

Comprender nuestro pasado climático para tener un futuro más seguro

José Ángel Núñez Mora

Jefe de Climatología del Centro Meteorológico en Valencia

jnunezm@aemet.es

La vida sólo puede ser comprendida mirando para atrás; mas sólo puede ser vivida mirando para adelante." (Soren Kierkegaard)

LOS ANTECEDENTES

Hace casi 500 años, un domingo de septiembre del año 1517, una gran avenida del Turia, derrumbó cientos de casas y provocó centenares de víctimas en la ciudad de Valencia. No era la primera vez en la historia de la ciudad, ni sería la última. Los valencianos del siglo XVI no entendían aquellos fenómenos extremos como algo natural, sino que los asociaban a castigos divinos. Un cronista de la época relata *“convirtió Dios, por castigo del pueblo, la alegría de su venida (de la del rey Carlos V que acaba de llegar a la Península para tomar posesión de las Coronas de Aragón y Castilla), en el pesar de la avenida del río”*. La impotencia de la población valenciana para hacer frente a estos fenómenos daba lugar a procesiones, rogativas y leyendas gracias a cuyos testimonios escritos se puede hacer hoy una valoración aproximada de ellos.

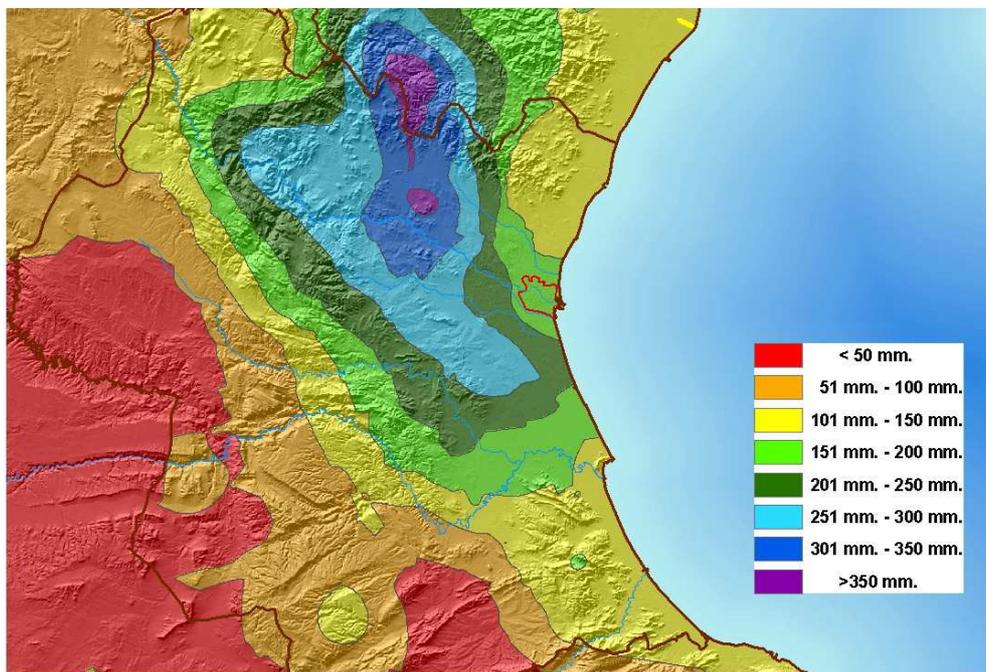
La leyenda que se gestó en la gran riada del 27 de septiembre de 1517 es conocida como “La bestia del día de San Miguel”. Al día siguiente de la gran riada, los valencianos de 1517 aseguraban haber visto andar bramando un león por las calles de la ciudad que misteriosamente aparecía y desaparecía; sin embargo el cronista de la época no creyó mucho esa historia y prefería pensar *“que aquel era el ángel percutiente, comisario de la justicia de Dios, a quien se había cometido el castigo de nuestra ciudad. Pero quien quiera que él fuese, le quedó nombre de león de la Germania”*.

Las dimensiones de aquel fenómeno meteorológico debieron de ser extraordinarias, ya que no sólo afectó a la cuenca del Turia, sino también a la del Júcar, derrumbando cientos de casas en Sumacarcer, Gavarda, Alzira o Algemesí, y en zonas interiores de la provincia de Valencia como Requena, el año 1517 es recordado como el año del “aguaducho”, debido a la fuerte tormenta del día 27. No en vano, el climatólogo Inocencio Font afirmó que *“la inundación de Valencia de 1517 fue consecuencia de una de las mayores riadas registradas en los últimos mil años”*.

LA RIADA DE 1957

Cinco siglos después, también en domingo, otro fenómeno de lo que popularmente se conoce como “gota fría” se cebó especialmente sobre la mitad norte de la provincia de Valencia y sur de la de Castellón, de forma que todos los ríos, ramblas y barrancos entre el Magro y Palancia se desbordaron. Lo más conocido de esta historia fue la doble riada del Turia sobre la ciudad de Valencia que provocó al menos 81 víctimas mortales. La primera avenida se produjo a últimas horas del día 13 de octubre y sobre la ciudad no

llovía, pero durante todo el día anterior sí que lo estuvo haciendo en localidades del cauce alto y medio del río como Villar del Arzobispo, Casinos o Chelva, donde se recogieron más de 200 l/m², o Ademuz, donde se registraron 110 l/m², la única vez que se ha superado la barrera de los 100 l/m² en el Rincón de Ademuz desde que hay registros.

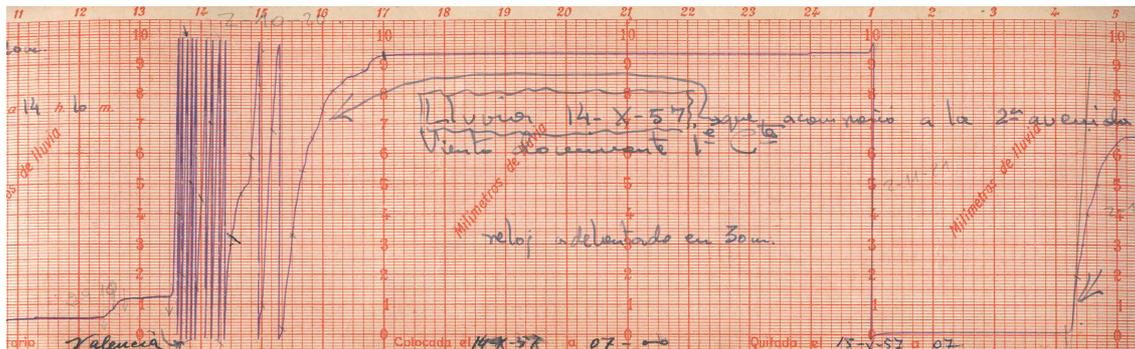


Precipitación acumulada en l/m² entre el 11 y el 15 de octubre de 1957

Precipitación registrada entre el 11 y el 15 de octubre de 1957	
Localidad	Precipitación acumulada
LLIRIA	457.0 l/m²
PICASSENT	349.5 l/m²
ALCUBLAS	302.4 l/m²
TUEJAR	299.0 l/m²
VILLAR DEL ARZOBISPO	299.0 l/m²
BUGARRA	295.0 l/m²
MANISES BASE AEREA	241.3 l/m²
CHELVA (CONVENTO)	241.1 l/m²
VALENCIA	195.1 l/m²
VALENCIA PUERTO	181.2 l/m²
ADEMUZ	112.0 l/m²

A mediodía siguiente, en medio del caos, las precipitaciones torrenciales se volvieron a repetir y se produjo una segunda riada. Esta vez los valores más altos de precipitación se recogieron entre Castellón y Valencia, con un máximo en la zona de la Sierra Calderona, donde seguramente se superaron los 500 l/m² entre las Ramblas Castellarda y Escarihuela, que desde entonces se conocen con el apelativo de “ramblas asesinas”.

A mediodía del 14 también llovió en la ciudad de forma torrencial, llegándose a medir entre las 14:00 y las 15:00 casi 100 l/m². Tal y como queda reflejado en la banda del pluviógrafo del observatorio de los Viveros, esta fue la lluvia que “acompañó a la 2ª avenida del Turia”.



Fragmento de la banda del pluviógrafo de Valencia del 14 de octubre de 1957. Se observan 9 descargas entre las 13:40 y las 14:30, aunque en la banda se advierte de que el reloj estaba 30' adelantado (por falta de espacio no se reproducen las primeras horas del día, aunque en esas horas no hubo precipitación).

CINCO SIGLOS QUE SIRVIERON PARA POCO

Aparentemente, los casi cinco siglos que transcurrieron entre la riada de 1517 y la de 1957, y a pesar de los grandes avances técnicos que se produjeron desde entonces, no sirvieron para disminuir la vulnerabilidad de la población valenciana ante estos fenómenos meteorológicos extremos. Sacando consecuencias de la cita de Kierkegaard del inicio de este texto, es como si en los siglos de historia previos a la riada de 1957, no hubiera existido un análisis de nuestro pasado climático para poder plantear un presente y un futuro más seguros. Seguramente, bastante tenían los españoles de mitad de siglo XX para sobrevivir al presente de la dura posguerra, como para crear escenarios de futuro a base de comprender el pasado climático de la ciudad. Quizás, el único cambio en esos 440 años fue que en 1957 poca gente pensó que aquella inundación era un castigo divino, y muchos vagamente comprendieron que nuestro clima es así.

LO QUE SE SABÍA EN 1957

En 1957 hacía casi 100 años que la observación meteorológica estaba institucionalizada en España; aunque no había radares ni satélites ni datos de observación en tiempo real, ni potentes ordenadores con capacidades de cálculo extraordinarias como los que existen ahora. Ya se hacían por entonces predicciones meteorológicas, aunque, evidentemente el estado de la ciencia de hace medio siglo no tenía el desarrollo suficiente para poder predecir este tipo de fenómenos con la anticipación y precisión con las que se pueden hacer actualmente.

En 1957 ya se tenía también la idea de que estos fenómenos meteorológicos son habituales en la cuenca mediterránea, no sólo en el Turia. Como recuerdo más próximo a 1957 figura la olvidada inundación del Turia del 28 septiembre de 1949, que provocó más de 40 víctimas mortales en Valencia sobre todo de personas desplazadas de las zonas rurales del interior a la ciudad por la miseria de la época, y que habían establecido sus infraviviendas dentro del cauce del río, frecuentemente seco, y que no había tenido

avenidas importantes desde 1897, lo que había hecho perder la memoria colectiva de que tarde o temprano las aguas volverían a su cauce.

CINCO DECENIOS QUE LO HAN CAMBIADO TODO

Mientras que en los cinco siglos que transcurrieron entre 1517 y 1957 poco cambiaron las cosas en cuanto a la predicción, prevención y gestión de estos desastres naturales, en los cinco últimos decenios el cambio ha sido espectacular tanto en la ciencia meteorológica y climatológica, como en medios de vigilancia y observación de la atmósfera, como en infraestructuras para mitigar los efectos de las avenidas provocadas por las lluvias torrenciales, como en la gestión y prevención de este tipo de desastres, y quizás lo más visible: la Valencia de 1957 no tiene nada que ver con la de 2007.

LO QUE SE SABE EN 2007

Hoy se sabe de forma mucho más clara cómo se forman estos fenómenos meteorológicos. Muchas veces, por la tendencia a la simplificación que domina, rozando a veces lo insustancial, se ha dicho que estos fenómenos se producen cuando el mar está caliente, o que cuando el mar está caliente hay más probabilidad de que se formen, perdiendo la referencia de que las lluvias torrenciales son fruto de un fenómeno atmosférico, no oceánico, alimentado por multitud de elementos uno de los cuales, pero seguramente no el más importante, es la temperatura del agua del mar. En otoño el mar siempre está relativamente caliente, aproximadamente a 23°C a final de septiembre o principio de octubre, por tanto, la temperatura del agua del mar en otoño se puede considerar como un factor semipermanente. Unos años el mar está algo más frío como ocurrió en septiembre de 1996, cuando se produjeron lluvias torrenciales en la Safor y la Vallidigna, otros más cálido, como ocurrió el 30 de septiembre de 1997, cuando se produjo la catastrófica riada sobre la ciudad de Alicante, y otros a temperatura normal, tal y como sucedió el 4 de octubre de 1991, con inundaciones en La Ribera y La Costera. Mientras que de unos años a otros la diferencia en la temperatura del mar en otoño es de 2°C ó 3°C, la temperatura del aire que llega a la Comunidad puede sufrir variaciones de más de 10°C, convirtiendo un mar aparentemente frío, en un mar relativamente cálido en función de la masa de aire que lo sobrevuela.

El flujo de aire marítimo, inestable y cargado de humedad en un espesor de 2 o 3 kilómetros, una depresión aislada en niveles medios y altos, que es lo que antes se llamaba gota fría y ahora se le denomina DANA, y las convergencias de aire que se suelen producir por el rozamiento cuando el aire penetra en tierra, o cuando choca con las últimas estribaciones de las Cordilleras Béticas o del Sistema Ibérico, son casi siempre elementos comunes en este tipo de fenómenos meteorológicos.

LO QUE PODEMOS ESPERAR DEL FUTURO

Hoy tenemos un mayor conocimiento de nuestro clima, y sabemos que estos fenómenos extremos están integrados en él. En el supuesto de un clima estable, con cambios poco significativos con el paso del tiempo, lluvias torrenciales como las de octubre de 1957 se repetirán e incluso se superarán en el futuro, se volverán a desbordar ramblas, ríos y barrancos, pero probablemente el coste de estas lluvias torrenciales en vidas humanas y en infraestructuras no tendrán nada que ver con los de 1957 y 1517. Ahora comprendemos mejor el pasado: que esta comprensión sirva para prever, planificar y gestionar mejor el futuro.