

La experiencia de las emergencias por inundación en la provincia de Valencia entre 1983 y 1990.

La importancia de la lectura geográfica de este riesgo

Eugenio I. Burriel de Orueta

Catedrático Emérito de Geografía. Universitat de València

Resumen: En la gestión de una emergencia por una situación meteorológica de alta probabilidad de intensas precipitaciones, como las DANAs en el territorio valenciano, resulta decisivo poder avisar a tiempo de su concreción en un riesgo de inundación. En este trabajo se explica la respuesta dada a este problema en la gestión de las inundaciones en la provincia de Valencia entre 1983 y 1990. Se ejemplifica con episodios concretos de esos años que el aviso de la inundación es casi siempre posible con una metodología adecuada para el seguimiento de esta emergencia, incluso con los escasos medios entonces disponibles. El conocimiento geográfico se muestra fundamental para establecer esa metodología.

Palabras clave: DANAs, gestión del riesgo de inundación, posibilidad de avisar a tiempo, Comunidad Valenciana, años 80.

Abstract: In the management of an emergency due to a meteorological situation with a high probability of intense rainfall, such as Cut-Off Low in the Valencia Region, it is crucial to be able to warn early of its materialization in a risk of flooding. This paper explains the response to this problem in flood management in the province of Valencia between 1983 and 1990. Specific episodes from those years illustrate how flood warning is almost always possible with an appropriate methodology for monitoring this emergency, even with the limited resources then available. Geographical knowledge is essential for establishing this methodology.

Key words: Cut-Off Low, flood risk management, be able to warn early, Valencia Region, 1980s.

1. Introducción y objetivo del trabajo

La reciente y terrible inundación del 29 de octubre de 2024 en l'Horta Sud y otras comarcas de la provincia de Valencia causó enormes daños materiales y el fallecimiento de al menos 227 personas. Las precipitaciones de gran intensidad con resultante de inundaciones importantes no son un fenómeno excepcional en el territorio valenciano en los meses de otoño, aunque el proceso de cambio climático, y de manera singular el calentamiento del agua del mar Mediterráneo, parece que está acentuando su recurrencia y su gravedad.

Todos los textos históricos reseñan desde muy antiguo estas inundaciones, de frecuencia e intensidad muy variables. En el siglo pasado las más conocidas, por la extensión y altura de las aguas y los daños que produjeron, son sin duda la que afectó a la ciudad de Valencia en octubre de 1957 y la que destruyó la presa de Tous y anegó toda la Ribera del Júcar en octubre de 1982.

Por ello sorprende mucho que, con los medios de información sobre este riesgo que disponen hoy las instituciones responsables de esta emergencia, el 29 de octubre de 2024 no se trasladara a los responsables locales y a los ciudadanos una información adecuada de la gravedad de la situación y, especialmente, un aviso a tiempo del desbordamiento de ríos y barrancos, de las zonas susceptibles de verse afectadas y de las medidas a tomar para mitigar los daños y, sobre todo, evitar la pérdida de tantas vidas.

Esta habitual exposición al riesgo de inundación del territorio valenciano, y en especial la que produjo la rotura de la presa de Tous en octubre de 1982, explica que la moderna Protección Civil en España se desarrollara a partir de 1983, y de manera singular en Valencia, en relación con las emergencias de este riesgo, cuya responsabilidad en aquellos años era de competencia estatal. Por ello en la Delegación de Gobierno de Valencia se planteó desarrollar un sistema que permitiera, a pesar de los deficientes medios disponibles en aquellas fechas, conocer con antelación este riesgo, seguir su evolución y avisar a tiempo a los ciudadanos de la inundación y con ello reducir en lo posible sus consecuencias sobre bienes y vidas.

En este trabajo se recoge la experiencia personal de su autor como máximo responsable de la gestión de la emergencia de inundaciones, en la provincia de Valencia primero y en toda la Comunidad Valenciana después, entre diciembre de 1982 y diciembre de 1989¹. En primer lugar, se refleja la situación de la Protección Civil en Valencia ante una emergencia por inundación al inicio del período analizado en este trabajo. A continuación, se explica el sistema que se estableció, con los medios entonces disponibles, para seguir la evolución de las situaciones de riesgo de inundación y, si fuera necesario, poder avisar a tiempo a la población. Se concluye con los resultados obtenidos de la aplicación de este sistema en las emergencias por precipitaciones intensas acaecidas entre 1983 y 1989 en la provincia de Valencia.

El ámbito territorial del trabajo se centra en la provincia de Valencia, porque la dirección de las emergencias por inundación las asumía en aquellos años el Gobernador Civil de cada provincia, salvo en situaciones excepcionales, aunque siempre en contacto con el Delegado del Gobierno. Pero se han incluido también las emergencias de los años 1985, 1986 y 1989 en la comarca alicantina de la Marina Alta, porque afectaron a la vez a la valenciana de la Safor, colindante con aquélla.

Para afrontar adecuadamente una situación de riesgo, el de inundación y cualquier otro, son siempre necesarias dos tipos de actuaciones, unas previas a la emergencia y otras durante la emergencia.

Las actuaciones previas a la emergencia comprenden tres aspectos: previsión, prevención y planificación.

- En la previsión de una emergencia se trata de identificar los riesgos que pueden producirse en un territorio, localizarlos, evaluar su magnitud, a qué población o bienes afectarían... Este

¹ El autor de este trabajo fue Gobernador Civil de la provincia de Valencia entre el 23 de diciembre de 1982 y el 24 de julio de 1984, y además Delegado del Gobierno de la Comunidad Valenciana desde el 25 de julio de 1984 al 30 de diciembre de 1989.

análisis se traduce en la elaboración de unos “mapas de riesgos potenciales” de un territorio determinado, como sería en este caso el del riesgo de inundaciones en la provincia de Valencia.

- En la prevención de una emergencia se trata de conocer y adoptar las medidas preventivas que pueden evitar o reducir los riesgos identificados en la fase anterior y, en su caso, proponer u ordenar su ejecución a la administración con competencia para implementarlas.
- En la planificación previa de una emergencia se trata de elaborar un plan con las actuaciones a realizar si la emergencia se presenta. Si no hay un plan previo es muy difícil una actuación eficaz frente al riesgo, porque las características de una emergencia son precisamente la improvisación, el desorden, el no funcionamiento normal de muchos servicios... y el plan trata de afrontar todo esto.

Las inundaciones de 1982 y 1983 en Cataluña, Murcia y muy especialmente las de la Comunidad Valenciana, fueron decisivas para el desarrollo en España de la Protección Civil en estos tres aspectos de las actuaciones previas necesarias para afrontar el riesgo de inundación².

Las actuaciones durante la emergencia suponen activar el plan previsto y de acuerdo con él dirigir la respuesta a la emergencia. Siempre que la emergencia lo permita o exija habría que distinguir tres tipos de actuaciones sucesivas:

- En primer lugar, las actuaciones a desarrollar a partir del momento en que se conoce la posibilidad de una situación atmosférica que puede dar lugar a una emergencia por inundación, pero ésta aún no se ha producido. Incluye tres fases: prealerta, alerta y alarma con el correspondiente aviso de la inundación a las instituciones y a la población.
- En segundo lugar, las actuaciones cuando ya se está produciendo la inundación: las medidas de protección, socorro de personas y secundariamente de bienes.
- Y, en tercer lugar, las actuaciones posteriores a la inundación: las medidas a adoptar para el restablecimiento de la normalidad y la recuperación social y económica de las zonas afectadas.

Este trabajo se va a centrar en la primera fase de las actuaciones durante una emergencia por inundación, es decir, las que hay que abordar a partir del momento en que existe la posibilidad de una situación de riesgo de inundación hasta que ésta se concreta. El objetivo de esta fase de una emergencia es, en primer lugar, conocer lo antes posible la posibilidad de que se presente una situación atmosférica susceptible de producir precipitaciones intensas, posteriormente seguir la evolución del riesgo para establecer medidas preventivas y, sobre todo, en el caso de que sea previsible su concreción en una inundación, para poder avisar a tiempo a la población de las zonas susceptibles de ser afectadas.

² Así, en 1983 se constituyó una Comisión Técnica Interministerial de Inundaciones a la que se encomendó “el estudio de las medidas correctoras y preventivas que deberían adoptarse en las zonas más habitualmente afectadas por inundaciones y de los riesgos derivados de estas situaciones”. A ella se le encargó el mapa de riesgos potenciales de inundación y el catálogo de medidas preventivas. Como resultado del trabajo de esa Comisión la Dirección General de Protección Civil elaboró un “Plan Base de Protección Civil para situaciones catastróficas provocadas por inundaciones”. Éste se completó con el “Plan de Emergencia Municipal. Recomendaciones para su elaboración”.

El aviso a tiempo del riesgo que se avecina, tanto a las instituciones y a la población como a quienes deben intervenir para proteger o socorrer personas o bienes, es sin duda el tema fundamental de la gestión de cualquier emergencia. En ese momento el riesgo se ha concretado y ya no es posible impedirlo; pero el aviso a tiempo permite adoptar las medidas previstas en el Plan de Emergencia que eliminen o mitiguen las consecuencias negativas de la emergencia y especialmente la pérdida de vidas humanas. Por ello, y por la ausencia de un aviso adecuado y a tiempo en la “pantanada” de Tous de 1982 y la mucho más inexplicable de la reciente DANA de octubre de 2024, se decidió centrar este trabajo en este aspecto tan crucial de una emergencia.

El 20 de octubre de 1982 la rotura de la presa de Tous dio lugar a la denominada “pantanada” que arrasó la Ribera del Júcar desde Sumacàrcer hasta la línea de costa entre Cullera y Tavernes de Valldigna. La queja manifestada una y otra vez por alcaldes y ciudadanos era que no se les avisó a tiempo ni adecuadamente de lo que se les venía encima³. Y así se lo repetían dos meses después al autor de este trabajo cuando entró en contacto con ellos nada más ser nombrado Gobernador Civil de Valencia⁴.

Por ello, desde el primer momento se planteó la necesidad de organizar un sistema que permitiera seguir la evolución de las situaciones de riesgo de inundación y tener la posibilidad de avisar a tiempo a la población. Este sistema se puso a prueba repetidamente en el período analizado, de enero de 1983 a enero de 1990, en el que se produjeron situaciones atmosféricas de “gota fría” (hoy DANA) que dieron lugar a inundaciones, o estuvieron a punto de producirlas, todos los años excepto 1988, e incluso en 1986 y 1989 la emergencia tuvo lugar en dos ocasiones diferentes. (ver Anexo 1: Inundaciones en la provincia de Valencia entre 1983 y 1990).

La mayoría de estas inundaciones produjeron, además de un fuerte impacto en la agricultura, importantes daños en gran número de viviendas, instalaciones económicas o infraestructuras, aunque en esas fechas la intensidad de la ocupación del territorio por estas construcciones era muy inferior a la actual. Sin embargo, las repetidas inundaciones de esos siete años, algunas de gran extensión y/o altura del agua, sólo causaron doce fallecimientos y ninguno de ellos a consecuencia del desbordamiento de los ríos y barrancos importantes. Diez de ellos lo fueron por el arrastre de sus vehículos por barrancos de corto recorrido y marcado carácter torrencial, sea porque éstos inundaron una vía de comunicación o porque los conductores estaban junto a esos cauces o decidieron poco prudentemente cruzarlos a pesar del caudal que llevaban⁵. Los otros dos fueron personas mayores de 80 años, ahogadas en su casa y en la calle respectivamente, por inundaciones de carácter local⁶.

³ El aviso del riesgo de inundación emitido la tarde del 20 de octubre de 1982 desde el Gobierno Civil de Valencia incluía a poblaciones como Xàtiva o Rotglà, totalmente ajenas a la zona de riesgo, mientras se olvidaba de otras que resultarían completamente anegadas como Beneixida, Benimuslem, Carcaixent, Alzira, a la que sólo “prevenía”, y todas las de la Ribera Baja. (Texto del “bando” de Gobierno Civil: “Atención. Gobierno Civil de Valencia y la Junta de Protección Civil ruegan a todos los vecinos de los pueblos próximos al embalse de Tous abandonen sus hogares marchando en familias agrupadas y sin usar vehículos hacia los lugares más altos de las inmediaciones. No es aconsejable refugiarse en edificios altos. Deben llevar mantas y abrigo a ser posible sin preocuparse de alimentos. Los pueblos que deben evacuarse rápidamente son Alberique, Antella, Gavarda, Sumacàrcel, Alcàntara del Júcar y Rotglà. En alerta, sin evacuar, deben quedar prevenidas las poblaciones de Játiva y Alzira” (facilitado por Artur Tudela, a partir de un audio de la Cadena Ser).

⁴ A finales de diciembre de 1982, dos meses después de “la pantanada”, la gran mayoría de las ayudas y reconstrucciones estaban pendientes de aplicación. Hay que recordar que la gestión correspondió primero a un gobierno en fase terminal tras perder las elecciones el 28 de octubre, y de un partido, la UCD, en descomposición, y hasta el 3 de diciembre no hubo un nuevo gobierno, además de una opción política que desde 1939 no había tenido responsabilidades de gobierno en España.

⁵ Siete personas fallecieron en noviembre de 1985 en la comarca de la Marina Alta (Las Provincias, 17-11-1985, p. 49) y otras tres en septiembre y noviembre de 1989 en el entorno metropolitano de Valencia (Picassent, Torrent y Ribarroja) (Levante. El Mercantil Valenciano, 6 de septiembre de 1989 p. 3 y 17 de noviembre de 1989, p. 3).

⁶ Una mujer de 83 años, que se negó a abandonar su vivienda la tarde anterior, murió ahogada en su casa de una sola planta en el barrio de Venecia

Por todo lo antes explicado, la pregunta clave que se plantea responder este trabajo es, si resulta posible el aviso a tiempo de una inundación, y ello con los muy escasos medios disponibles hace cuatro décadas.

2. La situación a finales de 1982; unos medios muy deficientes para la gestión del riesgo de inundación

La Protección Civil aparece en España en el verano de 1982 con ocasión de la fase final del Campeonato Mundial de Fútbol por exigencias de la FIFA⁷. Por primera vez, en España se plantea un plan ex ante, por si ocurre una situación de riesgo, y no a posteriori de que ésta se produzca; pero fue una actuación limitada a este evento. En diciembre de 1982 en los Gobiernos Civiles, en los que en aquel momento recaía la responsabilidad de gestionar cualquier emergencia, no había una estructura eficiente de Protección Civil ni técnicos especialistas en emergencias y se carecía de planes de actuación ante los posibles riesgos.

Con el preocupante antecedente de la inadecuada gestión de la entonces reciente “pantanada” de Tous, la primera cuestión que se abordó en el Gobierno Civil de Valencia a finales de 1982 fue el análisis de las actuaciones necesarias para gestionar una situación de emergencia por precipitaciones intensas y, en especial, para poder avisar a tiempo si se concretaba el riesgo de inundación. En este riesgo, a diferencia de otros, (como p. ej. los accidentes de mercancías peligrosas), existe un cierto lapso de tiempo entre la primera noticia del posible riesgo y su materialización en una inundación dañina. Por eso, cabe la posibilidad de dar un aviso a tiempo a las zonas susceptibles de ser afectadas y evitar o mitigar los daños, sobre todo los personales.

El conocimiento geográfico del responsable de la emergencia en Valencia en aquellas fechas contribuyó mucho a la hora de determinar el tipo de informaciones que se necesitaban para seguir la evolución de un riesgo de inundación y, si ésta se fuera a producir, poder dar un aviso a tiempo. Estas informaciones básicas debían traducirse en un esquema sencillo, de fácil comprensión por todos los que iban a intervenir en la gestión del riesgo, muchos de ellos sin conocimientos técnicos específicos.

En primer lugar, había que conocer lo mejor posible la situación meteorológica, que aporta el primer anuncio de la posibilidad de precipitaciones importantes y posteriormente su evolución temporal y zonal y la gravedad previsible. En segundo lugar, era necesaria la información de las lluvias que, como consecuencia de esta situación atmosférica se estaban produciendo, su localización, intensidad y evolución.

Y a partir de los datos anteriores resultaba fundamental la información de las aguas circulantes por los cauces, (en cuáles y con qué caudal y velocidad), para estimar las zonas en que era previsible una inundación y la gravedad que ésta podía alcanzar. Pero a finales de 1982 los medios de que se disponía para conocer esas informaciones imprescindibles para el seguimiento y evaluación del riesgo de inundación eran muy deficientes.

de Gandía junto a la desembocadura del río Serpis (Las Provincias, 5-11-87, p. 17). Y un hombre de 82 años fue encontrado cerca de su casa en Oliva arrastrado por el desbordamiento de una barranquera local (Las Provincias, 5-11-87, p. 14).

⁷ Se trataba de un evento con enorme proyección internacional que iba a ser transmitido por televisión a casi todo el mundo y era importante la imagen que se trasladaría de la joven democracia española.

El conocimiento del territorio que aporta la geografía contribuía también para realizar una cartografía adecuada de las diversas cuencas de ríos y barrancos, de los cauces a vigilar y de las zonas con previsible riesgo de inundación, para lo que era también de interés conocer los antecedentes históricos de crecidas e inundaciones.

La información meteorológica

A finales de 1982 la información meteorológica estaba centralizada en Madrid, en el Centro Nacional de Predicción del Instituto Nacional de Meteorología (INM), y proporcionaba escasa matización regional. Tenía, además, poca adecuación a las peculiaridades del área mediterránea: gotas frías, temperatura del mar, fragmentación del territorio, complejidad orográfica...

El INM disponía de unos medios muy limitados para la predicción de las situaciones meteorológicas peligrosas en el área mediterránea: no hubo imágenes de satélite hasta mediados de 1985; no existió grupo de vigilancia permanente las 24 horas hasta el otoño de 1987; el radar meteorológico de Cullera no se inicia en pruebas hasta el otoño 1989; y el Centro Meteorológico Zonal de Valencia cerraba por las noches.

En consecuencia, había graves dificultades para precisar unos fenómenos atmosféricos de formación muy rápida y muy cambiantes, como es el caso de las DANAS, las situaciones atmosféricas que producen las precipitaciones más importantes en estas áreas, cuyos efectos están, además, muy influenciados por factores locales como la orientación de los flujos y la orografía. Esto suponía no poder precisar la zona afectada, la intensidad y la gravedad de las lluvias y su evolución, dirección y duración; y con ello no era factible conocer con exactitud dónde y cuánto podía llover.

La información sobre las lluvias

Los medios técnicos disponibles para el conocimiento de las lluvias que se estaban produciendo eran también muy limitados. En la provincia de Valencia sólo había 5 pluviómetros de lectura directa por el Centro Zonal del INM (Xàtiva, Utiel, Polinyà de Xúquer, Aeropuerto de Manises y Valencia). Existían muchos pluviómetros repartidos por todo el territorio instalados por particulares, que no tenían ninguna obligación de lectura inmediata de los datos y de comunicarlos a Protección Civil. Aunque ésta se los requería en situaciones de lluvias fuertes en su zona, muchos de ellos carecían de línea telefónica para poder ser contactados, sobre todo cuando estaban localizados fuera de su residencia habitual, en los que además la medición se hacía muchas veces a posteriori de la tormenta. Había también algunos pluviómetros de diversas instituciones, como la Confederación Hidrográfica del Júcar y la Consejería de Agricultura; pero no eran de lectura directa desde el Servicio Meteorológico ni la Delegación de Gobierno, por lo que con frecuencia no era fácil conseguir sus datos con rapidez.

La información sobre los caudales circulantes por los cauces

También eran muy escasos los medios para conocer los caudales circulantes por los diferentes cauces. En los ríos principales, la Confederación Hidrográfica disponía de aforos en los pantanos, que medían los caudales de entrada y salida, y en algunos otros pocos puntos de su curso. Contaba también con Guardas Fluviales, que se podían desplazar al lugar del cauce que se les indicara para informar del caudal; pero era un personal muy escaso para la extensión de las cuencas a

vigilar y con unos sistemas de comunicación muy deficientes para transmitir la información desde el terreno, tal y como quedó de manifiesto en la rotura de la presa de Tous en octubre de 1982. En los barrancos, tan importantes para el riesgo de inundación en el territorio valenciano, no existía ningún medio de lectura, ni mecánico ni presencial, del caudal circulante.

Los medios de comunicación de la información

Las repetidas situaciones de riesgo de inundación acaecidas en aquellos años permitieron comprobar pronto que en una emergencia resultaba imprescindible disponer de unos sistemas de comunicación eficaces. Tanto para transmitir al Centro de Coordinación las informaciones de la situación y evolución del riesgo, como para el contacto de éste con las instituciones que intervienen en la emergencia, y en especial con los alcaldes y de éstos entre sí, y, desde luego, para trasladar, en su caso, la alerta o la alarma a las instituciones y a la población afectada por el riesgo de inundación.

En estas situaciones no bastan los medios normales de comunicación, porque con demasiada frecuencia el teléfono y la luz es lo primero que suele fallar. Muchas instalaciones eléctricas o telefónicas están, aún hoy, en puntos bajos inundables; y en las situaciones atmosféricas que determinan esta emergencia son habituales tormentas, lluvias torrenciales, vientos fuertes e incluso tornados, que producen un deterioro de estos servicios. Además, las comunicaciones de la emergencia deben tener un acceso prioritario, rápido y directo y no pueden estar expuestas, por ejemplo, a que el teléfono de un Ayuntamiento esté “comunicando” en ese momento.

A finales de 1982 los medios de comunicación disponibles eran muy escasos y no pensados para una situación de emergencia. Protección Civil sólo disponía de una Red de Mando (REMAN) con base en los Gobiernos Civiles que permitía conectar con diferentes instituciones (Diputación, Guardia Civil, Policía Nacional, Servicio de Prevención y Extinción de Incendios de la Diputación, Cruz Roja, Cruz Roja del Mar). Pero era una red que estaba pensada para coordinar las instituciones y no para conocer el riesgo. Tampoco, evidentemente, existían en esas fechas los teléfonos móviles, ni los sistemas automáticos de alerta.

3. La metodología organizada para obtener las informaciones necesarias para la gestión del riesgo de inundación

En estas condiciones se organizó una metodología muy sencilla, pero práctica, para obtener una información de los tres aspectos antes señalados (la situación meteorológica, las lluvias que se producían y los caudales circulantes por los cauces) que permitiera seguir y evaluar la situación de la emergencia y, en caso necesario, avisar con tiempo a las poblaciones que podrían ser afectadas por una inundación.

En relación con la información meteorológica

Las grandes deficiencias existentes para la predicción con cierta precisión de la gravedad del riesgo, su localización y su posible evolución, se intentaron suplir con un gran esfuerzo y dedicación personal de los meteorólogos del Centro Meteorológico Zonal de Valencia, apoyándose en su conocimiento de la dinámica atmosférica en esta zona y con un contacto directo permanente con

la Delegación de Gobierno desde que se conocía la posibilidad de precipitaciones intensas. A ello ayudaba el conocimiento de la dinámica atmosférica del responsable máximo de Protección Civil, por su condición de geógrafo y por algunos de sus trabajos académicos anteriores. Este análisis continuado por personas que conocían bien las situaciones meteorológicas capaces de producir lluvias intensas en el territorio valenciano permitía ir perfilando mejor una información entonces muy básica y poco matizada regionalmente.

Cuando la información de una situación atmosférica potencialmente peligrosa tenía lugar por la noche, con el Centro Meteorológico Zonal de Valencia cerrado en esas horas hasta 1987, se acudía a llamadas telefónicas desde la Delegación de Gobierno a la sede central del INM (Madrid) para seguir la evolución y obtener pronósticos más concretos y continuados de la situación y su evolución. En algunas de estas ocasiones los meteorólogos del Centro Zonal de Valencia prolongaron voluntariamente su actividad fuera de sus horarios laborales.

La insistencia desde la Delegación del Gobierno de Valencia sobre las notables deficiencias de la información meteorológica para poder avisar bien del riesgo de inundación y las numerosas ocasiones con lluvias muy fuertes que se dieron en esos años (ver Anexo 1) contribuyeron mucho a la puesta en marcha por el INM en el otoño de 1987 del “Previmet Mediterráneo 87”. Con él se pretendía predecir mejor las situaciones atmosféricas susceptibles de dar lugar a precipitaciones intensas en estas zonas. En la operación se involucraron tanto el Organismo Central del INM en Madrid como los diversos Centros Zonales, (de los primeros el de Valencia), los Observatorios Meteorológicos y las Estaciones Autónomas. El grupo de protección y vigilancia se potenció, se le dotó con más personal y pasó a funcionar las 24 horas del día. Le siguió el “Previmet Mediterráneo 88”, al que se incorporaron, por cierto, algunos de los aspectos del sistema establecido en Valencia.

En el otoño de 1989 comenzó a funcionar en pruebas el radar de Cullera, lo que supuso una mejora muy importante⁸. El radar permite, dicho de una manera muy simple, completar la visión del satélite por arriba con el eco desde abajo. Esto hace posible conocer la evolución de la tormenta, si está lloviendo, (lo que no se podía saber antes), el contenido acuoso de la nube y con ello su capacidad de descarga, que con el satélite no se veía muchas veces, y la dirección y evolución previsible de esas nubes. Con ello es posible precisar mucho más el riesgo y su localización y, por tanto, decidir, en su caso, la alerta y la alarma.

Pero esta importantísima mejora en la información meteorológica llegó unos meses antes de finalizar el período analizado en este trabajo. Únicamente se pudo utilizar en pruebas en noviembre de 1989 con una DANA que produjo fuertes precipitaciones en las cuencas del barranco del Carraixet, del río Magro y del río Reatillo (o Sot), que finalmente sólo dieron lugar a una pequeña inundación del Magro en Algemesí.

⁸ El de Cullera es uno de los 15 radares meteorológicos existentes hoy en España que constituyen el Sistema de Observación Radar (SOR).

En relación con la información de las lluvias que se producían

Con la información meteorológica y de las lluvias tan limitada de que se disponía a principios de los años 80 era muy difícil saber con precisión dónde se podría producir el riesgo de inundación y, con ello, a quién avisar.

Para conocer la localización e importancia de las precipitaciones se acudió a la información directa sobre el terreno, con base fundamental en la actuación de la Guardia Civil, que en sus funciones habituales tiene amplia presencia en el territorio, conoce el terreno, está acostumbrada a moverse en circunstancias difíciles y dispone de un sistema de comunicaciones propio (COS).

Cuando había una situación meteorológica que alertaba de la posibilidad de lluvias intensas, se daba un aviso a la Guardia Civil de la provincia, (o de una zona menos amplia cuando era posible precisar más la localización del riesgo), con una instrucción muy concreta de avisar, por su sistema de comunicación interna (y a partir de octubre de 1986 al teléfono 006 de Protección Civil) inmediatamente que empezaba a llover en algún lugar de las áreas indicadas. Se establecieron unas preguntas muy claras, con determinados baremos de comienzo de la lluvia, intensidad y duración, teniendo en cuenta que los agentes de la Guardia Civil no son expertos en esta materia.

Esto permitía conocer con rapidez dónde y cuánto estaba lloviendo. El proceso resultaba muy útil porque aportaba información bien localizada y de manera continua de una amplia zona. Se hacían barridos cada cierto tiempo, un cuarto de hora, media hora o una hora según la intensidad y duración de la lluvia. Estos datos se trasladaban al Centro Meteorológico Zonal de Valencia, que podía así conocer con más precisión donde llovía y con qué intensidad, y proceder, en su caso, a revisar la predicción y trasladarla al Centro de Coordinación de la Delegación de Gobierno.

Una simple observación de un mapa de las cuencas de ríos y barrancos de la provincia permite comprender la importancia de poder precisar la localización de las lluvias y su evolución. Así, por ejemplo en el entorno metropolitano de Valencia, con apenas unos kilómetros de diferencia en el desplazamiento de la posición de la DANA, y según sea la orientación del flujo marino, las lluvias intensas pueden afectar a distintas cuencas fluviales y por tanto con riesgo de inundación en áreas muy diferentes: de norte a sur, a las cuencas del río Palancia, del barranco del Carraixet, del río Turia, del barranco del Poio (y los del Pozolet y la Saleta), de los otros barrancos vertientes a la Albufera, o del río Magro; y en cada una de esas cuencas a su cabecera, zona media o zona baja (ver Fig. 1).

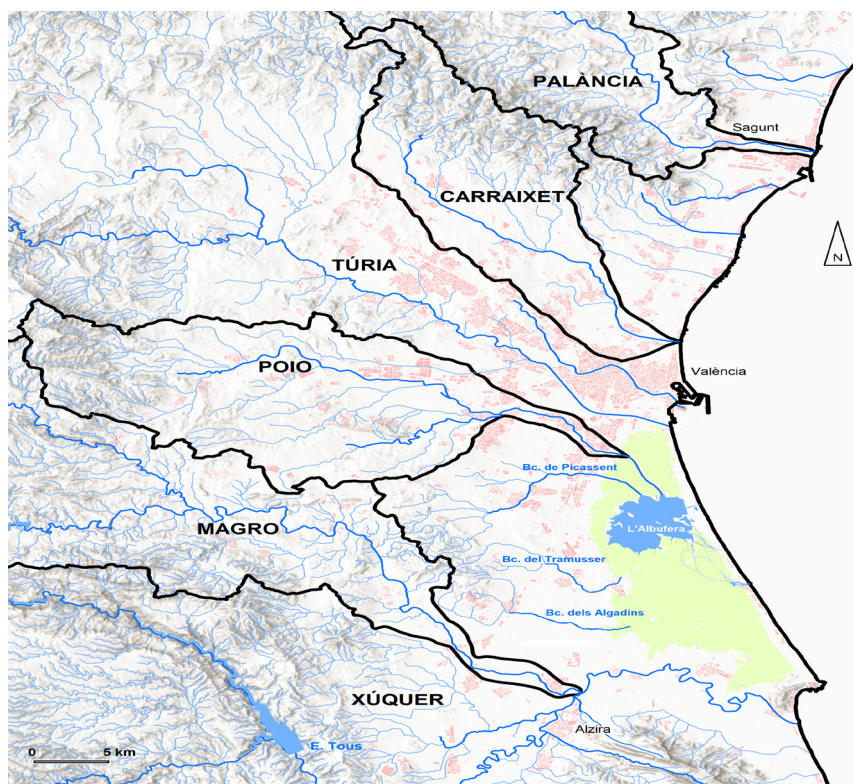


Figura 1. Mapa de las cuencas fluviales del entorno metropolitano de Valencia. Fuente: Elaborado por Carles Sanchis Ibor.

A partir del momento en que por medio de la Guardia Civil se conocía dónde llovía, se pasaba a un seguimiento más detallado de las precipitaciones, completando la información de la Guardia Civil con la facilitada por los alcaldes de la zona, la Confederación Hidrográfica del Júcar, en caso de disponer allí de guardas fluviales, y por los pluviómetros existentes en esa área, incluyendo, si era factible, los de particulares. Este método sencillo supuso un gran esfuerzo de organización, pero fue eficaz para planificar la localización del posible riesgo en una situación en la que la información meteorológica y de las lluvias había sido hasta entonces escasa y poco precisa.

En relación con la información de los caudales circulantes por los cauces

Una vez conocido dónde y cuánto llovía mediante este sencillo, pero práctico, método de observación directa, había que tener información del caudal circulante por los cauces para evaluar la mayor o menor posibilidad de un riesgo de inundación en la zona donde estaba lloviendo y, sobre todo, aguas abajo, aunque allí no lloviera⁹.

El sistema utilizado fue el mismo que para conocer dónde llovía: la observación directa del caudal de los cauces, pero incorporando ahora ya también a los alcaldes de la zona con riesgo. Para ello se disponía de un sencillo mapa de cada cuenca, con su red de cauces (ver ejemplo de la cuenca del Poio en Fig. 2)¹⁰.

⁹ A aquel personal de Protección Civil que no tenía formación en el análisis territorial le costaba entender que lo importante no era dónde llovía sino a dónde iba a parar ese agua y producir la inundación y que, por lo tanto, había que empezar a avisar de arriba hacia abajo de la cuenca fluvial.

¹⁰ Esta Figura 2, como las otras que intentan ilustrar el sistema de seguimiento de las emergencias de inundación organizado en el período analizado (Figuras 3 a 14), son copias en papel de un material de hace cuatro décadas, conservado por el autor de este trabajo, que no siempre ha resistido bien el paso del tiempo e incluso en algunas de ellas no es posible ver bien su contenido.

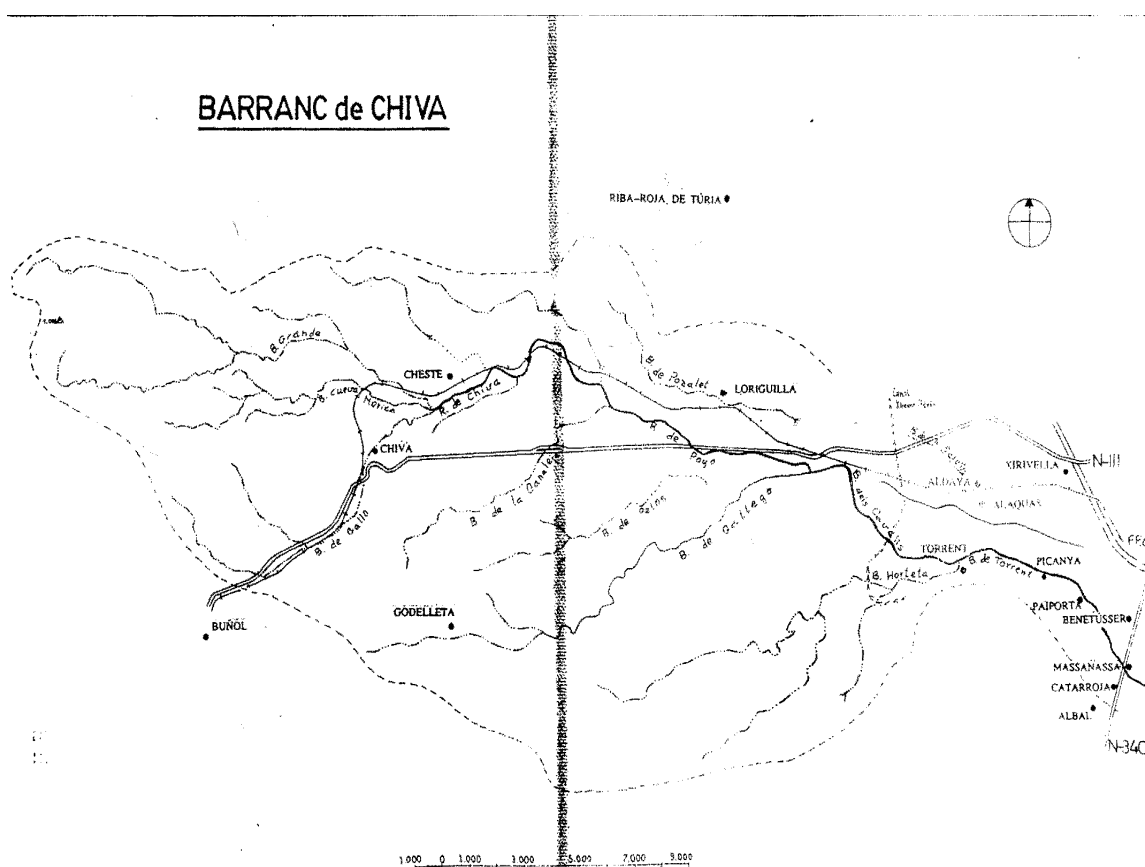


Figura 2. Mapa esquemático de los cauces de la cuenca del barranco del Poio. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

Una vez que se sabía dónde se estaban produciendo lluvias y su intensidad se pasaba a vigilar el caudal circulante por los cauces de esas zonas en una serie de puntos de observación previamente fijados. A ellos acudían guardas fluviales de la Confederación cuando se trataba de los principales ríos y personal de los Ayuntamientos y de la Guardia Civil, también en esos ríos, pero sobre todo en los barrancos (ver Fig. 3).

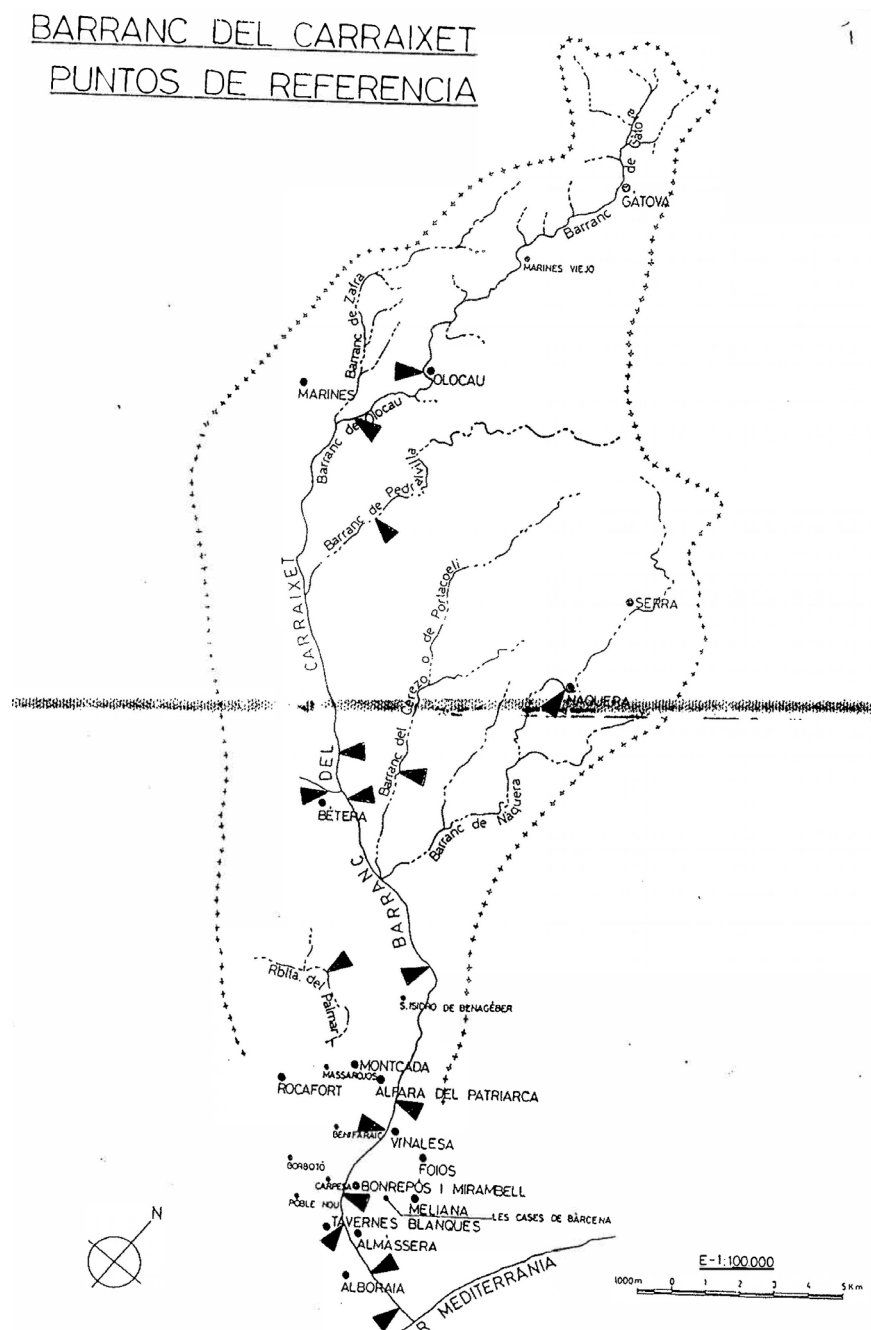


Figura 3. Localización de los puntos de observación del caudal del barranco del Carraxet. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

Se elaboraron unas fichas de cada punto de observación de los cauces para ayudar a determinar, de la manera más aproximada posible, el caudal que llevaban, lo que no resultaba fácil para unos observadores que, salvo los guardas fluviales, no eran expertos en el tema. Y se establecía el responsable de vigilar cada uno de esos puntos una vez dada la orden de acudir a ellos porque de la información de las precipitaciones se deducía que por ese cauce podía circular un caudal peligroso.

En estas fichas se incluía una fotografía de la zona del cauce a observar (en un puente con pilastras o en otra referencia visual útil) con una escala métrica superpuesta a la foto que permitía a una persona no técnica señalar la altura aproximada del agua que circulaba por ese punto. En esa ficha

se incluían las informaciones necesarias sobre la localización del punto de observación y sus vías de acceso (ver Fig. 4). Era fundamental tener bien determinados los puntos de referencia y sus características, porque el encargado de recoger esa información sobre el terreno en el cauce no era un experto y podría transmitir una información que indujera a error¹¹.

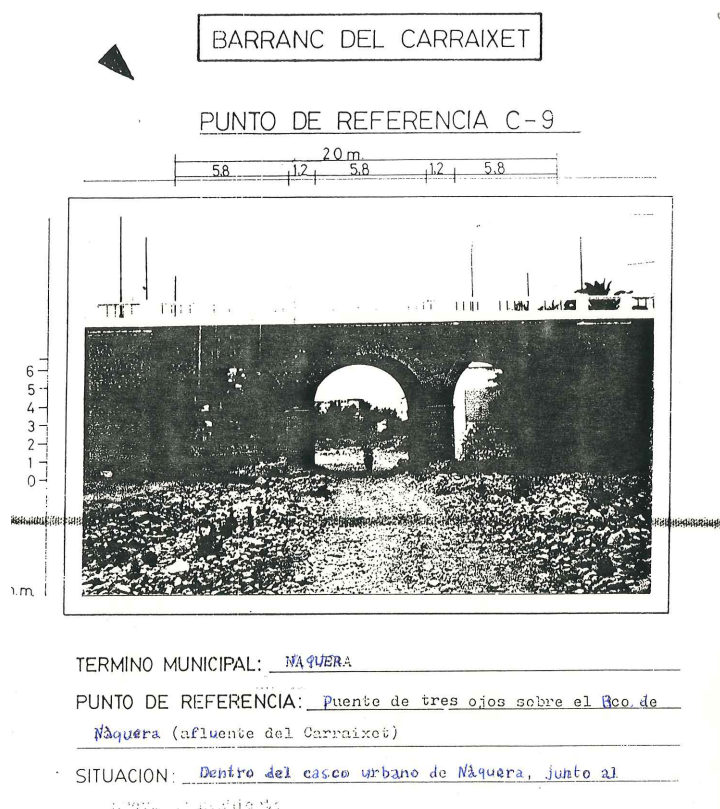


Figura 4. Ficha de uno de los puntos de observación del caudal circulante por el barranco del Carraixet. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

Estas informaciones del caudal de los cauces se trasladaban a la Confederación Hidrográfica del Júcar que, a partir de ellas, evaluaba el caudal circulante en cada cauce y el que se podía producir aguas abajo al confluir los distintos cauces de la cuenca. Con esos datos estimaba la posibilidad de una inundación, su localización y su importancia¹² e informaba de ello al Centro de Coordinación de Protección Civil de la Delegación del Gobierno (CECOP) para que, en su caso, adoptara los avisos necesarios.

Desde el momento en que se conocía que las aguas estaban circulando con un caudal significativo por determinados cauces de una cuenca se implicaba en el proceso a los alcaldes de las poblaciones que podrían verse afectadas y se establecía una cadena entre los alcaldes de la cabecera de ese río o barranco y los que le seguían sucesivamente aguas abajo, que se iban avisando entre sí del

¹¹ Así, por ejemplo, en una de las situaciones de riesgo, desde uno de los puntos de observación en el río Sellent se informó que “el agua va un metro por encima del puente”. Alarma inmediata y llamada a la Confederación Hidrográfica, porque esto implicaba que había que evacuar inmediatamente a la población de Beneixida, que aún vivía en barracones provisionales desde la “pantanada” de 1982. Pero, en ese punto la carretera cruza ese río por un vado y no por un puente, lo que en realidad había era un metro de altura de agua en el cauce, lo que no implicaba riesgo aguas abajo.

¹² En la emergencia de la cuenca del río Júcar de noviembre de 1984 y en la de su afluente el Albaida de septiembre de 1986, la prensa resaltaba ese sistema de seguimiento del caudal de los cauces por personal de la Guardia Civil que acudía a los puntos de control establecidos, y cómo con esa información la Confederación Hidrográfica estimaba la importancia de la crecida (“Eugenio Burriel hace balance después de la gota fría”, Las Provincias, 13-11-1984, p. 18; “Burriel se adelantó a los ríos”, Hoja del Lunes. 12 de noviembre de 1984, p.2; “La Vall d’Albaida, duramente castigada”, Las Provincias, 1-10-1986, p.15).

nivel del caudal y, con ello, del posible riesgo de inundación. De este modo, sin necesidad de que interviniera continuamente el CECOP, los alcaldes podían conocer la evolución del caudal de los cauces y tomar las medidas oportunas en su población con tiempo suficiente, incluso si no les llegaba un aviso desde el CECOP.

Se analizaron también en cada cuenca fluvial aquellas actuaciones humanas que podían incrementar el riesgo de inundación y que, por ello, debían ser objeto de vigilancia en una situación de incremento del caudal, que se recogían en una ficha informativa (ver Fig. 5). La ubicación de estas actividades susceptibles de acrecentar el riesgo se mostraba en unos mapas esquemáticos con la localización de esos puntos que podían taponar las aguas y elevar su nivel o desviarlas hacia otras zonas (ver Fig. 6).

BARRANC DEL CARRAIXET	
2.- ACTIVIDADES HUMANAS QUE AUMENTAN LOS RIESGOS NATURALES	
Situación	Actividad
C-1 . Náquera.	Puente del Matadero o "Pasarela". Obra de fábrica insuficiente. Posibilidad de obstrucción y rotura.
C-2 . Junto a S. Isidro de Benageber: cruce de la crta. Montcada-Náquera con el Carraixet.	Terraplén de 4 m. de altura sin desagües - producido por excavación en el cauce. Efecto de presa y posibilidad de rotura, pues está formado por materiales incoherentes. Además el bco. suele desbordar por ambas márgenes.
C-3 . Junto a la crta. Alfara del Patriarca-Vinalesa al cruzar el Carraixet.	Pequeño terraplén producido por un camino de tierra que cruza el Carraixet y se dirige a una carbonera. Posibilidad de retención de agua.
C-4 . Junto a la crta. Alfara del Patriarca-Vinalesa al cruzar el Carraixet.	Acequia de Montcada en el cruce con el Carraixet. Y la misma acequia al paso por Massarrojos Obstáculo de 1'25 m. Rebalsamiento de agua.
C-5 . En el límite de los términos municipales de Vinalesa y Bonrepós y Mirambell.	Dique de 2'5 m. de altura producido por excavación en el cauce, que ha provocado retención de aguas sucias y basura. Rebalsamiento de agua.
C-6 . Alborafia, Almàspera, Foios.	Muro protector del FF.CC. Vcfa-Rafelbuñol al paso por esas localidades. Posibilidad de retención de agua.
C-7 . Términos municipales de Alborafia, Almàspera, Meliana y Foios.	Terraplén de la vía de FF.CC. eliminada. Efecto de presa, que incrementa el riesgo para las localidades situadas al norte del obstáculo.
C-8 . Alborafia.	Puente de 3 ojos sobre el Carraixet a la altura de Cº Rata. Insuficiente obra de fábrica. Retención de agua y posible desbordamiento del barranco.

Figura 5. Relación de actividades que podían aumentar el riesgo de inundación en la cuenca del barranco del Carraixet.
Fuente: Elaborado en el período analizado por Protección Civil Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

BARRANC DEL CARRAIXET

ACTIVIDADES HUMANAS QUE AUMENTAN LOS RIESGOS NATURALES

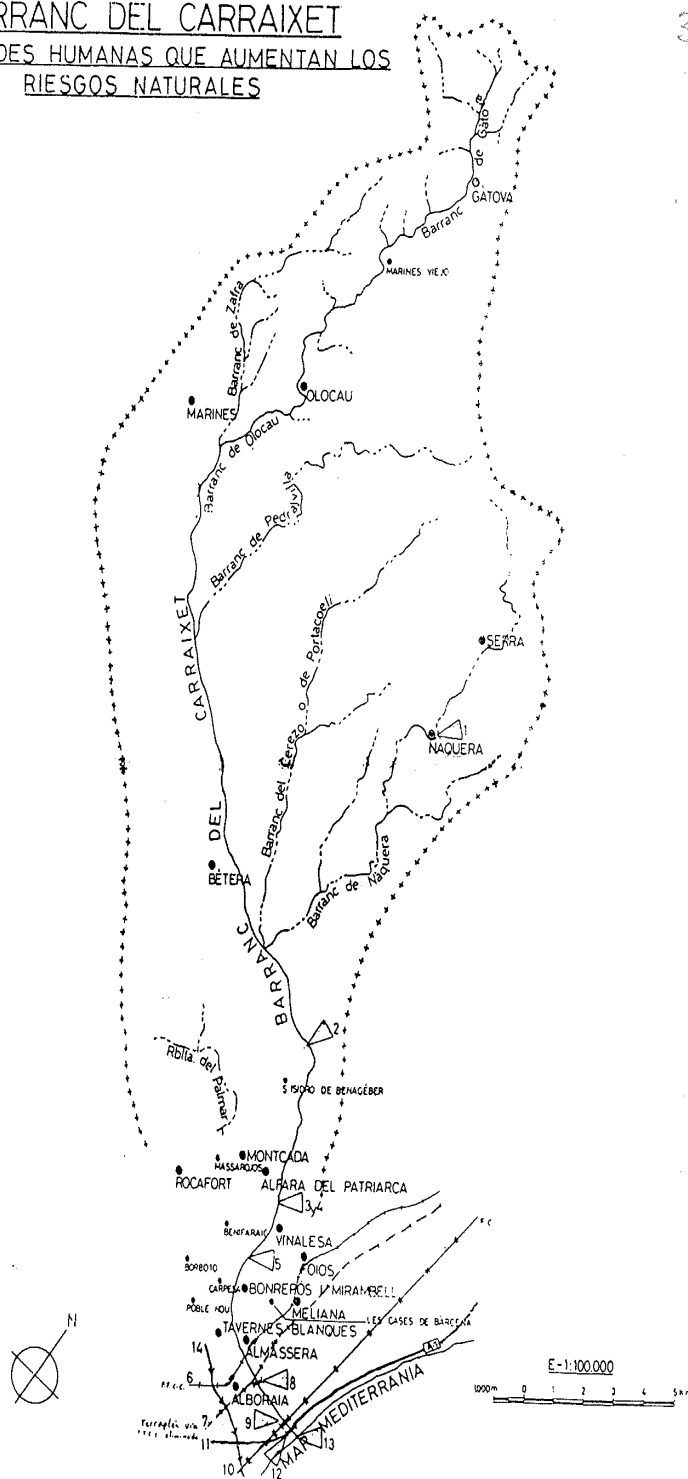


Figura 6. Localización de los puntos de la cuenca del barranco del Carraixet donde una determinada actividad humana podía aumentar el riesgo de inundación. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

En otro mapa se señalaban las carreteras y vías de comunicación que podían quedar afectadas por un desbordamiento, incluso sin necesidad de una inundación importante porque cruzaban el cauce por un vado (ver Fig. 7). Cuando se daba la alerta estos puntos debían ser vigilados por guardias

de tráfico, policía municipal o guardería rural, según la tipología de la vía, y colocar en su caso con tiempo suficiente barreras y señalización para evitar el arrastre de personas o vehículos. Este mapa también permitía conocer las vías que no podían ser utilizadas en caso de necesidad de evacuación de población.

Este práctico y sencillo método se demostró eficaz en varias situaciones de alerta meteorológica, como se señalará más adelante.

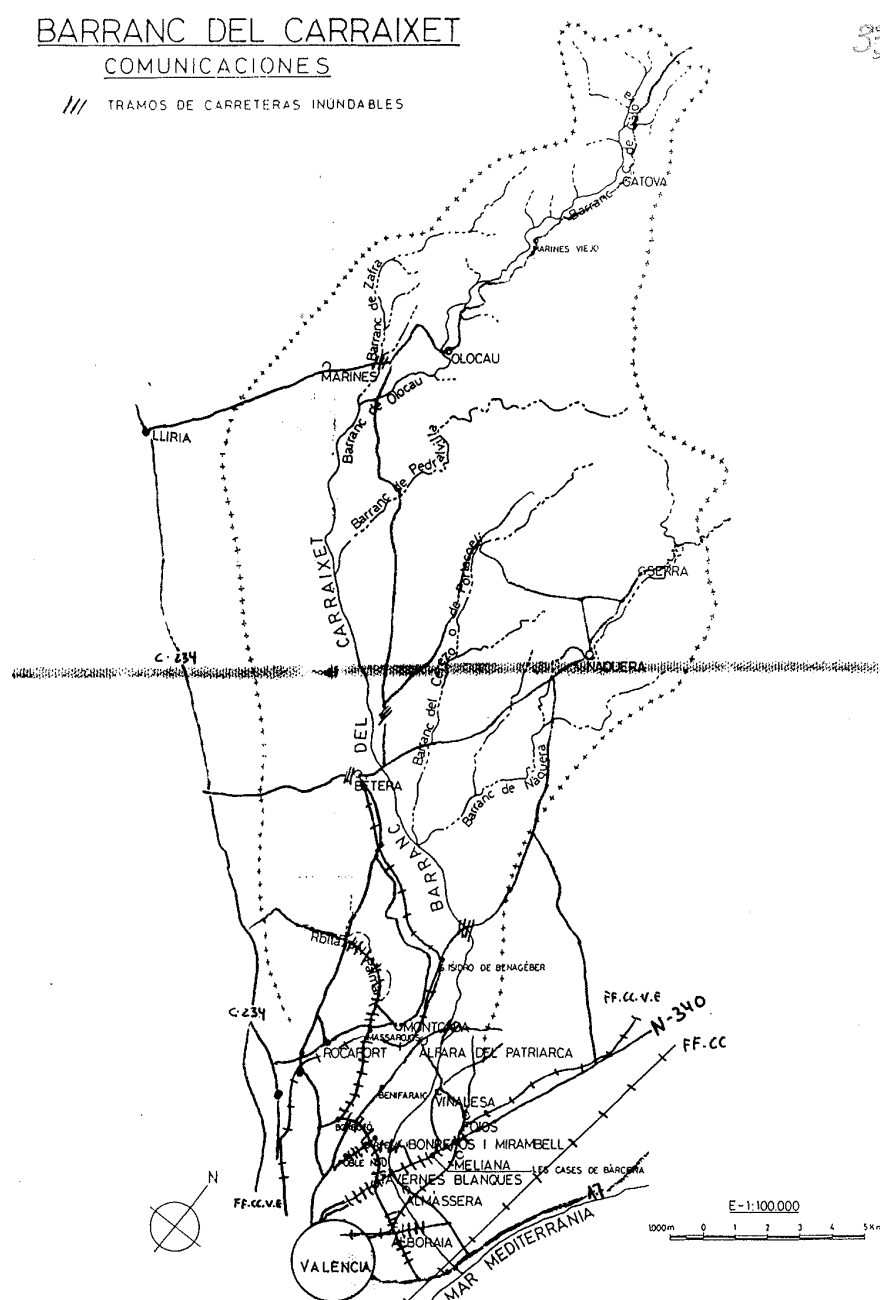


Figura 7. Localización de las vías de comunicación susceptibles de ser inundadas por el desbordamiento del barranco del Carraxet. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

En el otoño de 1987 empezó a funcionar en pruebas en la cuenca del río Júcar el Servicio Automatizado de Información Hidrológica (SAIH), con numerosos puntos de referencia para la toma de datos (pluviómetros y aforos) que se envían automáticamente a un ordenador de la Confederación Hidrográfica. Con ello era ya posible en la cuenca del Júcar saber en tiempo real la lluvia que estaba cayendo y el agua circulante por los cauces y así calcular con mayor precisión el caudal en los diferentes puntos de la cuenca y el riesgo de una inundación y su importancia. Luego se ha ido ampliando a los otros ríos, completado y mejorado. Pero el SAIH no existe en los barrancos. En algunos más importantes hay algún punto de aforo de la Confederación Hidrográfica (a día de hoy sólo uno en el del Poio) lo que resulta muy insuficiente para evaluar el riesgo de esas cuencas. Y no hay ninguno en los de más corto recorrido y cuenca de menor extensión. En los barrancos, por tanto, sigue resultando hoy imprescindible la información directa del caudal circulante.

En relación con la localización de las zonas inundables

Para conocer dónde había que dar el aviso de una posible inundación se cartografiaron en cada cuenca las zonas susceptibles de riesgo de inundación en función de los caudales observados en los cauces. Para ello se tuvieron también en cuenta los antecedentes disponibles de inundaciones históricas. En un primer mapa se señalaban de forma muy esquemática las zonas inundables en el conjunto de la cuenca (ver Fig. 8).

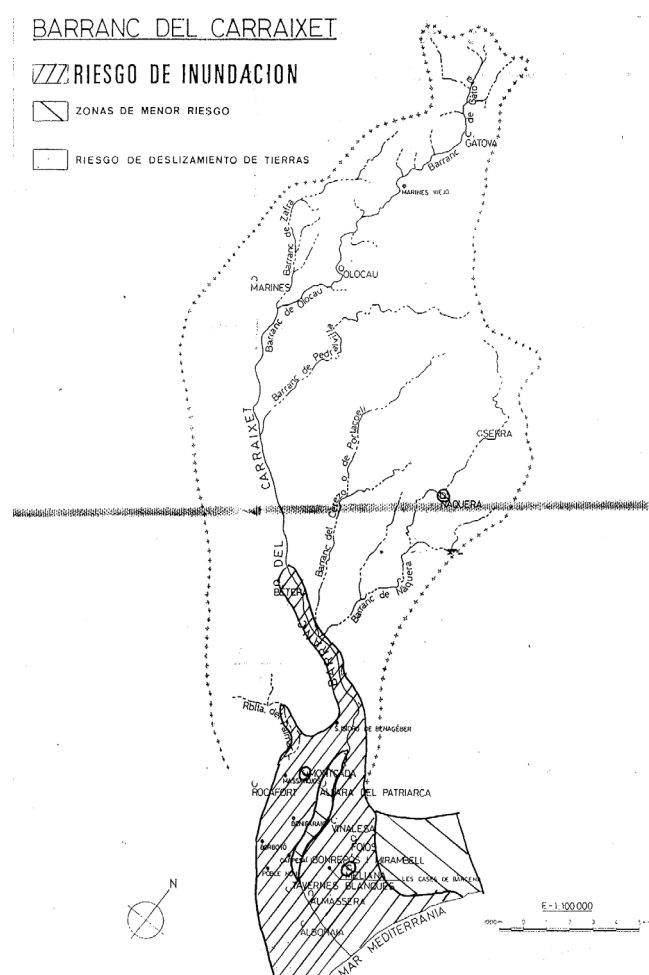


Figura 8. Localización de las zonas inundables en la cuenca del Carraixet. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

Y en otro mapa más detallado se mostraban las áreas de la cuenca con mayor riesgo, diferenciando la gravedad de éste según la altura que podría alcanzar el agua, y por dónde llegarían los flujos desbordados. Así se podía decidir dónde avisar y qué medidas adoptar (ver Fig. 9).

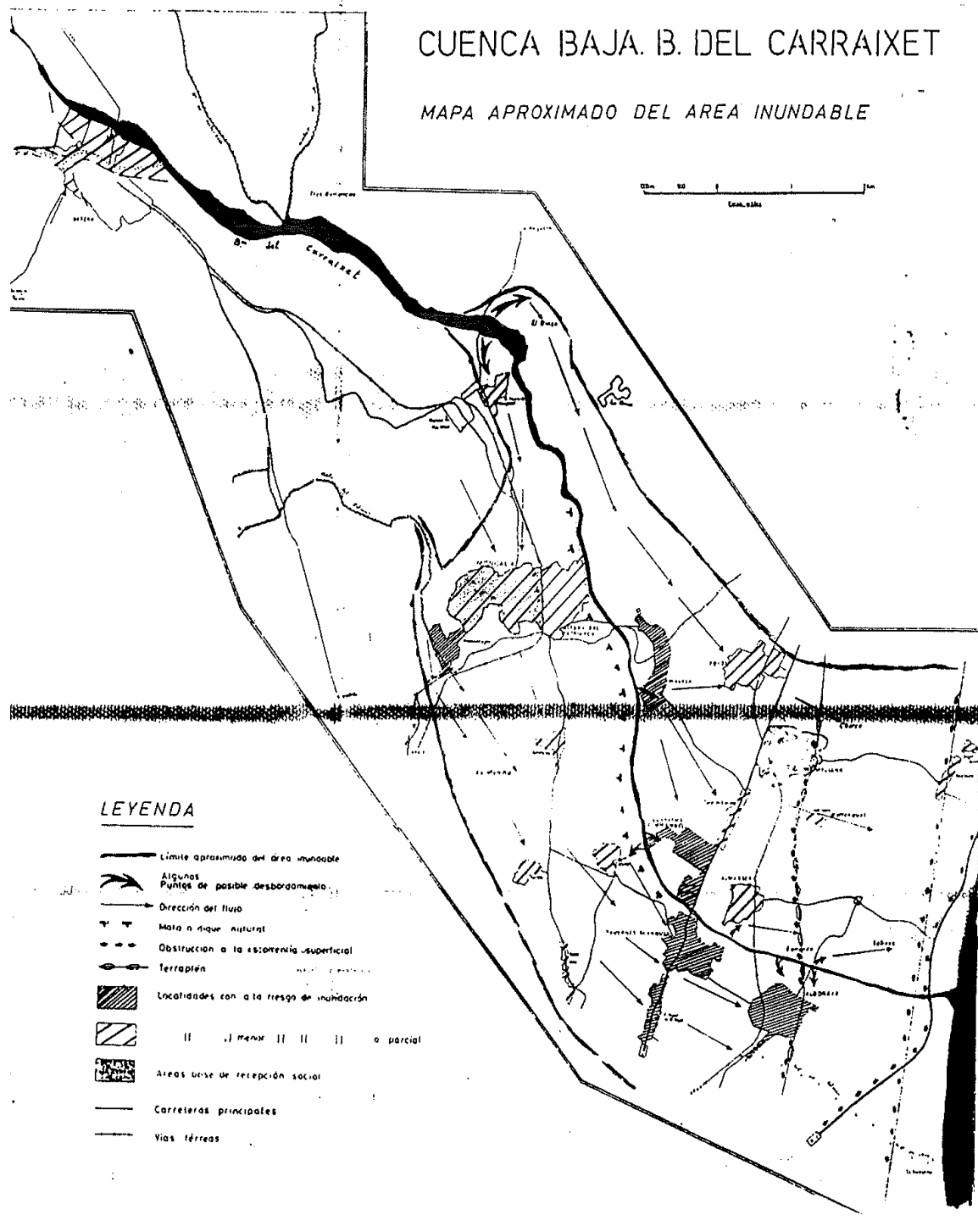


Figura 9. Zonas inundables y dirección de los flujos de la inundación en la cuenca baja del barranco del Carraixet. Fuente: Material elaborado período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

Ya a escala municipal, sobre todo en aquellos municipios que elaboraban un Plan Municipal frente a este riesgo, se disponía de un mapa de las zonas inundables y de los flujos de la inundación, diferenciando según el mayor o menor nivel de riesgo (ver Fig. 10).

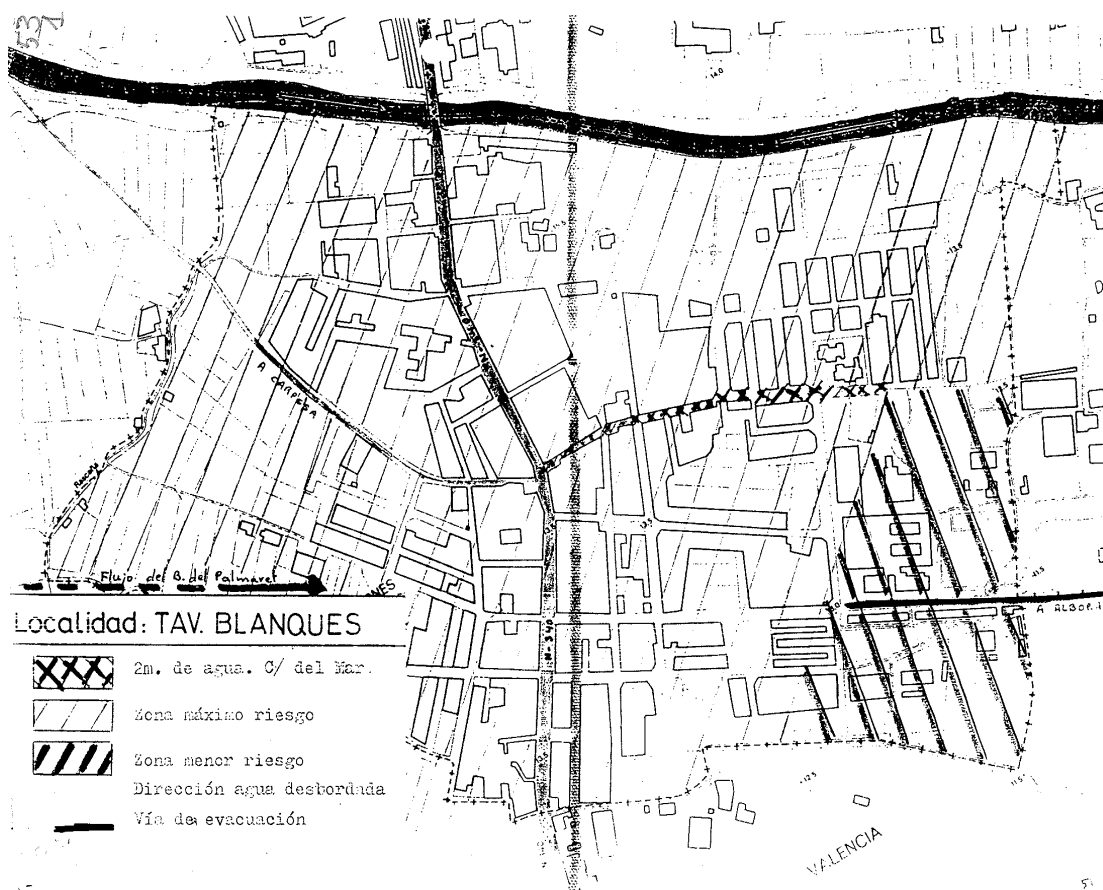


Figura 10. Zonas inundables en el municipio de Tavernes Blanques. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

Éste se acompañaba de una ficha de detalle en la que constaban los antecedentes históricos de inundaciones, los lugares de evacuación y albergue, los medios de comunicación, la dirección que podrá tener el agua desbordada y las vías de evacuación a utilizar en caso de necesidad (ver Fig. 11).

FICHA INFORMATIVA

FECHA : Julio 1.987

LOCALIDAD : TAVERNES BLANQUES

- RIO / BARRANCO : BARRANC DEL CARRAIXET

RAMBLETA DEL PALMAR

- INUNDACIONES : Existen antecedentes : 1957. Se inundó todo el casco urbano.

La zona de mayor riesgo es la calle del Mar, donde en 1.957 las aguas alcanzaron los 2 metros de altura.

El casco urbano se ve afectado por dos flujos de agua.

a) Aguas del Carraixet desbordadas a la altura de Carpesa y puntos anteriores, que penetran especialmente por la carretera que va a Carpesa.

b) Flujo de aguas de la Rambleta del Palmar o Barranc del Palmaret que entra por el suroeste del casco urbano.

Y también le afectan las aguas que se desbordan por las acequias.

La zona de menor riesgo parece situarse alrededor de la salida hacia Alboraiá.

- EVACUACION : Existen antecedentes de evacuación de parte de la población, que fue acogida dentro de la localidad en la parte menos afectada.

- COMUNICACIONES : Todos los accesos presentan problemas, incluso la N-340 en dirección a Valencia, pues a la altura de San Miguel de los Reyes se inunda.

La salida mejor parece ser hacia Alboraiá, porque aunque también le invade el agua, el riesgo es menor.

- ESTADO DEL CAUCE : SITUACION OPTIMA.

- Cauce amplio pero encajado.

- Se han extraído áridos, con lo cual se ha profuncizado el cauce.

- Entre Bonrepós y Mirambell y Tabernes Blanques hay algún tramo con vertidos sólidos. No parece muy importante a efectos de riesgo.

- Aguas abajo del puente de Tabernes Blanques el cauce está limpio.

- DATOS TECNICOS :

- Posee equipo de radio.

Figura 11. Ficha informativa del riesgo de inundación en el municipio de Tavernes Blanques. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

En relación con los medios de comunicación de la emergencia

Para el conocimiento del riesgo se decidió utilizar fundamentalmente la red especial de la Guardia Civil (COS), que funcionaba por radiofrecuencia, tanto la fija de los cuarteles como la móvil de sus vehículos.

Pero como ésta no cubría muchos de los puntos en los que se necesitaba obtener información, se decidió aprovechar a los numerosos radioaficionados existentes en la provincia de Valencia. Se creó la Red de Emergencia de Radioaficionados (REMER), organizando a éstos para ponerlos al servicio de la emergencia y que colaboraran de modo eficaz con Protección Civil.

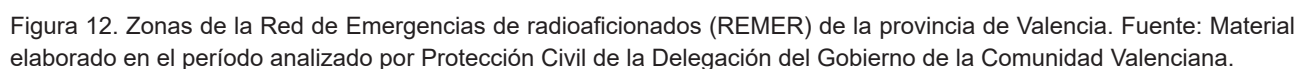
En la provincia de Valencia 184 radioaficionados aceptaron colaborar y se encuadraron en un esquema organizativo, estructurados en 11 zonas (ver Fig. 12). Cada una de ellas tenía un jefe de zona que se responsabilizaba de las informaciones que debían transmitirse de la situación en su área, así como de difundir las que les llegaban desde el CECOP. En cada zona se establecieron unas subzonas que permitían colocar a un radioaficionado con su emisora en algunos puntos, como ayuntamientos u otros lugares, necesarios para obtener o transmitir información.

En aquel contexto de escasez de medios de comunicación, la REMER resultó de gran importancia para toda la red de información y de aviso de Protección Civil¹³. Al mismo tiempo contribuyó a evitar que una actuación voluntariosa, pero desordenada, de los radioaficionados trasladara mensajes inadecuados, confusos o contradictorios, como ocurre hoy con frecuencia en las redes sociales.

En octubre de 1986 empezó a funcionar en la provincia de Valencia y en unas pocas provincias más el teléfono 006 de Protección Civil. En 1989 se mejoró el repetidor de la Red de Mando (REMAN) para que pudieran enlazar con ella los Ayuntamientos que lo desearan e instalaran a su cargo un repetidor y una emisora. Y a la vez se potenció la REMER con nuevos equipos. En esas mismas fechas la Generalitat Valenciana ya estaba montando una Red Troncal.

En relación con los sistemas de avisos de alerta o alarma a la población (sirenas, megafonía...) no existía en esos años ningún sistema automático ni generalizado. En 1989 se encargó a una empresa sueca el estudio de una red de aviso para la cuenca del Júcar.

¹³ En alguna de las emergencias la prensa señalaba el importante papel jugado por estos radioaficionados organizados como colaboradores de Protección Civil ("Radioaficionados de Gandía: los verdaderos protagonistas", Las Provincias, 5-11-1987, p. 16).



Las informaciones de las lluvias y de las aguas circulantes por los cauces se trasladaban al Centro Meteorológico, a la Confederación Hidrográfica y a los técnicos de Protección Civil del CECOP para su análisis y elaboración (Flujo de información). La información elaborada a partir de esos datos

por dichos servicios se enviaba al CECOP que la analizaba y la remitía al director de la emergencia (Flujo de información elaborada).

El director de la emergencia (en esos años el Gobernador Civil o el Delegado del Gobierno) era el responsable de adoptar, aconsejado por la Confederación Hidrográfica y por los técnicos de Protección Civil, la decisión de dar o no el aviso de alarma de la inundación. Si se acordaba dicho aviso se comunicaba, acompañado de las medidas a adoptar, al CECOP, que lo trasladaba de inmediato a las Instituciones de la Red de Mando, a los alcaldes y éstos a sus vecinos. Y se informaba a la población de las zonas afectadas mediante avisos o intervenciones directas de los responsables de Protección Civil o del propio Delegado del Gobierno en las emisoras de radio y, si por la hora resultaba factible, también en el programa regional de RTVE conocido como "Aitana"¹⁴, los únicos medios disponibles en aquellas fechas para una información rápida, amplia y directa a la población valenciana (Flujo de decisión) (ver Fig. 13).

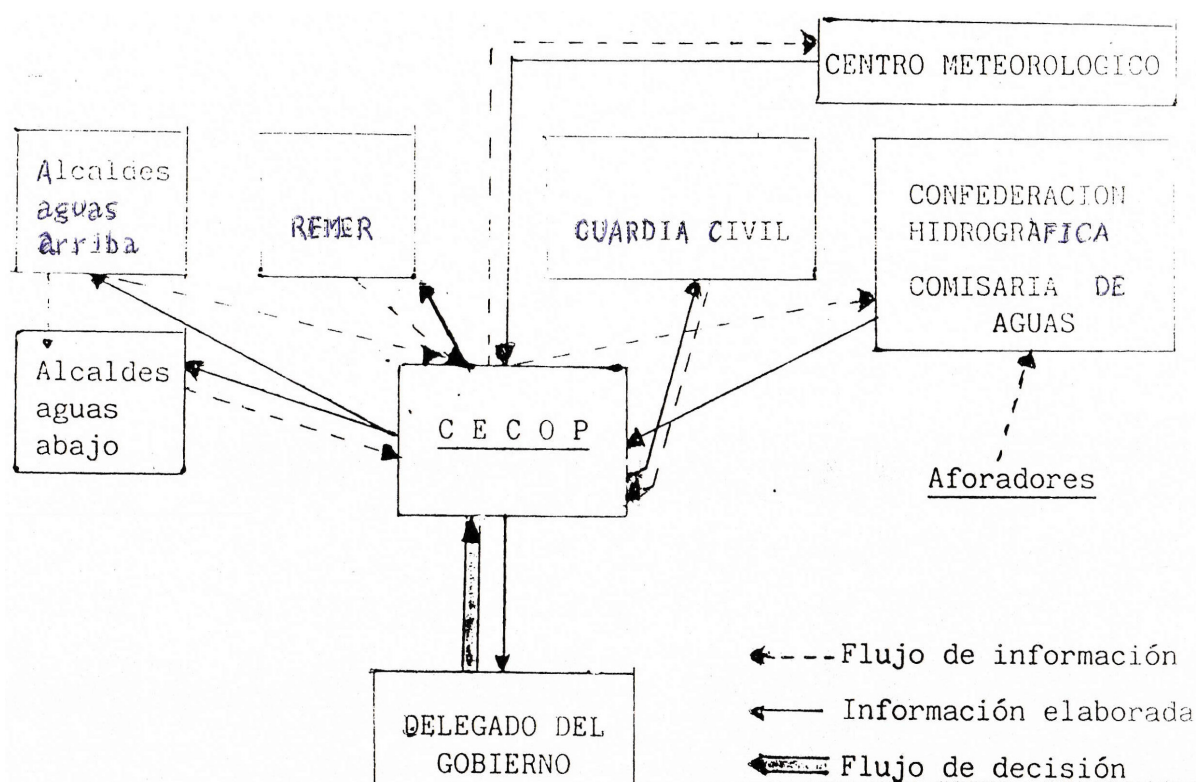


Figura 13. Esquema de los flujos de información y decisión en una emergencia de inundación. Fuente: Material elaborado en el período analizado por Protección Civil de la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana.

4.¿Es posible el aviso a tiempo del riesgo de inundación?

El objetivo fundamental de esta sencilla metodología de seguimiento y evaluación de una emergencia de inundación era poder avisar a tiempo a la población e instituciones del riesgo potencial, para adoptar las medidas que pudieran eliminar o atenuar las consecuencias negativas de la inundación y, sobre todo, la pérdida de vidas.

En diciembre de 1982 la dirección de todas las emergencias en el territorio valenciano correspondía al Gobierno del Estado, y territorialmente a los Gobiernos Civiles y Delegados del Gobierno. En

¹⁴ Se emitía a las 15 horas en TVE después del telediario de mediodía.

la segunda mitad de esa década se fueron produciendo progresivamente las transferencias de competencias a la Generalitat Valenciana, que fue creando su propia organización para los riesgos de los que se iba responsabilizando. Pero la dirección de las emergencias por inundaciones, accidente nuclear y terremotos siguió siendo competencia estatal hasta la Norma Básica de Protección Civil de 24 de abril de 1992; en el territorio valenciano la responsabilidad recaía en los Gobiernos Civiles de cada provincia y en la Delegación del Gobierno de la Comunidad Valenciana. A partir de esa fecha al Gobierno de España sólo le corresponde ya la dirección de los riesgos derivados de situaciones bélicas y de emergencia nuclear¹⁵.

Como se explicó en el apartado introductorio, en la etapa de una emergencia en que se centra este trabajo hay que distinguir dos fases: la de alerta y la de alarma.

La fase de alerta se debe iniciar con las primeras informaciones de que existe la probabilidad de unas lluvias fuertes en un plazo más o menos próximo. En ese momento inicial -que podríamos llamar “prealerta”- sólo se avisa en principio a quienes intervienen en el análisis del riesgo, para que se pongan en estado de alerta y tengan su personal y sus medios previstos y localizados: Centro Meteorológico Zonal de Valencia, Confederación Hidrográfica del Júcar, Guardia Civil y Ayuntamientos (la experiencia llevó a avisarles también a ellos desde ese primer momento).

Cuando la información meteorológica confirma la posibilidad de precipitaciones importantes se entra de pleno en una situación de alerta y es necesario avisar a todas las instituciones incluidas en el Plan de Emergencia, para que estén atentas y puedan activar en cualquier momento su participación (Generalitat Valenciana, Diputación, Ejército, Cruz Roja, determinados servicios de las administraciones central o autonómica¹⁶) y convocar ya al Centro de Coordinación.

En la fase de alarma hay que avisar a la población susceptible de verse afectada por la inundación, señalando a la vez con sencillez y mucha claridad qué medidas, siempre drásticas, hay que adoptar: suspender actividades económicas y escolares, no circular por vías de comunicación o las calles de las poblaciones, evacuar viviendas situadas en sótanos y plantas bajas...

La dificultad fundamental es siempre escoger el momento del aviso; y hacerlo con la máxima antelación posible y con la mayor precisión posible de las zonas que pueden inundarse y las medidas a adoptar. En todo caso, la experiencia mostró que había que ir acostumbrando a ciudadanos, instituciones y medios de comunicación a estos avisos, aunque en no pocas ocasiones la inundación no llegara luego a producirse. Es importante hacerles entender que en estas emergencias es preferible pecar de exceso de previsión que pagar las graves consecuencias de no hacerlo.

La metodología establecida y explicada en el apartado anterior era muy sencilla, dada la escasez de medios disponibles en aquellos años. ¿Era con ello posible el aviso a tiempo del riesgo de inundación?

¹⁵ Art. 7.1 del Real Decreto 407/1992 de 24 de abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil. BOE 105, de 1 de mayo de 1992, páginas 14869 a 14870 (<https://www.boe.es/eli/es/rd/1992/04/24/407>).

¹⁶ Así, por ejemplo, la experiencia de la emergencia de noviembre de 1987 mostró la necesidad de avisar también desde el principio de la alerta a RENFE para que no llevara un ferrocarril a la zona de riesgo y se evitara lo ocurrido entonces con un tren con 190 personas, la gran mayoría trabajadores marroquíes, que quedaron aislados en el primer piso de la estación de Alzira donde el agua alcanzó los dos metros de altura, y cuyo salvamento fue una de las situaciones más dramáticas de aquella emergencia (Levante. El Mercantil Valenciano, 5 de noviembre de 1987).

En las cuencas de los ríos importantes sí resultaba factible el aviso a tiempo

En estos ríos, como Júcar, Turia, Magro o Serpis, el agua tarda bastante en llegar desde su cuenca alta o media a la baja donde las posibilidades de desbordarse son normalmente mucho mayores. Por ello es factible diferenciar las dos fases de alerta y de alarma y disponer de un tiempo suficiente entre el aviso de la alarma y la inundación.

- En la noche del 9 de noviembre de 1983 se alertó a los alcaldes de las poblaciones contiguas al río Magro por si era necesario a lo largo de la noche evacuar a los vecinos¹⁷.
- El 9 de noviembre de 1984, ante la previsión por el INM de una situación meteorológica similar a la que ocasionó las importantes inundaciones de 1982 y 1983¹⁸, se dio una alerta preventiva en la Ribera Alta y Baja del Júcar y se estableció el seguimiento del caudal del río y sus afluentes según la metodología antes explicada¹⁹. Con la información obtenida de los caudales circulantes por los diversos cauces del sistema del río Júcar, la Confederación Hidrográfica decidió retener toda el agua posible en la presa de Embarcaderos (Cofrentes) para que el importante caudal que venía de aguas arriba llegara a su confluencia con el río Albaida, y luego con el Magro, cuando ya hubieran pasado la punta de crecida de éstos²⁰. De este modo se pudo evitar un desbordamiento importante en la comarca de la Ribera y no fue necesario dar el aviso de alarma²¹. En toda la prensa de Valencia se resaltó la eficacia del seguimiento de la emergencia y los avisos a tiempo, valorándose incluso el exceso de precaución²² (ver Fig. 14a).



Figura 14a. Noticias de prensa de la alerta del 10 de noviembre de 1984 (Levante. El Mercantil Valenciano, 11 de noviembre de 1984 p.1 y Las Provincias, 11 de noviembre de 1984 pp. 1 y 5).

¹⁷ "Última hora. Evacuadas zonas de l'Horta por amenaza de inundaciones" (Levante. El Mercantil Valenciano, 10 de noviembre de 1983, p. 1).

¹⁸ C. Contreras (Instituto Nacional de Meteorología): "Estamos en máxima alerta". "La situación es similar a la existente en las inundaciones de Valencia de 1982 y también la del 83". (Las Provincias, 13-11-1984, p. 15).

¹⁹ "Eugenio Burriel hace balance de la la gota fría". (Las Provincias, 13-11-1984, p. 18).

²⁰ Hay que señalar la complejidad de la cuenca del Júcar aguas abajo de los pantanos de Alarcón y Contreras, conformada por un conjunto de cauces de carácter muy torrencial. La inundación en las comarcas de la Ribera Alta y Baja se puede producir o no según sea la conjunción de crecidas de los diversos afluentes (Cautabán, Reconque y Cabriel en la cuenca alta, Sellent, Escalona y Albaida en la cuenca media y Magro en la cuenca baja, más una serie de barrancos como los de Barxeta, Gayans, la Casella, la Murta...). Uno sólo de estos cauces es difícil que aporte los 1200 m³/segundo necesarios para que desborde el Júcar, pero sí la confluencia de las crecidas de dos o más de ellos.

²¹ Se avisó a los alcaldes, con los que se estuvo en contacto continuo y se estableció una cadena entre ellos para el seguimiento del caudal del río. Ante el pánico generado en las poblaciones de la Ribera Alta y Baja, el Delegado del Gobierno intervino por radio Alzira informándoles de la situación y de la inexistencia por el momento de riesgo de inundación ("El Gobernador pide calma y alerta a toda la población", Levante. El Mercantil Valenciano, 10 de noviembre de 1984, p. 3).

²² "Valencia alertada ante la gota fría" (Levante. El Mercantil Valenciano, 11 de noviembre de 1984, p. 1). "Gota fría: la alerta evitó males mayores" y "La gota fría" (Las Provincias, 11-11-1984, p. 1 y p. 5). "Burriel se adelantó a los ríos" (Hoja del Lunes, 12 de noviembre de 1984, p. 2).



Figura 14b. Noticias de prensa de la alerta del 10 de noviembre de 1984 (Levante. El Mercantil Valenciano, 11 de noviembre de 1984 p.1 y Las Provincias, 11 de noviembre de 1984 pp. 1 y 5).

- El 30 de septiembre de 1986 se declaró la alerta en Gandía y en varios municipios de la comarca de la Safor ribereños del río Serpis por el gran aumento de su caudal en la cuenca alta (comarcas de l'Alcoià y el Comtat). Pero la punta de la crecida de 750 m³/seg fue retenida, por la actuación preventiva de la Confederación Hidrográfica del Júcar, en el embalse de Beniarrrés, que estaba casi vacío, lo que evitó una grave inundación en la zona de su desembocadura en Gandía (ver Fig. 15). Se ordenó la evacuación preventiva del Mareny de Rafalcaid, la colonia Venecia y algunas casas del Grao en Gandía²³.



Figura 15. Noticia de prensa de la alerta en el río Serpis del 30 de noviembre de 1986 (Las Provincias, 1 de octubre de 1986, p. 14).

²³ "La gota fría seguida minuciosamente. Burriel: de no haber existido el pantano de Beniarrrés tendríamos una riada histórica" (Las Provincias, 1-11-1986, p. 14).

- El 4 de noviembre de 1987 el análisis realizado por la Confederación Hidrográfica a partir de las informaciones de localización e intensidad de las lluvias y de los caudales circulantes en los diversos afluentes del río Júcar le llevó a informar al CECOP de que a partir de las 17 horas de la tarde era casi seguro que el Júcar se iba a desbordar en las comarcas de la Ribera Alta y Baja. A las 12.30 de la mañana desde la Delegación del Gobierno se dio aviso telefónicamente a los alcaldes de ambas comarcas de que el río Júcar se iba a desbordar por la tarde. Estos avisaron a sus vecinos y de modo especial a los residentes en plantas bajas de las zonas con mayor riesgo de inundación. El aviso de la previsible inundación se comunicó a la población de la zona mediante notificaciones oficiales repetidas continuadamente en las emisoras de radio, indicando las medidas preventivas que debían adoptarse. A las 15 horas el Delegado del Gobierno intervino en el inicio de "Aitana", el programa regional de RTVE, el único entonces de ámbito valenciano, informando que a partir de las 18 horas se iba a desbordar el río Júcar en la Ribera Alta y algo más tarde en la Ribera Baja.
- En noviembre de 1989, ya con el SAIH disponible y unas fuertes lluvias afectando a la cuenca baja del río Magro, se pudo avisar a Algemesí con dos horas de antelación de la llegada de la punta de la crecida y su duración. El municipio ya disponía de un Plan Municipal de inundaciones y el Ayuntamiento dio un aviso selectivo a determinados barrios y garajes.

En los barrancos de recorrido largo y cuenca más amplia, como el del Poio o el Carraixet, también resultaba factible el aviso

Las repetidas situaciones de lluvias intensas en esos años permitieron comprobar que también en estos cauces había margen de tiempo suficiente para dar el aviso de alarma. Pero para ello es imprescindible un esfuerzo mayor de seguimiento y ser más previsores, adoptando la decisión del aviso de alarma con más antelación y con más posibilidad de que este aviso pueda resultar "falso". Resulta necesario, en primer lugar, seguir la situación con detenimiento desde el primer momento de la situación de alerta meteorológica. Y, luego, obtener una información adecuada de dónde se están produciendo las lluvias y, con ello, los cauces que se pueden ver afectados y realizar un seguimiento sobre el terreno de los caudales circulantes por esos barrancos y la posible confluencia o no en el tiempo de las crecidas de los diversos cauces de la cuenca. De ello iban a depender las zonas de riesgo y, en su caso, la necesidad de avisar de una inundación y de su mayor o menor gravedad.

Se pudo observar que, si se seguía adecuadamente la sencilla metodología establecida, en el barranco del Poio se podía disponer de un margen de al menos dos horas para poder avisar de la llegada de la crecida a Xiva, Torrent y las poblaciones de L'Horta Sud; y de un margen parecido en el barranco de La Saleta para avisar a Aldaia y Xirivella. En varias situaciones de precipitaciones intensas del período analizado se pudo seguir la evolución del caudal de estos barrancos y dar el aviso de alarma por previsible inundación y proceder a evacuar diversos barrios.

- En la noche del 9 al 10 de noviembre de 1983 se avisó a los alcaldes de Aldaia, Xirivella y Torrent con varias horas de antelación de la crecida de los barrancos de La Saleta y del Poio, como ha recordado la prensa con ocasión de la falta de aviso de la DANA de octubre de 2024 (Rafael Montaner: "Los antecedentes de la rambla del Poyo. La llamada que salvó cientos de vidas en 1983", Levante. El Mercantil Valenciano, 16 de diciembre de 2024, pp. 10 y 11). Esto permitió el desalojo de varios centenares de personas de las zonas que se preveía se iban a inundar (ver Fig. 16).

Evacuados varios barrios de Aldaya y Xirivella



La madrugada fue dramática. (Foto, Monzó.)

VALENCIA. (De nuestra redacción.) — El Gobierno Civil de Valencia alertó, el miércoles por la noche a las poblaciones de Chiva, Alaquàs, Aldaya, Torrent, Paiporta, Picaña, Massanassa, Catarroja y Xirivella de una posible riada debida a la fuerte tormenta.

La población con más daños, según Gobierno Civil, fue Chiva, donde se calcula que hay unas 100 viviendas afectadas. En Aldaya hubo que evacuar dos barrios, y ayer a mediodía los 100 vecinos evacuados se encontraban ya en sus casas.

En Xirivella la venida de las aguas se produjo a las siete de la mañana y fueron evacuados los barrios de San Ramón, Monte de Piedad, y parte del barrio de San José. Las aguas llegaron a los 35 o 40 centímetros en las calles y a unos 20 centímetros en el interior de las casas. También se vio afectado el polígono industrial Virgen de la Salud, y cedió, hacia su interior, una pared lateral del paso subterráneo del ferrocarril.

La única población que permanecía ayer por la tarde sin fluido eléctrico era La Eliana.

Ayer por la tarde Gobierno Civil consideraba la situación como normalizada.



500 personas evacuadas y daños en campos e industrias

La alerta salvó a Aldaya de una catástrofe económica

Sólo una puntual limpieza del cauce del barranco de Montes y las medidas de protección adoptadas durante el amago de avenida del pasado domingo, impidieron que la noche del miércoles Aldaya sufriera una catástrofe económica. Pese a lo cual, gran parte de su huerta, las industrias y viviendas más

FERRAN BELDA. La llamada de Gobierno Civil a las cinco horas de ayer sorprendió al Consistorio, reunido a la sazón para analizar los errores cometidos en la edición del domingo. Por fortuna, el amago no había caído en saco roto: el barranco de Montes se encontraba franco de obstáculos, en su limpieza se había aprovechado para levantar muros de contención en las meanderas y se había constituido la Junta Local de Protección Civil. La coordinación entre los distintos estamentos agrupados no sufrió fisuras. Una vez recibido el aviso se dispuso de cuatro horas para aprestarse a la defensa, antes de que llegara a las inmediaciones de la población la primera tromba de agua. A diferencia de otras localidades, Aldaya no ha perdido absolutamente el temor a las avenidas. Viejos del lugar y exhortos de la Cámara Local Agraria fueron resguardados a marchas forzadas para que sportearan su saber en estos menesteres. La crecida del domingo tardó varias horas en llegar al pueblo, pero con el cauce limpio era de prever que esta vez se iba a dar más prima. Una dotación de personal municipal, con equipo de transmisiones, se desplegó hasta el llano de Lorquilla para desde allí dar cuenta de la evolución y conducta del barranco.

cercanas al referido cauce de agua han resultado seriamente dañadas. Un total de 500 personas hubieron de ser desalojadas de sus casas y trasladadas a los colegios Ausiàs March y Mariano Benlliure. La antelación con que se recibió la alarma puso en alerta al municipio.

Rápidamente se evacuó la estación y los núcleos dispersos de Barraques, el Barraquet, La Brillantina y La Colonia, cuyos moradores fueron albergados en los colegios antes mencionados. Se levantaron cuerdones en las calles de la zona baja, tales como la de la Iglesia; no obstante lo cual, las aguas corraliguieron alcanzar gran parte del barrio del Callo. La inundación, que comenzó a las 4,15 horas de la mañana del jueves, se produjo en tres frentes. Uno, procedente de la rambla de Chiva, otro de cuyos brazos se decantó hacia el barranco de Montes, en donde, al encontrar la obstrucción de varias fábricas situadas en mitad del

lecho, a la altura de la fábrica de El Aguilón, atravesó la N-III y por el Instituto de Colonización invadió las Barracas, hecho este desconocido en el lugar. Rebosando el obstáculo de las fábricas, las aguas continuaron barranco de Montes abajo, y, en donde ya se denominaba de Aldaya, se desbordaron en el tercer brazo de inundación.

Para hoy está convocado un pleno municipal, en el que se aprobará la solicitud de declaración de zona catastrófica, habida cuenta de los serios daños registrados en la cosecha de alcornoques y naranjas, amén de industrias y bajos. Técnicos del Consell evaluarán lo afectado. De todos modos, el suministro de agua potable a la población, se vio interrumpido durante algunas horas debido a problemas en las instalaciones de Hidroeléctrica y la carretera de Torrent a Valencia quedó impracticable por la inundación en los puentes de Alaquàs y Xirivella, dándose el caso anecdótico de que la brigada de obras de Torrent tuvo que hacer el traslado del periódico Levante para su distribución. Deficiente infraestructura La ciudad de Torrent carece de la infraestructura mínima para la recogida y canalización de aguas

Dos barrios de Torrent fueron desalojados

PACO MARTORELL. Los vecinos de los barrios de La Estrella y La Mancha de Torrent, tuvieron que desalojar precipitadamente sus viviendas, situadas en la margen del barranco de Kiva, ante el inminente peligro que constituía la tromba de agua, que desde las localidades de Xiva, Bunyol y Chesta, se precipitaba a la ciudad.

El alcalde de la misma, Rafael Marín, recibió una llamada del gobernador civil alrededor de la una y media de la madrugada, instándole a poner en alerta todos los servicios de Protección Civil y proceder al desalojo de los mencionados barrios, ya que estaba previsto para una hora más tarde la llegada de la barranca a Torrent.

Inmediatamente se puso en guardia a todos los servicios y fue desalojada la totalidad de las viviendas, siendo acomodada la gente en los locales de la A.A. VV. de Xantilet y en algunos bares que abrieron sus puertas a instancias municipales. Llegó la tromba a la hora prevista arrastrando árboles y objetos de todo tipo, aunque no tuvo otra incidencia que la natural alarma.

De todos modos, el suministro de agua potable a la población, se vio interrumpido durante algunas horas debido a problemas en las instalaciones de Hidroeléctrica y la carretera de Torrent a Valencia quedó impracticable por la inundación en los puentes de Alaquàs y Xirivella, dándose el caso anecdótico de que la brigada de obras de Torrent tuvo que hacer el traslado del periódico Levante para su distribución. Deficiente infraestructura La ciudad de Torrent carece de la infraestructura mínima para la recogida y canalización de aguas

Figura 16. Noticias de la alerta en los barrancos de la Saleta y del Poio en noviembre de 1983 (Las Provincias, 11 de noviembre de 1983, p. 17. Levante-El Mercantil Valenciano, 11 de noviembre de 1983, p.4).

- En la madrugada del 10 de noviembre de 1984 se dio una alerta de gota fría por la previsible crecida de los barrancos del Poio y del Pozalet que llevó a restringir el tráfico en la Nacional III de Valencia a Madrid, cortada luego por las aguas en varios puntos, y a ordenar la evacuación de 80 personas de la Masía del Oliveral en el término de Ribarroja²⁴.
- En noviembre de 1987 se estuvo a punto de ordenar la evacuación de un barrio de Massanassa por la importante crecida del barranco del Poio; pero luego se desistió al conocer la información que llegaba desde Torrent de que ya había pasado la punta máxima y el caudal iba en descenso progresivo.
- En noviembre de 1989 se siguió la evolución del caudal del barranco del Carraixet. Pero no se llegó a tener que dar el aviso de alarma porque con los datos obtenidos en los puntos de observación establecidos en los cauces de su cuenca se pudo calcular que no se iba a desbordar²⁵.

En los barrancos y cursos fluviales de corto recorrido, cuenca poco extensa y fuerte pendiente, resultaba muy difícil dar a tiempo el aviso de Alarma

A ello contribuyen una serie de factores. En primer lugar, por su pendiente y corto recorrido estos cauces tienen crecidas muy rápidas, por lo que la alerta y la alarma casi se confunden en el tiempo.

²⁴ "Desalojo de 80 personas en la masía del Oliveral y la vía férrea cortada en Chiva". (Las Provincias, 10-11-1984, p. 18).

²⁵ "Se desbordó el Palmaret y amenazó el Carraixet". (Las Provincias, 6-9-1989, p. 18).

Además, es muy difícil predecir si la lluvia intensa se va a producir en una de esas cuencas, porque son de muy escasa superficie; incluso con los medios meteorológicos que hoy se disponen es casi imposible que la información tenga tal precisión. Por otro lado, las características de fuerte torrencialidad de estos cauces hacen muy complejo poder disponer en ellos de puntos de información de sus caudales. Además, la recurrencia histórica de sus desbordamientos puede ser muy larga en el tiempo por lo que los períodos de retorno son difíciles de determinar bien.

Por todo ello, en estos casos el riesgo de inundación es muy difícil de precisar en su localización concreta y con tiempo suficiente. Es muy significativo que once de los doce fallecimientos en las inundaciones de los siete años analizados fueron causados por crecidas de barranqueras de corto recorrido y fuerte carácter torrencial²⁶.

Para hacer posible una respuesta adecuada a la emergencia en este tipo de cauces resulta imprescindible una información meteorológica temprana y adecuada de la posible intensidad de las lluvias, porque la reacción tiene que ser mucho más rápida. Y luego hay que estar muy atentos a las precipitaciones de un área más extensa que la de cada una de estas pequeñas cuencas.

Resulta fundamental la actuación municipal porque la gestión del aviso a tiempo solo se puede abordar estando muy encima del proceso sobre el terreno. Esto es poco factible desde el CECOP, que está ubicado lejos y no puede seguir estos fenómenos muy locales con la rapidez y el detalle necesario. Por ello en los municipios que puedan estar afectados por este tipo de cauces es imprescindible disponer de un Plan Municipal frente a la “emergencia de inundación”.

- En noviembre de 1983, por la rapidez del incremento del caudal de los barrancos que van al Júcar en Alzira y Carcaixent y de los situados entre el Turia y el Júcar que desembocan en la Albufera, no se pudo dar un aviso de alarma de inundación, concretando los cauces de riesgo. Pero sí se dio una alerta general previa para toda la zona que permitió que los ayuntamientos evacuaran a más de mil personas en diez pueblos de la comarca de la Ribera²⁷.
- En noviembre de 1985 no fue posible el aviso a tiempo del desbordamiento de varias barranqueras y de los ríos Bullent, Girona, Verde y Gorgos en la comarca alicantina de la Marina Alta. En la noche del día 14 se dio una alerta de precipitaciones muy importantes para toda esta zona, pero sin poder concretar los cauces que podían desbordarse. Se emitieron avisos repetidos en todas las emisoras de radio, insistiendo sobre todo en la necesidad de no circular por unas carreteras concretas y se cortaron la autopista A-7 y la N-332. Pese a ello, fallecieron siete personas, (cuatro de ellas extranjeras, que seguramente no sintonizaban las emisoras españolas), cuyos vehículos fueron arrastrados por las aguas de diversos cauces que inundaron carreteras y caminos locales (ver Fig. 17)²⁸.

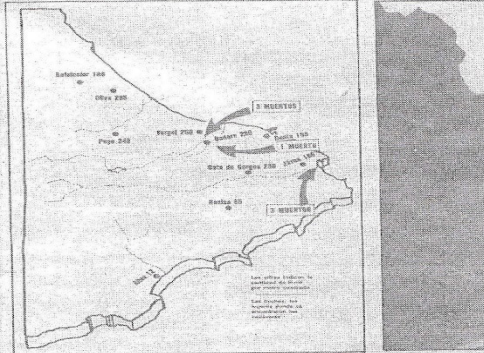
²⁶ Ver notas a pie de página 5 y 6.

²⁷ “Las barrancadas forzaron la evacuación de más de mil personas en diez pueblos” (Noticias al día, 8 de noviembre de 1983, p. 3).

²⁸ “El Delegado del Gobierno en la Comunidad Valenciana...manifestó a Las Provincias que ayer por la tarde la alerta estaba dada. La Guardia Civil puso señales en la autopista y la carretera nacional advirtiendo del peligro y posteriormente impidiendo el paso”. (“La gota fría se cebó en las zonas de Tavernes-Gata y Vergel-Jávea”, Las Provincias, 17-11-1985, p. 49). “Siete personas murieron al ser arrastrados sus coches por las trombas de agua de las tormentas” (Las Provincias, 17-11-1985, p. 48).

Ayer, siete muertos a causa de las lluvias

Alerta especial en



Las lluvias torrenciales, derivadas de la influencia de la "gota fría", se abataron principalmente entre las ocho de la mañana del viernes y las ocho de la mañana del sábado. Se abataron principalmente en dos zonas concretas: la franja costera de Gata de Gorgos, y la zona de Vergel y Jéves principalmente. La zona final fue de siete víctimas, a consecuencia del desbordamiento de ríos que arrastraron vegetación y también vehículos a su paso. Concretamente las víctimas son: 3 en Vergel, 3 en Jéves y una en la localidad de Ondara, quizás esta última población la más castigada por las lluvias que inundaron parte de las casas, con el desbordamiento del río Verde y la Albufera, hecho que no se produjo desde

Siete personas murieron al ser arrastrados sus coches por las trombas de agua de las tormentas

ALICANTE. (De nuestra redacción.) — Siete personas han fallecido, hasta el momento, como consecuencia de las lluvias y avenidas de agua ocurridas en pueblos de la provincia de Alicante, durante la "gota fría" de estos días.

Han sido cinco hombres y dos mujeres. Ayer se rastreaba la zona con patrullas de la Guardia Civil y un helicóptero, porque existía el temor de que iba a hallarse más muertos, aunque hasta el momento no había denuncias de desaparecidos.

Entre los muertos se encuentra una pareja de novios: José Vicente Santacreu Costa, de 18 años de edad, de Gata de Gorgos, y Rosa Pedrós Monfort, de 20 años, de Gata de Gorgos. Ambos viajaban en un "Peugeot" matriculado de Alicante, con un matrimonio inglés, en dirección a Gata de Gorgos, cuando se les averió el vehículo en el puente de Benitachell, sobre una rambla generalmente seca, por la que bajaba mucha agua. El marido inglés, David Caye, bajó del coche para intentar reparar la avería, y en este momento una tromba de agua derribó el puente, arrastrando el vehículo con sus ocupantes; entre ellos la esposa, Shirley Evans, de 21 años, hacia el mar. El coche apareció con los ahogados dentro de la playa de El Arenal, de Jéves.

Otros dos muertos fueron dos marroquíes, en la Rambla Segaría del término municipal de Vergel. En un coche que viajaba desde Valencia a Alicante iban tres marroquíes. A pesar de las señalizaciones de estar cortada la carretera, sentido Alicante, desde dos días antes, por las intensas lluvias, especialmente aquella tarde-noche, ellos pesaron bajo su responsabilidad, y al llegar frente al cuartel de la Guardia Civil del pueblo, donde está la rambla, una tromba de agua arrastró el vehículo hacia el mar, pareciendo

dos de los ocupantes, Mechouati Ahmed y Omar Nachuy, naturales de Serle de Akouf, en la provincia de Tasa (Marruecos). La Guardia Civil pudo rescatar al tercer marroquí vivo, que ayer estaba reponiéndose del accidente en una pensión de la localidad.

El sexto muerto de estos sucesos es un hombre de 35 años de edad, de una de las laderas de Vall de Laguard, el cual estaba cerca de la parada de taxis de Ondara, con un vehículo, que fue arrastrado por las aguas, en otra tromba, cayendo a un barranco de las proximidades del casco urbano. Identificado, resultó ser Alfonso Ribera Esteve. Uno que lo acompañaba se salvó al subirse a un árbol y pasar allí la noche.

El séptimo muerto fue hallado ayer tarde en un barranco situado en las inmediaciones de la localidad de Vergel, cerca del lugar donde fueron encontrados los marroquíes muertos. El fallecido, que aún no ha sido identificado, se encontraba cerca de un "Seat 124", color blanco, pero no se sabe si es conductor o ocupante de dicho vehículo. La Guardia Civil sacó el cadáver del barranco a las seis y media de la tarde, y lo trasladó al depósito municipal del pueblo.

En Gata de Gorgos, dos mujeres y un hombre, de nacionalidad inglesa, fueron rescatados de parecer ahogados por voluntarios, bomberos y Guardia Civil, en acción conjunta, al quedar asistidos con su coche cerca del puente que se rompió, donde ocurriría el accidente de la pareja de novios. Estos pudieron salir del coche y cogerse fuertemente a un árbol hasta que fueron salvados.

Se cree que pueda haber más muertos y coches arrastrados por el agua, intensificándose las patrullas para averiguarlo. En las próximas horas, sobre todo hoy domingo, se podrá saber si ello es cierto.

Figura 17. Noticias de prensa de las inundaciones de noviembre de 1985 en la Marina Alta con siete fallecidos por el desbordamiento de varios cauces locales (Las Provincias, 17-11-1985, pp.1 y 49).

- En septiembre de 1989 tampoco se pudo avisar con antelación de las fuertes lluvias que acaecieron la noche del día 4 y durante el día 5 en la zona centro y sur de la provincia de Valencia y en el norte de la de Alicante. Éstas dieron lugar, entre otros problemas, a inundaciones en la zona costera de las comarcas de la Marina Alta y la Safor y al desbordamiento en Valencia del barranco del Palmaret que afectó al casco urbano de la pedanía de Massarrojos y luego su prolongación natural por la Acequia de Vera inundó varias calles del distrito marítimo de la ciudad. En esta ocasión el problema fue la muy deficiente información meteorológica, cuya previsión era de lluvias débiles, lo que no permitió activar a tiempo ni siquiera una alerta previa (ver Fig. 18).

Estaban "previstas" lluvias en Cataluña y Andalucía

El lunes nadie dio la voz de alarma

La Delegación de Gobierno en el día de ayer no tardó en ponerse en marcha para poder recoger los datos que resumieran los primeros problemas que estaban produciendo las lluvias torrenciales. Eugenio Burriel, el delegado del Gobierno, fue el primero en aparecer ante los medios de comunicación, tardando algo más el consejero de Administración Pública, Joaquín Azagra.

La labor conjunta de las administraciones estaba en marcha, jefes de prensa, responsables de protección civil. Situación de emergencia que, una y otra vez, era catalogada como de provocación, ya que tanto Burriel como Azagra no se cansaban de repetir que estas aguas no tenían nada que ver con la de otras raras. "No se puede hablar de gota fría", decía Burriel, "esto no sirve como experiencia y situación de simulacro", apuntaba Azagra.

Ciertamente, las lluvias "jalladas" de improviso, ya que el centro meteorológico, a las 12 de la noche de la noche, todavía tenía sus serias dudas al respecto de lo que iban a suponer las fuertes lluvias. Las previsiones, ayer, hablaban de agua en Andalucía y Cataluña, nada de Valencia y Murcia.

Sin alerta previa

"No había alerta previa — comentaba Eugenio Burriel — pero a las 12 de la mañana ya estaba todo en marcha. Daba entender que no teníamos comunicación del centro meteorológico y esto nos ha cogido de sorpresa. Pese a todo, desde el primer momento se habló con el Consejero Azagra y se inició la labor conjunta".

Azagra corroboraba las palabras de Burriel: "Hemos puesto en marcha el plan de emergencia, aunque

Agua, agua y más agua.

FOTO: LECTA

Eugenio Burriel: "A las 12 de la noche todavía se divagaba sobre la posibilidad de fuertes lluvias, pero esto no ha supuesto desprotección."

"No se puede hablar de gota fría."

El radar de Cullera está fuera de servicio por no tener todavía el sistema informático

Figura 18. Noticia de prensa de la falta de una adecuada información meteorológica en las inundaciones de septiembre de 1989 (Las Provincias, 6-9-1989, p. 17).

- En noviembre de 1989, sí se dio una alerta a tiempo a varias comarcas de la provincia de Alicante y de Valencia para que tomaran las medidas preventivas ante la previsión de precipitaciones intensas

5. Conclusiones

- La primera y más importante conclusión es que incluso con una metodología muy sencilla como la que se estableció entre 1983 y 1989, con los medios tan limitados de información sobre el riesgo de que se disponía en esos años, es posible dar un aviso a tiempo de la inundación. Y ello no sólo en los ríos más importantes y con caudales permanentes, sino también en los barrancos con cuencas extensas y largo recorrido, como el del Poio o el Carraixet.
- Sólo en los cauces de recorrido corto, pendientes muy fuertes y cuenca poco extensa, las emergencias acaecidas entre 1983 y 1989 muestran que resulta muy difícil poder precisar cuáles se van a desbordar y, por tanto, poder trasladar a las instituciones y a la población una información concreta y a tiempo del riesgo de inundación. Por ello, en estos casos hay que ser muy previsores y dar una alarma muy temprana, en cuanto se conoce la previsión meteorológica de lluvias intensas, y para una zona amplia. Es preferible “pasarse” en el aviso que correr el riesgo de no avisar a tiempo.
- Los medios técnicos son muy importantes, pero no suficientes; lo decisivo es que la gestión del riesgo de inundación, especialmente en la Comunidad Valenciana por su frecuencia y la gravedad de sus consecuencias, sea una preocupación central del Gobierno Autonómico, que es quien tiene hoy la competencia de la dirección de esta emergencia en su territorio. Ello incluye tanto las actuaciones anteriores de previsión, prevención y planificación, como las que hay desarrollar durante la emergencia y en particular el seguimiento de su evolución con prontitud, intensidad y plena dedicación, para poder avisar a tiempo de la inundación y así evitar o reducir los daños materiales y, sobre todo, la pérdida de vidas humanas.
- Resulta imprescindible tener muy claro qué informaciones es necesario conocer para seguir y evaluar el riesgo de inundación. Para eso es fundamental un buen conocimiento del territorio susceptible de verse afectado por el riesgo, o informarse bien de los que lo conocen. La Geografía se revela como un instrumento muy eficaz para este objetivo. En todo caso los medios técnicos siempre se deben de complementar con la observación directa del caudal circulante por los cauces, especialmente en el caso de los barrancos.
- Es básico tener aprobados y probados, planes de actuación ante esta emergencia, tanto un Plan Autonómico como Planes Municipales en los municipios con riesgo significativo de inundación; éstos segundos son especialmente decisivos en los que existan barrancos pequeños de fuerte carácter torrencial. Estos planes deben ser conocidos por todos lo que intervienen en la emergencia, pero también por la población afectada y deben haber sido objeto de simulacros previos.

- Hay que seguir la evolución del riesgo desde la primera noticia de la posibilidad de una situación meteorológica peligrosa. El Centro de Coordinación de la emergencia debe reunirse, y todas las instituciones que intervienen en ella deben estar alertadas, en cuanto se confirme la posibilidad de precipitaciones intensas, sin esperar a que la situación sea grave.
- A los alcaldes de los municipios susceptibles de ser afectados por la previsión de lluvias fuertes se les debe involucrar en el proceso desde el primer momento. Esta implicación temprana de los responsables municipales en la gestión de las emergencias de inundación resulta especialmente indispensable en el caso de los ríos y barrancos de corto recorrido y carácter torrencial, porque la rapidez de sus crecidas exige la máxima inmediatez en la información de la situación y en las decisiones a tomar.
- Hay que arriesgarse a decidir dar el aviso de inundación, aunque éste resulte luego innecesario porque no llegue a producirse la inundación. Y hay que acostumbrar a la población a que es preferible un aviso “falso” a no avisar a tiempo.
- Debe estar siempre muy claro el responsable último de tomar la decisión de dar el aviso de la inundación. Y éste no podrá nunca ser una máquina automática, ni un técnico, sino quien por su cargo deba responder ante la sociedad que le ha atribuido esa competencia.

ANEXO 1. Inundaciones en la provincia de Valencia y norte de Alicante entre 1983 y 1990

1983

En la tarde del día 5 y la mañana del 6 de noviembre las precipitaciones fueron muy intensas, entre 350 y 450 litros/m², en la Ribera Baja y parte de la Ribera Alta, sobre todo en la subcomarca del Marquesat, y algo menores en la cuenca media del barranco del Poio y en las de los del Pozalet y la Saleta. El río Júcar no se llegó a desbordar, pero sí lo hicieron los barrancos que afluyen al Júcar en Carcaixent (Barxeta y Gayans) y en Alzira (la Casella y la Murta) y los que discurren entre la cuenca del Júcar y la del Turia, la mayoría de los cuales desemboca en la Albufera (Estepar, Benimodo, Senyor, Forcat, Berenguera, Bovalar, Tramussers, Picassent). El agua alcanzó entre 0.5 y más de 1.5 metros de altura, según zonas, causando importantes daños en centenares de viviendas, industrias y almacenes de Carcaixent, Alzira, L'Alcúdia, Carlet, Alginet, Algemesí, Benifaió, Almussafes y Sollana. Se desbordó también el barranco de la Saleta afectando a unas pocas casas en el barrio de la Colonización de Aldaia y en el de San José de Xirivella. No hubo ningún fallecido.

El 10 de noviembre el volumen total de precipitaciones fue menor, pero con una enorme intensidad, unos 100 litros/m² en una hora y la mayor parte en apenas 15 minutos, y afectaron a la cuenca media del barranco del Poio en Xiva y a las de los barrancos del Pozalet y la Saleta. En Xiva, la pequeña barranquera de la Canailla, afluente del Poio, arrasó la zona industrial de la Carretera de Madrid y, además, todas las calles de la parte alta del pueblo que descienden hacia el Poio se convirtieron en torrenteras, entrando el agua entre 0.3 y 0.5 metros en unas 400 viviendas y arrastrando más de 100 vehículos. La crecida del barranco del Poio hizo temer la inundación de algunas zonas del casco urbano de Torrent, ordenándose el desalojo preventivo de las casas contiguas a su cauce de los barrios del Xenillet, la Estrella y la Mancha, y se alertó

del riesgo a las demás poblaciones de l'Horta Sud aguas abajo de Torrent. Pero finalmente el Poio no se llegó a desbordar. El barranco del Pozalet inundó con casi 2 metros de agua la zona industrial y de restauración de la Nacional III de Valencia a Madrid, que quedó cortada, y provocó importantes daños en las viviendas de la Masía del Oliveral. La crecida del barranco de la Saleta inundó, en plena noche, a los núcleos dispersos de Barraques, el Barranquet, La Brillantina y la Colonia en Aldaia, y al barrio de San Ramón, Monte de Piedad y parte del de San José en Xirivella, a cuyos habitantes se avisó a tiempo y fueron evacuados. No hubo ningún fallecido.

1984

En la tarde del día 9 y la madrugada del día 10 de noviembre las lluvias más intensas fueron en la zona de Buñol, Xiva y Xeste. El barranco del Poio cortó la Carretera Nacional III de Valencia a Madrid antes y después de Xiva y la vía férrea entre Xiva y Buñol. El desbordamiento del barranco del Pozalet inundó la Carretera Nacional III de Valencia a Madrid en el término de Ribarroja y llevó a ordenar la evacuación preventiva de 80 personas en la Masía del Oliveral. No hubo ningún fallecido.

Los días 10 y 11 de noviembre las precipitaciones fueron superiores a 250 litros/m² en la cuenca media del Júcar (en Ayora, Cofrentes y en el curso del río Cabriel después de Contreras) y aguas abajo en sus afluentes Albaida y Magro. El Júcar experimentó una fuerte y rápida crecida; en Cortes de Pallás su caudal pasó en poco más de 1 hora de 600 a 1000 m³/segundo. Pero no se llegó a desbordar en las comarcas de la Ribera Alta y Baja, en buena parte por la gestión realizada desde la Confederación Hidrográfica del Júcar que retuvo toda el agua posible de la crecida de la cuenca media en el embalse de Embarcaderos (Cofrentes) para que no confluyera aguas abajo con las puntas de crecida de sus afluentes, Albaida y Magro. No hubo ningún fallecido.

1985

En la noche del día 14 y durante el 15 de noviembre hubo precipitaciones muy intensas en la comarca de la Safor y en la contigua alicantina de la Marina Alta; más de 250 litros/m² en Gata, Oliva, El Verger y Pego y más de 150 litros/m² en Denia y Xàbia, que produjeron el desbordamiento de diversos cauces entre Oliva y Gata. Por las emisoras de radio se dieron repetidos avisos del riesgo de circular por la zona y se cortó la autopista A-7 y la Nacional 332. Pese a ello fallecieron 7 personas, 4 de ellos extranjeros, porque sus vehículos fueron arrastrados por las aguas desbordadas de varios barrancos. También hubo daños importantes en la agricultura, en viviendas y locales comerciales del centro urbano de Ondara y de la zona costera de Denia (El Saladar y Las Marinas) y de Xàbia (el Arenal).

1986

El 29 y 30 de septiembre hubo fuertes lluvias en la comarca de la Marina Alta, más de 200 litros/m² en Denia y Pedreguer, que inundaron algunas zonas bajas en Denia y Xàbia. Y también en el interior sur de la provincia de Valencia, entre 170 y 220 litros/m² en las comarcas de la Vall d'Albaida y la Costera, en las cuencas de los ríos Clariano y Cànyoles, que llevaron a evacuar

preventivamente el barrio de Cantereria en Ontinyent y produjeron aguas abajo una notable crecida en el río Albaida con pequeños desbordamientos locales. Pero las precipitaciones más intensas fueron en la cuenca alta del río Serpis, 350 litros/m² en Alcoy, originando una fuerte crecida de 750 m³/segundo. Esto llevó a decretar la alerta en Gandía, donde también había llovido y el Serpis bajaba ya con bastante caudal, y a evacuar preventivamente las viviendas del Mareny de Rafalcaid y la colonia Venecia en Gandía y la zona de La Reprimala en Villalonga. Pero la punta de la crecida de la cuenca alta fue retenida por la Confederación Hidrográfica en el embalse de Beniarrés, que estaba casi vacío, lo que evitó una grave inundación en la zona costera de Gandía. No hubo ningún fallecido.

El 16 de octubre llovió mucho en varias zonas de la provincia de Valencia, que dieron lugar a alertas preventivas en el Barranco del Poio en Chiva y en la cuenca del río Júcar. No hubo ningún fallecido. (Fuera del ámbito de este trabajo también hubo precipitaciones importantes en varios puntos de la provincia de Alicante, como Elx y Santa Pola, pero sobre todo en la cuenca media del río Segura sin que la notable crecida de su caudal llegara a afectar a Orihuela y la Vega Baja porque fue desviada por los técnicos de la Confederación Hidrográfica hacia el pantano de la Pedrera).

1987

En la comarca de la Safor hubo intensas precipitaciones desde la noche del día 2 de noviembre hasta el día 4: en 24 horas cayeron 720 litros/m² en Gandía y 525 litros/m² en Oliva y en los 3 días un total cercano a los 1.000 litros/m². Se desbordaron los barrancos de la comarca y el río Vaca en la Valldigna, quedando inundada una franja costera de unos 20 km. de largo y entre 3 y 6 km. de ancho, formándose un inmenso lago con difícil desagüe al mar. En la costa de Tavernes de Valldigna y en Gandía en el Grao, las urbanizaciones de la playa y el barrio de San Nicolás (en éste por el desbordamiento del barranco de Beniopa) la altura del agua alcanzó y superó con frecuencia los 2 metros, dañando varios miles de viviendas. El agua también alcanzó entre 1 y 2 metros de altura en muchas zonas de Oliva, la Font d'En Carròs y Real de Gandía. Fallecieron dos personas ancianas, una mujer ahogada en su casa del barrio de Venecia de Gandía junto a la desembocadura del río Serpis, que se negó a ser evacuada la tarde anterior, y un hombre en la calle de Pío XII de Oliva arrastrado por el desbordamiento de una barranquera local.

En el río Júcar (3 y 4 de noviembre) las precipitaciones fueron muy intensas y generalizadas en toda la cuenca aguas abajo del embalse de Alarcón: más de 250 litros/m² en el valle de Ayora y en la cuenca del río Cabriel; 650 litros/m² entre Cofrentes y Tous y en la cuenca del río Escalona; 400 litros/m² en la del Sellent; 890 litros/m² en la del Albaida; 535 litros/m² en Carcaixent y 350-400 litros/m² en la cuenca del río Magro aguas abajo del embalse de Forata. El río Júcar se desbordó en la Ribera el día 4 por la tarde. Numerosas poblaciones quedaron anegadas y aisladas y la mayoría estuvieron más de 24 horas, sin luz, agua ni teléfono: Beneixida (1m. de altura del agua en parte del pueblo), Benimuslem (1,5m. en todo el pueblo), Carcaixent (entre 0,5m. y 1,8m. en 4/5 del pueblo), Alzira (entre 1,5m. y 2,5m.), Polinyà de Xúquer (entre 0,7m y 1,5m en todo el pueblo). También se inundaron las viviendas de la franja costera entre el margen derecho del Júcar en Cullera y Tavernes de Valldigna. La inundación fue menor en los cascos urbanos de Antella, Gabarda, Alcàntera de Xúquer, Alberic, Algemesí, y Fortaleny. Se dio el

aviso de alarma del desbordamiento del Júcar en la Ribera con varias horas de antelación, lo que permitió evacuar a la mitad de los habitantes de Beneixida (que todavía estaban en casas prefabricadas provisionales desde la “pantanada” de 1982) y a numerosas casas de una sola planta y zonas bajas en Alzira, Carcaixent, Alberic, Gabarda y Polinyà de Xúquer. No hubo ningún fallecido.

1989

El 4 y 5 de septiembre, hubo precipitaciones importantes, más de 200 litros/m² en varias zonas, en la mitad sur de la provincia de Valencia y en el norte de Alicante, que dieron lugar a inundaciones en la zona costera de las comarcas de la Marina Alta y de la Safor y en el municipio de Valencia al desbordamiento del barranco del Palmaret, que afectó a la pedanía de Massarrojos y a parte del distrito marítimo de la ciudad donde se llegó a alcanzar un metro de altura del agua. No hubo ningún fallecido. (Fuera del ámbito de este trabajo, también llovió mucho en la cuenca media y alta del río Segura que produjeron una muy importante inundación en la comarca alicantina de la Vega Baja, con notables daños en viviendas y cultivos).

El 15 y 16 de noviembre las intensas precipitaciones en buena parte de la provincia de Valencia llevaron a una situación de alerta en la cuenca del barranco del Carraixet y en las de los ríos Magro y Reatillo (afluente del Turia), que tuvieron una notable crecida de su caudal, pero no llegaron a salirse de sus cauces. Sí se desbordó el barranco del Pozalet, obligando a cortar la carretera Nacional III durante casi todo un día. Fallecieron tres personas al ser arrastrados sus vehículos por las aguas al cruzar el barranco de Porxinos en Ribarroja, el de Picassent y el del camino Farxadet en Torrent, respectivamente.



Autor fotografía: Miquel Francés Domènec.