

LA RIADA DE OCTUBRE DE 1957 EN JAVEA **ANÁLISIS METEOROLÓGICO Y CLIMÁTICO**

José Ángel Núñez Mora
Agencia Estatal de Meteorología en Valencia

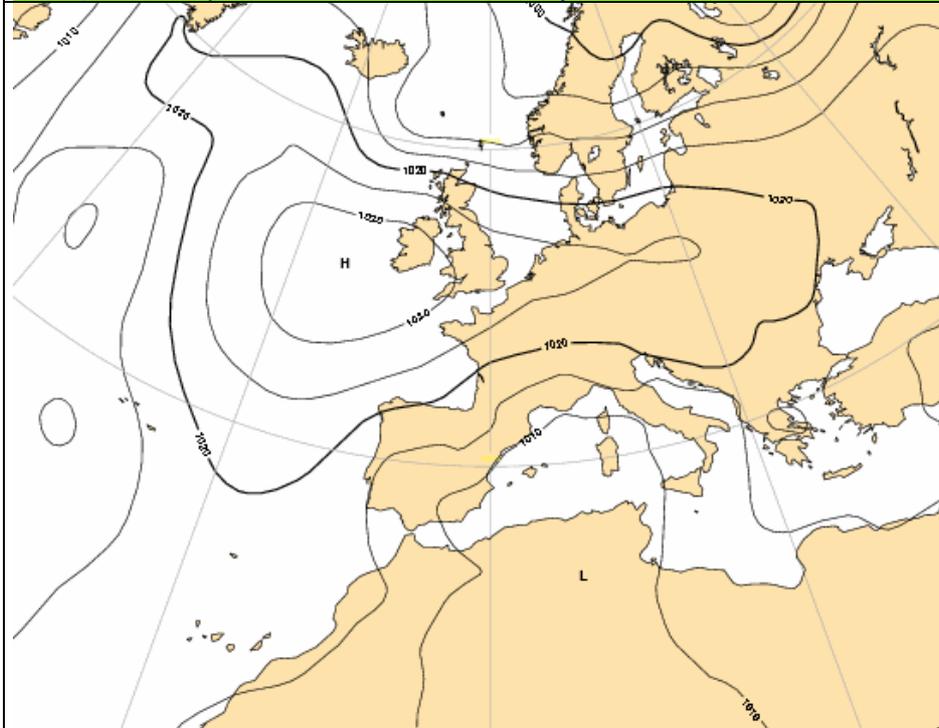
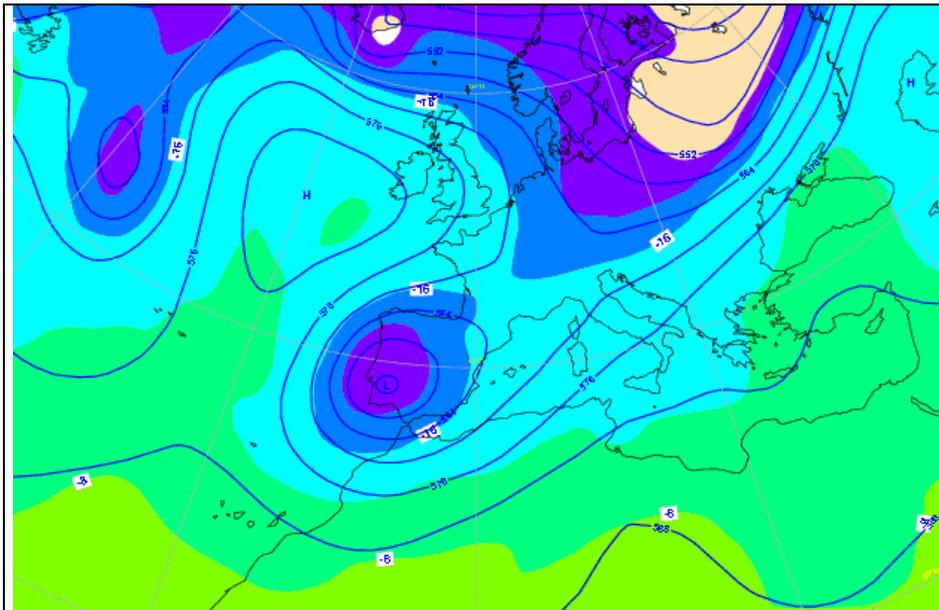
Entre los días 1 al 3 de octubre de 1957, se gestó sobre la Península Ibérica el fenómeno atmosférico que popularmente se conoce como “gota fría”, y cuyos efectos en superficie afectaron fundamentalmente a la zona litoral del Norte de la comarca alicantina de la Marina Alta. La precipitación recogida durante este episodio de lluvia ha estado considerada durante tiempo como posible record de precipitación en España en el llamado día pluviométrico, de 07 horas UTC a 07 horas del día siguiente, sin embargo, algunos documentos analizados recientemente demuestran que el dato de precipitación registrado ese día en Jávea se refiere al acumulado en 48 horas. A continuación se analizan los ingredientes básicos de la situación atmosférica y los datos climáticos y documentos históricos de los que se dispone.

La configuración atmosférica básica nos muestra una depresión aislada en niveles altos, con un núcleo frío inferior a -20°C sobre el oeste de la Península, aproximadamente a 5500 metros de altitud. Mientras, en superficie, un potente anticiclón sobre Irlanda, acoplado con un centro de bajas presiones sobre el norte de África, canalizaban una masa de aire relativamente frío procedente del continente europeo, y que en su recorrido final sobre el Mediterráneo se recargó de humedad a la vez que se inestabilizaba.

La situación atmosférica de los días 1 al 3 de octubre de 1957, al principio del otoño, junto con el flujo de aire procedente del nordeste, y la reactivación orográfica de las montañas del norte de Alicante, es coherente con la formación de sistemas convectivos de mesoescala otras veces observados en la Comunidad Valenciana, y que llevan asociadas tormentas con origen y apoyo de vientos marítimos y que presentan un desplazamiento lento, o incluso quedan anclados en una zona determinada, y que producen cantidades de precipitación muy importantes, pero que generalmente no llevan aparejados otros fenómenos de tipo severo como rachas muy fuertes de viento.

El factor clave para que se recojan cantidades muy importantes de precipitación, además de una situación atmosférica apropiada, es el anclaje de las tormentas en una zona determinada. El que las tormentas queden estáticas sobre una zona relativamente reducida del territorio (la superficie más afectada esos días fue aproximadamente 140 km^2), implica que se pueden estar registrado intensidades muy fuertes o incluso torrenciales durante mucho tiempo, que en el caso de Jávea, debió de superar la decena de horas.

Este tipo de tormentas en la Comunidad Valenciana es propio de finales de verano o del otoño, debido a que en esos meses existe mayor inestabilidad de tipo marítimo y mayor energía disponible en la baja troposfera.

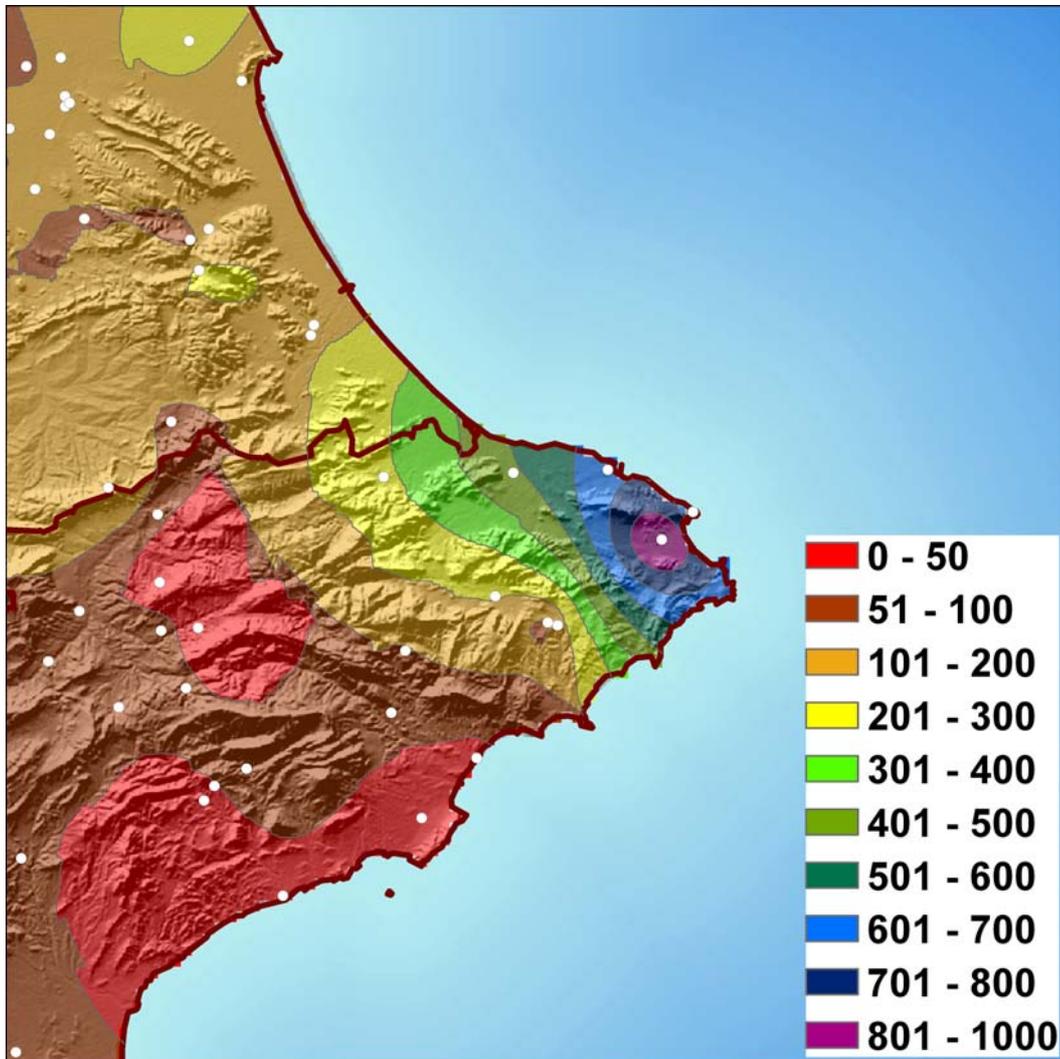


Reanálisis del Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio de la situación del 2 de octubre de 1957 a las 12 hora UTC. Arriba reanálisis del geopotencia en 500 hPa. Abajo reanálisis de la presión media reducida al nivel del mar.

Durante esos 3 días se acumularon 978 l/m² en la estación pluviométrica de Javea, 664 l/m² en Denia y 605.7 en el Cabo de San Antonio. Sin embargo estos datos, como ocurre en otras ocasiones con cantidades tan altas de precipitación, pueden estar subestimados. La capacidad aproximada de los pluviómetros tipo Hellmann es de 200 l/m², y por tanto, cuando se supera esta cantidad, es preciso que el observador vacíe el pluviómetro y lo vuelva a poner en estación. Se tienen testimonios fiables de que el pluviómetro del Cabo de San Antonio rebosó el día 2 de octubre, por lo que es probable que tanto en Denia, como en Cabo de San Antonio, la precipitación acumulada en esos 3 días fuese próxima al dato de Javea, es decir, cercana a los 1000 l/m². Dando por válidos

los datos anteriormente mencionados, y los de otras estaciones cercanas, el mapa de isoyetas de los días 1 al 3 de octubre es el siguiente:

PRECIPITACIÓN ACUMULADA DÍAS 1 AL 3 DE OCTUBRE DE 1957



Como se puede comprobar, la zona más afectada fue la más oriental, entre la Granadella, Javea y Denia, y hacia el suroeste, a sotavento de las últimas estribaciones de las cordilleras Béticas, las precipitaciones llegaron a ser más de 30 veces inferiores a las registradas en Javea (21 l/m² en Benidorm, 38 l/m² en Altea).

Sería muy importante poder detallar en qué periodo de tiempo se registraron las precipitaciones más cuantiosas de esos 3 días, sin embargo, tanto de Javea como de Denia, que son estaciones de la red secundaria, sólo se dispone de datos acumulados en 24 horas, en lo que se denomina día pluviométrico, (de 07 horas de un día a 07 horas UTC del día siguiente). En el Cabo de San Antonio se dispone de dos medidas diarias, a las 07 horas y a las 18 UTC, y se dispone también del detallado informe que hizo el Jefe de Semáforo del Cabo de San Antonio, que describe con bastante precisión las horas en las que comenzó a llover y la intensidad en cada momento del día.

Imagen de la tarjeta pluviométrica de la estación de Javea del año 1957 y detalle del dato de 878 l/m²



Aunque el observador de Javea cifró 878 l/m² el día 2 (ver imagen superior), está prácticamente descartado que esa cantidad corresponda a un solo día pluviométrico. Por varias razones:

1. En todas las estaciones cercanas de las que se dispone de datos (Benissa “Convento”, Jalón, Denia, Cabo de San Antonio, El Verger), se cifró precipitación el día 1.
2. En la estación del Cabo de San Antonio (a 3.5 km en línea recta a Javea), ya se cifró lluvia antes de las 18 horas del día 1, y el total acumulado ese día 1 fue de 169 l/m².
3. El Jefe de Semáforo del Cabo de San Antonio, certifica que ya el día 1 amaneció con lluvia débil, y a las ocho horas cincuenta minutos “lluvia fuerte en forma de chubasco”, a doce horas “lluvia débil” y así sucesivamente a lo largo del día 1.

Por tanto, resulta prácticamente imposible que no hubiese llovido en Javea el día 1 con los detalles antes descritos, por lo que el dato de 878 l/m² hay que tomarlo como acumulado en dos días pluviométricos.

Aunque según se ha citado, el pluviómetro del Cabo de San Antonio se desbordó el día 2, se recogieron entre las 07 horas y las 18 UTC, 333 l/m² lo que supone, según los criterios actuales, que en el promedio de las 11 horas estuvo lloviendo con intensidad muy fuerte (más de 30 l/m²), lo que da que pensar que la intensidad fue torrencial durante gran parte del día. Solo a las 15 horas, en el informe del Jefe del Semáforo del Cabo de San Antonio se cita lluvia moderada, en el resto del día se habla de lluvia fuerte o de tormenta fuerte.

El dato de 878 l/m² de precipitación acumulada los días 1 y 2 de octubre de 1987, hay que calificarlo como extraordinario, ya que supondría que es la precipitación más importante registrada en España en 48 horas, superando las cantidades recogidas en varias poblaciones de Valencia en los primeros días de noviembre de 1987 (864 l/m² en Gandía, 860 l/m² en la Poble del Duc y 817 l/m² en Oliva).

Días después, en el episodio de lluvias que provocó la histórica riada de la ciudad de Valencia, se volvieron a recoger en Javea 300 l/m² el día 15 de octubre. Por tanto, el total recogido en el mes de octubre de 1957 fue de 1278 l/m² en Javea y 1104.9 en Denia. Este dato no sólo es extraordinario en la Comunidad Valenciana, ya que en ninguna estación de la red se ha superado nunca el umbral de los 1000 l/m² (904 l/m² en Gandía el mes de noviembre de 1987), sino que en la España Peninsular, solamente en Grazalema (Cádiz) en los meses de diciembre de 1958 y febrero de 1947, y en Castiñeira y Beariz (Ourense) y en Dodro (A Coruña) en diciembre de 1978, se superó la cifra registrada en Javea en octubre de 1957.

A continuación se adjuntan documentos de interés sobre la riada, pertenecientes al Excmo. Ayuntamiento de Jávea y la tarjeta de precipitación de la estación. Este documento no es el original, sino una tarjeta resumen en la que se volcaban todos los datos anuales.

Localidad JaveaProvincia Alicante

Precipitación atmosférica en m. m.

AÑO 1957

Fechas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total	Lluvia máxim en un día	Fecha	N.º de					
																																			0,1 a 1,0 mm.	1,1 a 5,0				
Diciembre.																	18,0	12,0															30,0	18,0	12					
Enero...													8,0				4,0	4,0	5															16,0	8,0	15				
Febrero..													12,0																					12,0	12,0	14				
INVIERNO																																		20,75	8,0	15				
Marzo...					9,0																													9,0	9,0	5				
Abril...						24,0	37,0																											61,0	37,0	8				
Mayo...												39,0	94,0																					93,0	54,0	14				
PRIMAVERA																																								
Junio...																11,0																		16,3	54,0	14				
Julio...																																		0,0	0,0	11				
Agosto...																		14,0																14,0	14,0	18				
VERANO																																								
Septiembre																14,0																		14,0	14,0	16				
Octubre..																30,0																			122,8	82,8	21			
Noviembre.																																			42,5	12,0	9			
OTOÑO																																								
Diciembre.					22,0																															132,5	82,8	10		
																																			62,0	30,0	13			

Núm. máximo de días consecutivos sin lluvia 62 del 12 de Junio al 12 de Agosto

Id.

con lluvia 2 del Verano al

Año meteor.

1735 828 10

Año oficial

10

D. MANUEL PACHECO FERNANDEZ, VIGIA PRIMERO DE SEMAFOROS DEL CUERPO DE SUBOFICIALES DE LA ARMADA, JEFE DEL SEMAFORODE CABO DE SAN ANTONIO (ALICANTE).

CERTIFICO: Que en el libro de guardias, y en las guardias correspondientes a los días uno, dos y tres de Octubre de mil novecientos cincuenta y siete, copiado literalmente dice así: DIA UNO.- Amanece con viento flojito del primer cuadrante, marejadilla, cielo cubierto, visibilidad poca, lluvia débil, A ocho horas lluvia moderada. A ocho horas cincuenta minutos viento fresco racheado del primer cuadrante, fuerte marejada, lluvia fuerte en forma de chubasco. A doce horas viento frescachón del primer cuadrante, mar gruesa, cielo cubierto, visibilidad reducida por lluvia débil, horizonte chubascoso. A trece horas sigue el mismo tiempo que en la hora precedente, A diecinueve horas viento frescachón del primer cuadrante, mar muy gruesa, cielo cubierto, visibilidad poca, horizonte cerrado por lluvia moderada. Al rendir esta guardia sigue el mismo tiempo que en la hora precedente.-

DIA DOS.- Amanece con viento muy duro del primer cuadrante, mar arbolada, cielo cubierto con lluvia, visibilidad mala, horizonte cerrado por lluvia. A ocho horas lluvia fuerte con viento muy duro del primer cuadrante. A trece horas viento muy duro del primer cuadrante, mar arbolada, cielo cubierto con lluvia fuerte y tormenta, visibilidad mala, A quince horas viento muy duro del primer cuadrante, mar arbolada, cielo cubierto con lluvia moderada, visibilidad muy mala. A dieciocho horas tormenta fuerte y lluvia. A diecinueve horas viento muy duro del primer cuadrante, mar muy gruesa, cielo cubierto con lluvia y tormenta fuerte, visibilidad muy mala, Al cerrar esta guardia sigue el mismo tiempo que en la hora precedente.-

DIA TRES.- Amanece con viento flojito del primer cuadrante, mar muy gruesa, cielo nuboso, horizonte neblinoso, A once horas lluvia débil que a poco cesa. A trece horas viento flojito del primer cuadrante, mar muy gruesa, cielo cubierto, visibilidad regular. A quince horas viento flojito del primer cuadrante, mar muy gruesa, cielo cubierto, visibilidad poca. A diecinueve horas viento flojito del primer cuadrante, mar gruesa, cielo cubierto, visibilidad poca, horizonte muy neblinoso. Se cierra esta guardia con el mismo tiempo.-

DATOS DEL PUVIOMETRO.- Agua recogida durante el mes de Octubre: OCHOCIENTOS VEINTICINCO LITROS CON CINCO DECIMAS, POR METRO CUADRADO. (825,5).

Y para que conste, a los efectos oportunos, lo fecho y firmo en el Semáforo de Cabo de San Antonio a cuatro de Noviembre de mil novecientos cincuenta y siete.



Manuel Pacheco

Firmado: Manuel Pacheco

MEMORIA

que suscribe el Alcalde-Presidente del M. I. Ayuntamiento de Jávea de los daños ocasionados por los recientes temporales.

Durante los días 2 y 3 del actual, descargó sobre este término municipal un formidable aluvión de agua que ha destruído muchas casas del pueblo de dentro y de fuera del casco de la población, inundándolas hasta una altura de metro y medio. La lluvia caída ha arrastrado unas 200 hectáreas de tierra de cultivo, que han quedado convertidas en ramblas, alcanzando la destrucción a rebaños enteros y animales domésticos en sus diferentes especies, tales como ganado vacuno, lanar, cabrío, asnal, gallinas, conejos, etc., etc. De desgracias personales hasta la fecha presente a causa de la catástrofe, sólo hemos de lamentar una víctima.

El servicio de abastecimiento de aguas, alcantarillado y alumbrado ha sufrido desperfectos de enorme consideración, hasta el punto de que para funcionar de nuevo los servicios como antes de la desolación, ha de transcurrir algún tiempo. En el mismo caso están las carreteras, y caminos con sus recientes ampliaciones y pavimentaciones hechas para regular el tráfico, convirtiéndose en barrancadas algunos centenares de metros por donde apenas pueden transitar los peatones. La Estación Semafórica del Cabo de San Antonio, ha registrado el máximo de 600 litros de agua por metro cuadrado, calculándose que la lluvia caída durante treinta horas ininterrumpidas sobrepasaría el doble de la cantidad de agua registrada. La furia de las olas invadió el poblado marítimo de pescadores de Aduanas, que hubo que desalojarlo ante la crecida del río y el alboroto horrendo del mar, fenómeno que produjo el desmoronamiento de bastantes viviendas de clases humildes. Los daños materiales ocasionados se pueden cifrar en un cálculo de más de ciento veintitrés millones de pesetas.

Las pérdidas cuantiosas acaecidas pueden apreciarse aproximadamente de la siguiente forma:

Cosechas de los diferentes cultivos agrícolas.....	20.800.000'00 pesetas
Arranque de árboles, arrastre de tierras, desaparición de bancales, etc	50.000.000'00 »
Caminos y márgenes deshechos	05.000.000'00 »
Viviendas del casco urbano y campo.....	30.000.000'00 »
Motores, tuberías y canales de riego.....	4.000.000'00 »
Abastecimiento de aguas.....	1.000.000'00 »
Cementerio.....	500.000'00 »
Reparación de vías públicas urbanas.....	300.000'00 »
Carreteras, Diputación y Obras Públicas.....	3.700.000'00 »
Ganadería y animales domésticos.	500.000'00 »
Alcantarillado.....	500.000'00 »

TOTAL..... 123.500.000'00 PTAS.

Aparte de la destrucción de márgenes conteniendo las tierras cultivadas, canales de riego, tuberías, inundación de pozos e inutilización de las instalaciones de la maquinaria, existen otros muchos daños en la agricultura que es imposible enumerar por falta de datos concretos. La hecatombe sufrida ha dejado en el mayor desamparo a infinidad de familias, repercutiendo en el horrible paro de un millar de obreros del campo.

Es cuanto tiene el honor de informar el que suscribe respecto a lo expresado anteriormente.

Jávea, a 11 de octubre de 1957.

El Alcalde,

Corresponde a cada Ministerio las cantidades que se detallan a continuación:

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN:

Cementerio Municipal.....	500.000'00	Ptas.	
Reparación de vías públicas y obras municipales	300.000'00	"	
Carreteras Diputación	3.000.000'00	"	
Caminos deshechos a cargo del M.I. Ayuntamiento.....	5.000.000'00	"	
Abastecimiento de aguas.....	1.000.000'00	"	
Alcantarillado	500.000'00	"	10.300.000'00 Ptas.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS:

Motores, tuberías y canales de riego.....	4.000.000'00	"
Carreteras.....	700.000'00	"

MINISTERIO DE AGRICULTURA:

Cosechas de los diferentes cultivos	27.800.000'00	"	
Arranque de árboles, arrastre de tierras y desaparición de bancales, etc.....	50.000.000'00	"	
Ganadería y animales domésticos	500.000'00	"	83.000.000'00 "

MINISTERIO DE LA VIVIENDA:

Viviendas del casco urbano y campo	30.000.000'00	"	30.000.000'00 "
--	---------------	---	-----------------

TOTAL 123.300.000'00