estación          |                         |  |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---|----|----|------------------|--------------------------------|-------------------------|--|
|                             |                     | m                   | t | n. | r. |                  | GANDIA                         | C.R. 016 de Conca       |  |
| 1                           |                     |                     |   |    |    |                  | Provincia                      | Número                  |  |
| 2                           | 144                 |                     |   |    |    |                  | VALENCIA                       | 8071C                   |  |
| 3                           | 720                 |                     |   |    |    |                  | Mes                            | Año                     |  |
| 4                           | 17                  |                     |   |    |    |                  | NOVIEMBRE                      | 1987                    |  |
| 5                           | 2                   |                     |   |    |    |                  | Observador                     |                         |  |
| 6                           | 15                  |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 7                           | 10                  |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 8                           | 9                   |                     |   |    |    |                  | Suma                           | NUMERO DE DIAS DE:      |  |
| 9                           |                     |                     |   |    |    |                  | 9035                           | Lluvia ● 8              |  |
| 10                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Nieve ✖ 0               |  |
| 11                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Granizo ▲ 0             |  |
| 12                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Tormenta ⚡ 1            |  |
| 13                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Niebla ☁ 1              |  |
| 14                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Rocío ☂ 1               |  |
| 15                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Escarcha ☄ 1            |  |
| 16                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | Nieve cubrió suelo ☑ 1  |  |
| 17                          |                     |                     |   |    |    |                  | Suma                           | DIAS PRECIPITACION      |  |
| 18                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 0.1 (i.p.) 0          |  |
| 19                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 0.1 8                 |  |
| 20                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 1,0 7                 |  |
| 21                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | < 10,0 4                |  |
| 22                          | 05                  |                     |   |    |    |                  |                                | < 30,0 2                |  |
| 23                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 24                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 25                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 26                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 27                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                |                         |  |
| 28                          |                     |                     |   |    |    |                  | PRECIPITACION MAXIMA EN UN DIA | 720 mm día 3            |  |
| 29                          |                     |                     |   |    |    |                  | Suma                           | Viento dominante        |  |
| 30                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | En los días de lluvia   |  |
| 31                          |                     |                     |   |    |    |                  |                                | En el día de mas lluvia |  |
| Precipitación total del mes |                     |                     |   |    |    |                  | 904 mm                         |                         |  |

Figura 2. Tarjeta de observación de la estación de Gandía del mes de noviembre de 1987.

estación de Oliva la observación se solía hacer a las 8 de la mañana hora local, que era la hora de entrada al trabajo en la cámara agraria, donde estaba situado el pluviómetro.

Tradicionalmente se tendía a considerar que el dato de Oliva era el acumulado los días 2 y 3, ya que, en la cercana estación de Gandía, en el colegio Rois de Corella, el observador anotó 144 l/m<sup>2</sup> el día 2, y 720 l/m<sup>2</sup> el día 3 (ver tarjeta de observación), y se consideraba poco probable que se hubieran recogido 144 l/m<sup>2</sup> en Gandía y 0 l/m<sup>2</sup> en Oliva el día 2.

Sin embargo, en 2007, cuando se cumplió el 20 aniversario de las inundaciones de la Safor se hizo una revisión de todos los registros que se tenían de ese día. Como no era posible aumentar los datos disponibles, ya que la red SAIH de la Confederación Hidrográfica del Júcar no tiene registros de esa situación, y tampoco había pluviógrafos que dieran una idea de la distribución temporal de las lluvias torrenciales, se tuvo que recurrir a testimonios de personas que vivieron de cerca aquella situación. Los primeros testimonios son de meteorólogos que estaban ese día de servicio, como el que fuera jefe del Grupo de Predicción, Víctor Alcover, que relata que la lluvia comenzó por la mañana, que durante la madrugada no había constancia de lluvias importantes en la zona, y las primeras llamadas que se recibieron de Protección Civil fueron ya a media mañana.

Otro testimonio era el del observador de la estación de Oliva, y que sirvió de base para un artículo para el *Calendario Meteorológico 2008*. En este artículo se puede leer:

*«el 3 de noviembre de 1987, como todos los días, Juan Canet comenzó su trabajo a las 8 de la mañana en la Cámara Agraria de Oliva, donde siempre, hasta el 13 de noviembre de 2007, ha estado situado el pluviómetro de esa estación. Él era el responsable de la estación de indicativo 8058A, aunque a veces, algún compañero como Viçent Collado o Miguel Bernabeu, el guarda del local, se turnaban con él para recoger el agua precipitada a las 8 de la mañana de cada día.*

*Esa mañana oyeron que tanto el río Alfadalí como la Rambla Gallinera, al sur de la localidad de Oliva, iban crecidos. En esos momentos no llovía en la ciudad ni lo había hecho el día anterior, lo que significa que durante la madrugada había estado lloviendo con gran intensidad en las sierras prelitorales del sur de Valencia y norte de Alicante.*

*Al poco, un sistema convectivo que había afectado las horas previas a la comarca de la Ribera y a la Valldigna, se fue desplazando hacia el sur de la provincia para quedarse anclado durante toda la mañana en la comarca de la Safor. Antes de las 9 de la mañana ya llovía sobre Oliva, aunque en principio era una lluvia como la que se observa en tantos otros días en las localidades de esta comarca del litoral sur de Valencia. Sin embargo, a media mañana, la intensidad de esa lluvia comenzó a ser torrencial en la comarca, aproximadamente sobre las 11 de la mañana. Juan Canet nos comenta que «mai no havia vist ploure d'aquesta manera» (nunca había visto llover así), y hasta el día de hoy no ha vuelto a ver llover como lo hacía en aquella mañana del 3 de noviembre de 1987 sobre la comarca de la Safor. Ellos fueron testigos de cómo la corriente arrastraba los coches por las calles de Oliva, e incluso era capaz de desplazar un camión de tipo tráiler de varias toneladas de peso.*

*Ese mismo día, Juan Puig, actual responsable de la estación automática de Oliva, nos cuenta que el camino entre Oliva y la playa estaba tan inundado que incluso los camiones de emergencias y militares no podían circular por él, por lo que tuvo que hacer parte del recorrido a nado para poder contactar con su padre, que trabajaba ese día en la depuradora y por el que estaba preocupado por lo que pudiera haberle ocurrido en medio del diluvio.*

*Sobre las 14:30 horas la lluvia cesó, aunque luego continuó lloviendo por la tarde, por la noche y en la madrugada del día 4. A las ocho de la mañana del día 4, en la estación de Oliva «S. E. Agraria», con indicativo 8058A, se habían totalizado 817 l/m<sup>2</sup>, la mayor cantidad de precipitación registrada en España en el llamado día pluviométrico, y gran parte de esa cantidad se acumuló en apenas 6 horas, entre las 8:30 y las 14:30.*

*Juan Canet nos cuenta que la medida es inferior a la real, porque con esa lluvia tan torrencial, se perdía bastante agua cada vez que se vaciaba el pluviómetro para poder seguir recogiendo agua. No hay que olvidar que la capacidad máxima de los pluviómetros que se instalan en estas estaciones es de aproximadamente 200 l/m<sup>2</sup>, por lo que, en situaciones extraordinarias, es necesario estar muy atento para vaciar el pluviómetro antes de que se desborde. Ese día se vació el pluviómetro del observatorio de Oliva no menos de cinco veces.»*

Al día siguiente de las lluvias torrenciales, el 4 de noviembre, Juan Perales, por entonces observador de meteorología de la Delegación de AEMET en la Comunidad Valenciana, se desplazó a Gandía y conversó con el observador del colegio Rois de Corella, donde estaba situado el pluviómetro, y le contó cómo pudo realizar la medida.

*«estaba situado en la portería del colegio, y cuando estimaba que el pluviómetro se había llenado, salía, realizaba la medida, lo volvía a poner en estación, y nuevamente volvía a la portería».*

Esta operación la debió de realizar al menos 3 veces para poder llegar a medir 720 l/m<sup>2</sup> en un pluviómetro de tipo Hellmann con capacidad de 200 l/m<sup>2</sup>. Existen otros registros en Piles y Rafelcofer, pero se considera que esos registros están subestimados y que en esas estaciones se desbordó el pluviómetro y no se descargó y puso nuevamente en estación como sí ocurrió en Gandía y Oliva. Juan Perales también fue testigo en Oliva de cómo había contenedores de basura en las calles llenos y desbordados de agua de lluvia, por lo que la estimación es que puntualmente se pudieron superar los 1000 l/m<sup>2</sup>.

Los programas especiales que en su día hizo Radio Gandía recordando el 20 aniversario de la riada confirman también que gran parte de la lluvia se registró por la mañana. De hecho, los colegios estuvieron abiertos a primera hora de la mañana, y el caos surgió ya bien avanzada la mañana y por la tarde para poder recoger a los niños de los colegios.

Estos testimonios, el de Víctor Alcover, el de Juan Perales, el de Juan Canet y los múltiples que recogió Radio Gandía en sus programas especiales, confirman que al menos en la costa no comenzó a llover hasta primera hora de la mañana, aunque es muy probable que en la montaña de la comarca hubiera estado lloviendo durante la madrugada, de ahí que las ramblas, ríos y barrancos bajaran crecidos. Del testimonio directo

de Juan Canet se deduce que los 817 l/m<sup>2</sup> correspondían exclusivamente al día pluviométrico 3 de noviembre (entre las 8 de la mañana hora local del 3 y las 8 de la mañana hora local del 4). Este dato es compatible con el dato de Gandía, ya que el observador de Gandía era el conserje del colegio Rois de Corella, y lo más probable es que él acostumbrara a medir la lluvia más tarde que el colaborador de Oliva, debido a que el comienzo de actividades en los colegios es más tardío. El que el colaborador de Gandía tomara el dato aproximadamente una hora más tarde, y que el sistema convectivo probablemente tenía un desplazamiento norte-sur, avala la teoría de que cuando el colaborador de Gandía fue a medir la lluvia en la mañana del día 3, ya se llevarán recogidos los 144 l/m<sup>2</sup> que anotó en la tarjeta de observación. Por tanto, habría que considerar que, dentro de la homogeneidad de la toma de datos de esta estación, la lluvia recogida fue de 720 l/m<sup>2</sup> el día 3, pero estrictamente la realidad es que en menos de 24 horas se recogieron en Gandía 864 l/m<sup>2</sup>, correspondientes a los 144 acumulados el día pluviométrico 2, pero que realmente se debieron de producir el 3 antes de la toma de datos del colaborador, más los 720 del día 3.

Salva Ribes, por entonces trabajador de la empresa Dulcesol y con domicilio en Potries, nos hace el siguiente minucioso relato:

*«el día 2 salí de casa hacia el trabajo y no estaba lloviendo, incluso el cielo estaba despejadísimo, ya que recuerdo un comentario de mi padre unos días antes de que esa semana iba a llover porque la borrasca estaba en la zona del golfo de Cádiz y me reí de mi padre, porque ni el cielo amenazaba el estar nublado.*

*La noche del 2 al 3, me encontraba trabajando en una empresa de Gandía, que se dedica a la elaboración de bollería industrial (Dulcesol); yo, aparte de mis funciones, era el responsable de darme las carreras para poner en funcionamiento los grupos electrógenos, en caso de corte de la red eléctrica, aquella noche fue una noche tranquila hasta las 4:45 h que comenzamos a sufrir varios cortes de luz, pero no estaba lloviendo; eso sí, se veían en el cielo, en la lejanía, muchos relámpagos. Pero a las 6 de la mañana, ya finalizando mi turno laboral, al menos en la zona de Gandía, donde se encuentra la empresa, no llovía, pero el vendaval era extremo, yo vivía en Potries a unos 6 km al sur de la ciudad de Gandía, al coger el coche dirección a casa, el viento era muy fuerte; llegando a la localidad de Almoines ya se podían observar algunas gotas, que caían sobre los cristales del coche, pero más empujadas por el viento que porque allí estaba lloviendo; ya entre Almoines y Beniarjó la lluvia sí que era realidad y al llegar a Potries me percaté de que aquella lluvia era constante desde hacía algún tiempo, por la cantidad de agua que había acumulada en las calles, y al paso por una de las calles, que vienen de la zona de la montaña, se observaba la cantidad de agua que llevaba, y llegaba a conclusiones de que la lluvia al menos allí ya llevaba horas cayendo.*

*Por lo que yo pude observar, en el caso de Potries, la lluvia empezó antes de las 6 de la mañana, sobre las 8 se detuvo para empezar ya de nuevo unos 30 minutos más tarde hasta pasadas las 13 horas que dejó de llover, la tarde fue de nuevo muy tranquila, algún que otro chubasco y poco más. El festival de nuevo empezó sobre las 8 de la tarde y ya se tiró toda la noche lloviendo y con mucha fuerza. La hora que recuerdo en que la lluvia caía con más fuerza fue sobre las 11, aquello*

*fue brutal, yo teóricamente debía de estar durmiendo ya que había trabajado aquella noche, pero entre los truenos y la lluvia que daba sobre la ventana, la calle, era imposible dormir y estuve casi todo el tiempo viendo por la ventana y la puerta de la calle esa lluvia que creo que mis ojos no la han vuelto a ver.*

*Imágenes que recuerdo que se ponen los pelos de punta tan solo el recordarlo, son la autopista a la altura de Rafelcofer, que se hundió la montaña levantando la autopista, que a fecha de hoy aún se ve la montaña con una importante grieta; el intentar llegar a Dulcesol y ver que a mitad de la calle ya no podías llegar porque había más de un metro de agua, a mis compañeros los tuvieron que sacar en camiones y repartirlos.»*

El testimonio de Salva Ribes confirma todos los testimonios anteriores sobre el horario de las lluvias. Aunque lo más probable es que de madrugada hubiera llovido con intensidad muy fuerte en zonas de montaña de la comarca de la Safor (de ahí que ramblas, barrancos y ríos llegasen crecidos por la mañana, y de ahí el testimonio de Salva Ribes de los cortes de luz de madrugada y los relámpagos que se veían hacia el interior), lo cierto es que en la costa la lluvia comenzó por la mañana, y gran parte de los más de 800 l/m<sup>2</sup> se registraron en unas pocas horas por la mañana.

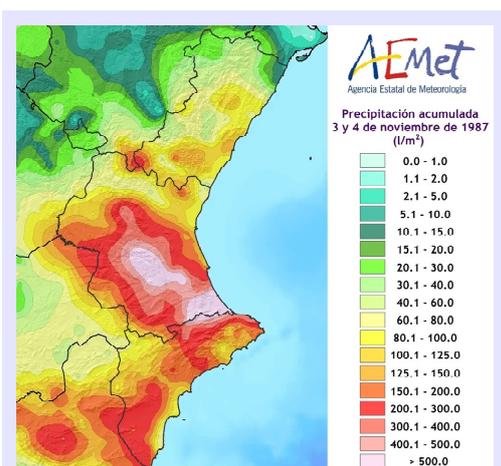


Figura 3. Precipitación acumulada los días 3 y 4 del mes de noviembre de 1987.

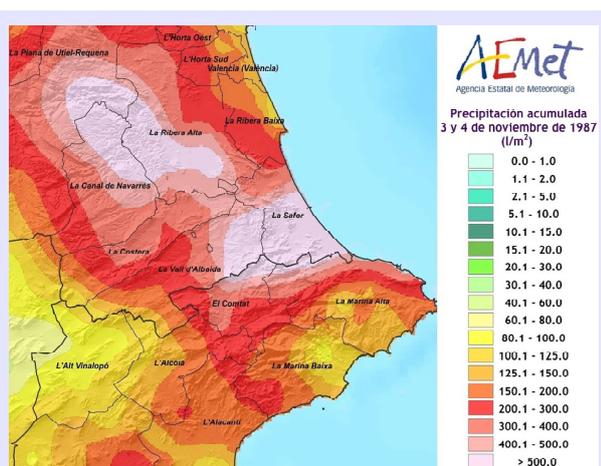


Figura 4. Precipitación acumulada los días 3 y 4 del mes de noviembre de 1987 (detalle).

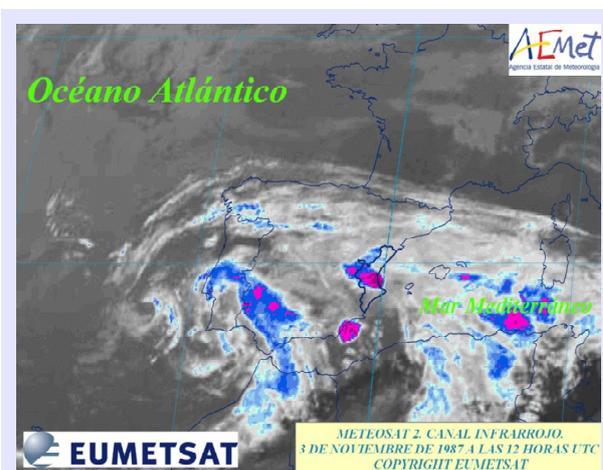


Figura 5. imagen de satélite METEOSAT 2 en el canal infrarrojo 12 UTC del 3 de noviembre de 1987.