

IVÁN PORTUGUÉS MOLLÁ\*

## UNA REVISIÓN DE LES CRESCUDES DE 1949 A LA PLANA DEL XÚQUER-TÚRIA

### RESUMEN

El presente trabajo revisa las riadas de 1949, poco antes de que las obras de regulación alteraran el régimen de los ríos principales. Ese año se registraron al menos tres crecidas de diversa magnitud y tipología (invierno, primavera, otoño) en el litoral valenciano. En la primera parte del trabajo se documentan y describen las acontecidas en la llanura aluvial de los ríos Júcar y Turia, principalmente a partir de noticias de prensa. La segunda parte analiza y reconstruye las características hidrológicas de la avenida del 28 de septiembre en el Camp de Turia y L'Horta de València dada su magnitud extraordinaria. También se incide en el carácter vulnerable de la sociedad y en el impacto de aquella riada sobre el territorio.

PALABRAS CLAVE: Ríos mediterráneos, avenida, llanura deltaica, lluvias convectivas, vulnerabilidad.

### ABSTRACT

#### A REVIEW OF THE RIVER FLOODS OF 1949 IN THE JÚCAR-TURIA PLAIN

This paper looks at the river floods that occurred in 1949 just before the river patterns of the main rivers were altered by the regulation works. At least three river floods with different magnitude and typology (winter, spring and autumn) were recorded at the Valencian coast at that time. The first part of this paper documents and describes the floods that occurred in the Júcar and Turia flood plain, with the information being mainly extracted from newspapers. The second part analyses and reconstructs the hydrological characteristics related to the river flood of the 28<sup>th</sup> of September in the *Camp del Turia* and *l'Horta de València* areas due to its extraordinary magnitude. The paper also focuses on the vulnerability of the society and the impact of that flood on the area.

KEY WORDS: Mediterranean rivers, river floods, deltaic plain, convective rainfalls, vulnerability.

---

\* Universitat de València. Departament de Geografia. Ivan.portugues@uv.es  
Data de recepció: juny 2012. Data d'acceptació: novembre 2012

## 1. INTRODUCCIÓ: ABANS DE LA REGULACIÓ DELS RIUS

El 1949 constitueix un any hidrològic enormement interessant en tant que, a principi de la dècada dels cinquanta del segle XX, el procés de regulació dels rius valencians va anar canviant el seu règim natural (PÉREZ PUCHAL, 1967). A més, aquell any temporals d'hivern, primavera i tardor generaren tres avingudes, de diferents magnitud i tipologia, al litoral valencià, des del riu Sec de Castelló fins al Segura. El present estudi tracta de les riuades esdevingudes a la plana deltaica del Xúquer i el Túria, encara que només la de setembre va assolir la dimensió de catàstrofe.

Juntament amb els paràmetres hidrològics, les revingudes de 1949, i en especial la de setembre, també remetien al context polític, econòmic i social a l'hora de valorar la magnitud de les pèrdues de vides humanes i dels danys ocasionats. En aquest sentit, advertim dues manifestacions territorials als nostres espais fluvials que incrementaren la vulnerabilitat de la societat i la seua exposició al risc; l'una, a la ciutat de València i l'àrea periurbana, i l'altra, al món rural de la Ribera. Quant a la primera, cal anotar les pràctiques il·legals de cultius, extracció de graves i, sobretot, la proliferació del barraquisme al tram del caixer urbà del Túria. En referència al segon procés, el paisatge agrari del regadiu havia sofert, a causa de l'autarquia, una obligada metamorfosi en favor de l'agricultura de subsistència que suposà la substitució de les collites d'exportació, especialment de la taronja, per les d'aliments bàsics com ara cereals, amb la conseqüent pèrdua d'arbrat als marges. La precarietat del servei de prevenció i anunci de crescudes dificultà encara més la gestió dels tres episodis.

### 1.1 APROXIMACIÓ A L'ÀREA D'ESTUDI

L'àrea de treball (fig. 1) coincideix amb la plana deltaica conjunta dels rius Xúquer i Túria (ROSSELLÓ i MATEU, 1987; RUIZ i CARMONA, 2005), que configuren dos subunitats, la Ribera i l'Horta. Pel que fa al Xúquer, tant el canal principal com els seus tributaris han modelat una plana d'inundació de geometria complexa que acull una gran zona regada amb una important densitat de població. Per la seua banda, els desbordaments del Túria, condicionats pel major pendent del riu, abasten una zona exposada al perill que coincideix majoritàriament amb l'àrea metropolitana de València.

En la primera meitat del segle XX els dos rius, encara no regulats, mostraven importants variacions interanuals amb crescudes ordinàries i extraordinàries, però també acusats estiatges (MASACHS, 1948). La major dimensió de la conca del Xúquer (21.600 km<sup>2</sup>) permetia més situacions susceptibles de provocar inundacions. En règim natural, les més freqüents eren les de final d'hivern i primavera, generades a la capçalera. No obstant això, les més contundents solien ser les de tardor, sovint associades als afluents de la conca mitjana-baixa (Albaida, Sallent, Escalona, Magre). En algunes riuades extraordinàries, els cabals instantanis del Xúquer superaren fins i tot els 10.000 m<sup>3</sup>/s. Al Túria (6.393 km<sup>2</sup>), les majors inundacions, menys freqüents, tenien caràcter de rambla i duraven poques hores a causa dels majors gradients i velocitat de les aigües. Les seues puntes de crescuda rarament superaven els 3.000 m<sup>3</sup>/s.

Per la seua banda, als encontorns de València, la rambla del Poyo (al sud) i el barranc de Carraixet (al nord) han construït edificis al·luvials imbricats amb el delta del Túria (CARMONA i RUIZ, 1999). Es tracta de conques més reduïdes (301 i 462 km<sup>2</sup> respectivament), de curt recorregut (34 i 60 km) i gran pendent (2,35% i 1,33%) que, amb ocasió de pluges intenses, originen avingudes de tipus *flash-flood* que desborden en arribar a la plana de València.

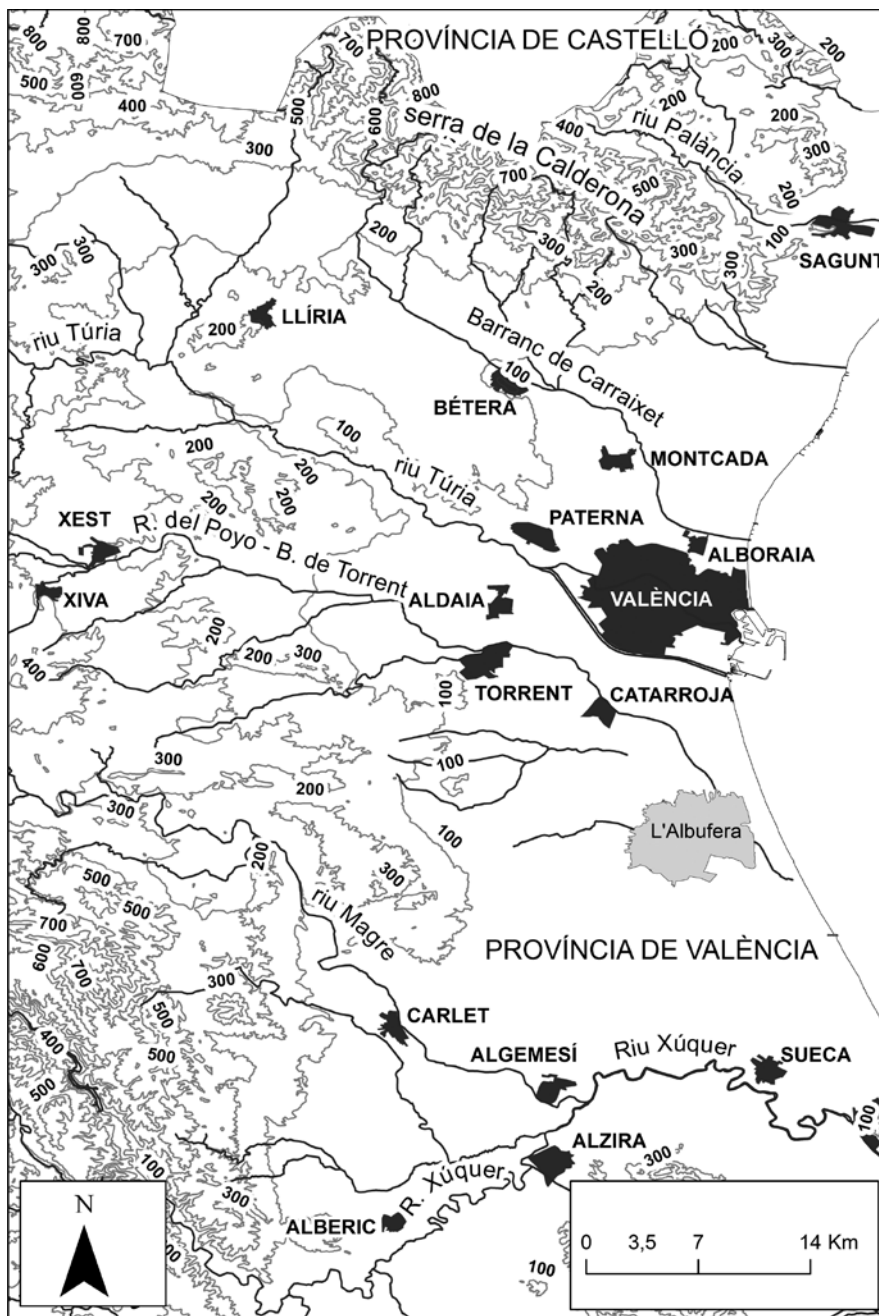


Figura 1. Xarxes hidrogràfiques a la plana valenciana.

## 1.2 ESTRUCTURA I METODOLOGIA

El present treball s'articula en dues parts. La primera documenta i reconstrueix les tres avingudes de 1949, i n'estableix la tipologia i les conseqüències sobre les diferents àrees de poblament. La revisió de premsa ha facilitat la localització més o menys precisa dels espais afectats i la cronologia dels episodis. En aquest cas s'ha consultat el diari *Las Provincias* pel seu ampli tractament.

El segon apartat tracta de les característiques de la revinguda de setembre de 1949, vista la seua magnitud extraordinària. No s'aprofundirà en les altres dues (les de febrer i març) perquè la posterior regulació fluvial ha alterat i, fins i tot, ha anul·lat la seua dinàmica. En concret, s'assaja una revisió actualitzada de l'episodi hidrològic (precipitacions, cabals i fluxos), s'atén el concepte de vulnerabilitat i s'indiquen les defenses projectades. Aquesta reanàlisi està fonamentada en l'experiència hidrogeomorfològica que inspira el pla de prevenció de riscos d'inundació al País Valencià (PATRICOVA) i els avanços al SAIH (Servei Automàtic d'Informació Hidrològica). L'accés a l'arxiu de la Confederació Hidrogràfica del Xúquer (CHX) ha permès l'explotació d'aforaments, informes i projectes hidràulics refertis. La recerca s'ha complementat amb eixides de camp que, a més, han possibilitat la realització d'entrevistes a testimonis vius per a reconstruir la direcció dels fluxos desbordats.

## 2. UN ANY HIDROLÒGIC DIVERS

L'any 1949, com els tres anteriors, fou relativament humit al nostre Mediterrani i va posar fi a la forta sequera precedent. El registre pluviomètric mitjà per a la demarcació del Xúquer va ser de 582,2 mm, lleugerament per damunt de la mitjana (536,3 mm)<sup>1</sup> del període 1941–1960. Tot i que, en general, els episodis de precipitació intensa són habituals al territori (MORELL i PÉREZ CUEVA, 2000), la singularitat de 1949 rau en la regularitat de la distribució temporal i espacial, a excepció d'un juliol molt sec (8,7 mm). Al llarg de l'any es produïren tres aiguats importants que generaren diferents tipologies de crescuda (hivern, primavera i tardor); concretament, dos revingudes importants al Xúquer (del 15 al 20 de febrer i del 20 al 29 de març) i una d'extraordinària a les conques del Túria i els barrancs del Poyo i Carraixet (del 27 al 28 de setembre).

### 2.1 LA INUNDACIÓ HIVERNAL

Del 16 al 17 de febrer va ploure amb força a l'est de la península Ibèrica, especialment a la regió de Múrcia, Alacant i València. L'efecte immediat va ser la crescuda dels rius Segura, Xúquer i Túria, i d'altres menors.<sup>2</sup> La revinguda del Xúquer a la Ribera va ser la més contundent, amb una punta de vora 1.000 m<sup>3</sup>/s al tram proper a Alzira (quadre 1), això és, una de les més importants del passat segle pel que fa als episodis d'hivern. Les pluges activaren la conca del riu d'Albaida, que aportà al Xúquer un cabal rellevant. De resultes d'això, el dia 17 el curs principal causà els primers problemes als pobles

<sup>1</sup> Els valors de precipitació mitja de la demarcació procedeixen del model SIMPA (Simulació-Precipitació-Aportació) del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

<sup>2</sup> La matinada del dia 17 el cap de l'avinguda del Túria a València obligà a evacuar la població instal·lada al caixer. El cabal màxim instantani, però, va ser discret (60 m<sup>3</sup>/s). A Sagunt, el Palància també baixava crescut. A la província de Castelló es va omplir el pantà de Maria Cristina, mentre que el riu Millars assolí els 95,88 m<sup>3</sup>/s i el riu Sec va desbordar als fondos de la Marjaleria de Castelló (*Las Provincias*, 19 de febrer de 1949, pàg. 4).

Dia	Estacions						
	Cuenca Nº 32	Alarcón Nº34	Cofrentes Nº38	Masia Mompó Nº42	Gavarda Nº44	Alzira Nº45	Hort de Mulet Nº89
15	2,9	6,3	26,8	60,25	38,25	63,35	49,3
16	3,1	6,05	60,6	184	377,5	173	185,35
17	2,9	6,05	157 (239 Qi)*	354,9 (389,5 Qi)	843,8	756 (948 Qi)	735,4 (880 Qi)
18	2,9	6,05	47,4	176,4	489,7	732	719,3
19	2,9	6,05	35,8	124,2	283,1	241,5	240,5
20	3,1	6,05	32,7	100,65	184,2	164	148,1

\*Qi indica cabal màxim instantani

Font: Elaboració pròpia a partir de la *Serie de Aforos. Año hidrológico 1948-1949*, Dirección General de Obras Hidráulicas.

Quadre 1. Cabals enregistrats del 15 al 20 de febrer de 1949 en diverses estacions d'aforament de la conca del Xúquer.



Figura 2. Reconstrucció de l'episodi de febrer de 1949 a la Ribera a partir de revisió de premsa. Elaboració pròpia sobre base cartogràfica actual.

riberencs (fig. 2). Afortunadament, la densa xarxa de séquies, sense aigua pels treballs d'escurada (excepte la séquia d'Alzira, que originà moltes dificultats), facilità el desguàs de les aigües desbordades. La crescuda afectà sembrats de cereals, plantacions de creïlles i hortes en general, erosionà marges fluvials i provocà sòsides i ruptures d'obres de fàbrica a les carreteres.



Figura 3. Crescuda del braç mort del Xúquer a Alzira el 17 de febrer de 1949. Font: CHX.

Pel que fa a Alberic, el riu trencà per la Solsida de Pedro, inundà la partida del Realenquet i sorregà 1.250 ha de cultiu de blat. Conseqüentment, la població quedà incomunicada. A diferència d'esdeveniments anteriors, el Trencall va resistir els embats de l'Albaida, mentre la séquia d'Alzira desbordava per obstrucció a Benimuslem. El divendres 18 el Xúquer inicià la minva i a la jornada següent el seu nivell ja havia disminuït quatre metres. Al mateix marge, la crescuda del riu Verd i l'efecte de represa del Xúquer havien provocat inundacions a les partides fondes de Massalavés i Guadassuar. També Algemesí quedà aïllat.

A Carcaixent les aigües desbordaren per les partides de Benivaire, l'Alborgí, la Coma, els Censals, el Toro i Materna i no pel Vall de Lloret, com era tradició, per efecte del mur de contenció executat l'any anterior, que, això sí, va patir seriosos desperfectes. Durant el matí del dia 17 les aigües delimitaven el perímetre de la ciutat per la part contiguous a la via fèrria, mentre a la zona nord s'interrompia el trànsit cap a Alzira, precisament un dels pobles més afectats. Allí el Xúquer i el seu afluent el riu de Barxeta havien augmentat el cabal el mateix 16 de febrer. Al voltant de les 5.30 h del dijous 17 ambdós rius van sobreixir i les aigües assoliren prop de metre i mig de calat en alguns carrers (fig. 3). No obstant això, com que la crescuda no va ser sobtada, els veïns van poder respondre als avisos de les autoritats. El mateix dia de la inundació visitaren la ciutat els enginyers de la CHX Rafael Montiel i Salvador Aznar per tal d'inspeccionar l'eficàcia de les obres defensives davant el riu.<sup>3</sup> A la matinada del divendres 18 s'inicià el descens de les aigües "con la misma lentitud con la que se produjo la crecida",<sup>4</sup> un tret característic de les crescudes hivernals (GIL OLCINA, 2006).

<sup>3</sup> Les conclusions i fotografies de l'inspecció van ser incloses als posteriors projectes de defensa d'Alzira i Fortaleny de la CHX.

<sup>4</sup> *Las Provincias*, 20 de febrer de 1949, pàg. 2.

Les aigües inundaren la pràctica totalitat del terme municipal de Riola i provocaren danys a les cases de vora riu. Molt prop, a Fortaleny, el riu Xúquer trencà a la partida de Matada, al sud del nucli urbà, mentre a Sueca ho va fer per la partida de Vilella. La séquia Major, on ja s'enllestien les obres de revestiment, també desbordà per complet. La carretera entre Sollana i Sueca estava tallada a la *Venta d'Agustinot*, i prop l'aigua ultrapassà la via del ferrocarril. Una ruptura del cordó entre Albalat de la Ribera i Algemesí agreujà el desbordament. Mentrestant, el fort temporal a la mar provocà inundacions al Perelló i dificultà el desguàs de la marjal.

## 2.2 LA CRESCUDA DE PRIMAVERA

Març fou un mes molt plujós a la demarcació del Xúquer (69 mm), raó per la qual la premsa escrigué: “¿Habrà cambiado el tiempo? No nos atrevemos a afirmarlo, porque las nubes, desde hace tres meses, tienen tal querencia a nuestra provincia, que no pueden pasar ocho días sin regalarnos con sus precipitaciones”.<sup>5</sup> Els aiguats continus a la província de València estaven causant grans perjudicis als cultius per entollaments i saturació dels sòls. Entre el 24 i el 25 de març, la situació d'instabilitat atmosfèrica va deixar forts xàfeces que afectaren el centre i façana oriental peninsular amb una situació típica de precipitacions frontals esteses generadora de revingudes generals de tipus *bankfull*. De fet, la de març fou una de les últimes plenes tardohivernals als nostres rius, quasi desaparegudes des de mitjan del segle XX per la construcció d'embassaments (GIL OLCINA, 2006).

Com que el temporal va deixar intenses pluges a la Ribera Alta, els efectes foren notoris sobre els afluents del Xúquer: el Magre s'alçava dos metres sobre el nivell ordinari a Carlet i a Algemesí va faltar un metre perquè depassara el mur de defensa; a la Pobla Llarga les aigües del Barxeta inundaren una àmplia zona i també l'Albaida anava molt crescut. Inicialment es temia que, combinats amb les aigües del riu principal, produïren una nova inundació a la comarca. Tot i que no fou així, Carcaixent va romandre negat per efectes de la precipitació *in situ* i la impossibilitat de drenatge cap al Xúquer, que a Alzira registrà una punta de crescuda important (618 m<sup>3</sup>/s). Sobre la situació del dia 27 *Las Provincias* apuntava que “desde Algemesí hasta Manuel, el campo era el domingo un intenso charco”.<sup>6</sup>

A València el nivell del Túria, que al matí del diumenge 27 romania estable, va sorprendre de vesprada amb una avinguda de 100 m<sup>3</sup>/s que va omplir el llit. S'advertia que la pluja s'havia internat més que en altres ocasions, fins a la província de Terol. A conseqüència d'aquestes pluges serranes del dia 26, també baixà inflat el riu Millars (120 m<sup>3</sup>/s a Vila-real). Ambdós van registrar cabals superiors als de l'episodi de febrer.

## 2.3 UNA EXTRAORDINÀRIA RIUADA DE TARDOR

El 27 de setembre de 1949 un front de pluges afectà la meitat sud peninsular. L'endemà les precipitacions abastaren la part central del golf de València i provocaren nombrosos desbordaments de rius i barrancs en una zona en forma de semicercle al voltant de València, des de Massamagrell fins a Catarroja i des de les muntanyes de Bétera fins a la mar (fig. 4). També tingueren caràcter extraordinari a la província de Castelló; com a resultat, el Millars va assolir un cabal d'uns 2.000 m<sup>3</sup>/s a Vila-real, el riu Sec inundà la

<sup>5</sup> *Las Provincias*, 29 de març de 1949, pàg. 8.

<sup>6</sup> *Idem*.

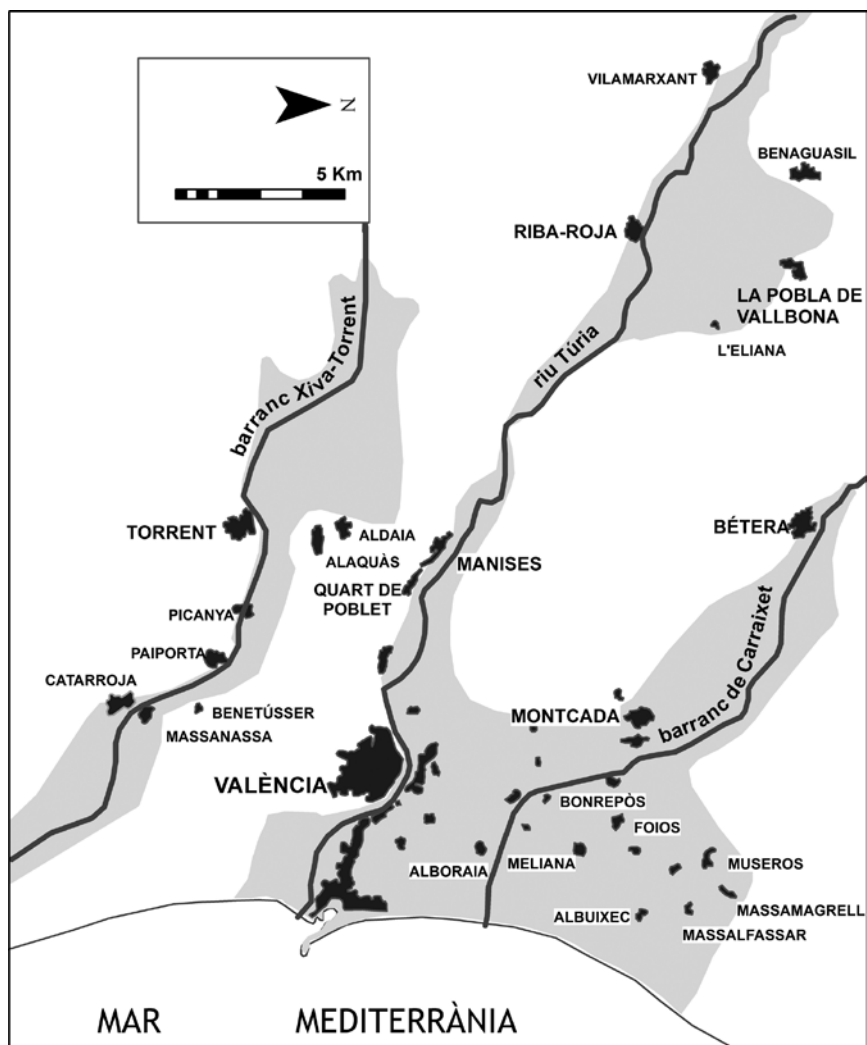


Figura 4. Àrea damnificada segons García Labrandero (1949). Reelaboració del document original.

ciutat i la Marjaleria de Castelló (SEGURA, 2001) i la rambla de la Viuda omplí el pantà de Maria Cristina. En tots els casos, la sobtada resposta dels rius deixà un escàs temps de reacció a la població. A la Ribera del Xúquer, en canvi, els efectes foren discrets<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Allí sols el riu Magre va registrar una avinguda que va afectar Carlet i causà inundacions als seus marges. Al riu Verd hi havia grans tolls d'aigua embassada. El Xúquer, tot i elevar un parell de metres el nivell a Alberic o Alzira, no va eixir de mare (196,90 m<sup>3</sup>/s a Alzira el dia 30). El paper de l'embassament d'Alarcón va ser clau, laminant una possible crescuda aigües avall. En canvi, a la mateixa conca, el Cabriol va experimentar el dia 28 una crescuda de 480 m<sup>3</sup>/s a Cofrentes (*Las Provincias*, 20 de setembre de 1949, pàg. 4).



### *La crescuda del Túria a València*

La riuada del Túria es va formar per les contribucions dels seus afluents del marge esquerre a la conca baixa; avançant per les aldees de la Pobleta, Osset i Artaj, al municipi d'Andilla, la revinguda de la rambla d'Artaj nodrí el Túria mitjançant la rambla Castellarda. Com que era una crescuda del tram inferior, l'embassament en construcció de Benagéber (aleshores del Generalísimo) no va produir cap efecte laminador.<sup>8</sup> Al voltant de les 17.30 h s'advertí a Manises l'extraordinari augment del cabal del riu. Mitja hora després les aigües depassaven el pont a Paterna més de dos pams. A les 19 h el riu cobria els ulls dels ponts de la capital i es temia un desbordament immediat. Prop de la presó Model, les aigües arribaven a uns 8 cm de la coronació del mur de defensa. El pas de la riuada per la zona urbana provocà nombrosos brolladors a les boques del clavegueram, la majoria a la plaça de Tetuan. En conseqüència, places i carrers foren envaïts per les aigües, amb inundacions de plantes baixes. L'efecte més tràgic, però, va ser l'arrossegament de les barraques situades al llarg del caixer de forma tan ràpida que ocasionalment impedí desallotjar-les. El desbordament es va magnificar al barri de Campanar, al marge esquerre, perquè hi mancava mur defensiu. A l'altre marge, les *Alameditas de Serranos* registraren un calat de més de mig metre. A les 19.30 h es van enderrocar els dos trams centrals del pont de Fusta, en realitat metàl·lic, bastit després de la crescuda de 1897.

Vora les 20.15 h una enorme massa d'aigües roges va envestir els Poblats Marítics (fig. 5) i es va estendre amb un gruix de mig metre pels carrers del Canyamelar i del Cabanyal. Pròxim a la mar, el riu Túria va depassar el pont nou de Natzaret per la insuficiència de desguàs i el temporal litoral. També va quedar destrossat l'antic pont metàl·lic que unia el nucli urbà amb el barri. Baranes, coberts i mercaderies del port foren arrasats. Cap a les 21 h el nivell de l'aigua, carregada de canyes, fustes i restes de les barraques provinents del caixer, continuava creixent al front marítim, on els treballs de salvament van haver d'efectuar-se mitjançant embarcacions. A la mateixa hora, però, ja s'observava a la presa de Manises una baixada d'1,20 m; a les 22.30 h, al pont del Real, el riu ja deixava veure els ampits, i, en un interval de deu minuts, disminuï el nivell uns 10 cm. Amb la baixada de l'aigua, els Poblats Marítics i la zona del Grau romanien coberts per tones de fang i deixalles.

Riu amunt, el terme de Lliria fou dels més afectats. Des de primera hora de la vesprada del dia 28, les precipitacions totalitzaren 165 mm i causaren problemes a la canyada de Cela i les partides d'Olosa i la Foia, aquesta última esdevinguda una àmplia llacuna que cobria 40 ha de cultiu.

### *El desbordament del Carraixet*

Les pluges de la serra de la Calderona i el Camp de Túria provocaren la crescuda del Carraixet, però també de nombrosos barrancs afluents. A Bétera la revinguda del barranc de Guas o de *La Alameda*, just abans de la confluència amb el Carraixet, comportà una autèntica tragèdia; el nivell de l'aigua va assolir els tres metres, i va enderrocar sis cases i

<sup>8</sup> El fet que a les 18 h el riu Túria portara a València poc més del cabal habitual, i quasi mitja hora després el caixer anara de gom a gom, va fer circular entre la població el rumor que s'havia trencat la presa. Aquest rumor, però, no estava fonamentat perquè el pantà estava pràcticament buit i pel riu només circulava un cabal de  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  (*Las Provincias*, 30 de setembre de 1949, pàg. 8). El Sindicat de Regulació del Túria i el mateix informe de l'enginyer García Labradero insistiren en la falsedat del rumor.



Figura 5. Inundació de 1949 al carrer de la Reina, barri del Cabanyal (València). Font: Abelardo Ibor.

altres trenta de manera parcial, amb el balanç de set morts. Els danys al camp i la ramaderia foren quantiosos. El pont del Carraixet, i un altre pont menor, foren derruïts per les aigües.

A Montcada el Carraixet desbordà a l'altura de la masia de la Marquesa. El corrent va entrar sobtadament al poble i va afectar cases, va enderrocar murs i va envair corrals. Tot i que aigües avall el barranc va començar a desbordar-se lentament, es formà una gran avinguda que acapararia en amplària des de Sant Miquel dels Reis fins a Tavernes Blanques i Almàssera i sorprendria la població disseminada de les alqueries. En menys d'una hora les aigües assoliren un nivell entre 1,50 i 2,50 m. La ruptura d'una tanca al quarter del Parc Mòbil de Tavernes encara va reforçar la invasió de les aigües a Almàssera.

La riuada provinent de Tavernes Blanques va envair en pocs minuts els carrers i l'horta del terme d'Alboraia. La població va quedar totalment aïllada per l'aigua i un munt de fang rogenic. A mesura que s'apropava a la desembocadura, l'avinguda va eixamplar-se, afectà la zona de l'ermita dels Peixets i enderrocà el pont de la via a les pedreres del Puig. Desbordada la séquia de Vera, les aigües del Carraixet arribaren fins i tot a la Malva-rosa, on derrocaren al voltant de trenta cases i xalets. *Las Provincias* informà que el corrent va

obrir trencs a la platja, la qual cosa va facilitar el ràpid desguàs.<sup>9</sup> També causaren problemes els rierols que baixaven de la Calderona entre Albalat dels Sorells i Museros, on l'aigua va assolir una altura de dos metres, i la rambla de Palos entre la Pobra de Farnals i Massamagrell, que va dipositar abundant càrrega sedimentària. A la una de la matinada del dia 29 va començar a normalitzar-se la situació a l'Horta Nord.

### *La revinguda de la rambla del Poyo o barranc de Xiva*

El mateix 28 de setembre, Xiva registrà 163 mm de precipitació (SEGURA *et al.*, 1985), i tot indica que a la serra els valors foren superiors. L'aiguat es va iniciar a primera hora de la vesprada i va provocar una sobtada crescuda dels barrancs que conflueixen al pla de l'Almarjal, una zona endorreica aigües amunt del nucli urbà. En total s'arrasaren 30 ha d'horta. El barranc de Xiva va sobreixir al seu pas per aquella població en depassar els ponts i va inundar els carrers baixos, amb el resultat de quatre víctimes mortals. A Xest el barranc del Recuenco va fer malbé camps i infraestructures, principalment a la partida de la Lomica. Aigües avall, el ja anomenat barranc de Torrent va marcar el límit de la zona més castigada. Les aigües causaren incidències al pla de Quart, a les localitats de Catarroja i Massanassa i als arrossars avallers.

## 3. REANÀLISI DE LA RIUADA DE SETEMBRE DE 1949

La precedent reconstrucció de les tres riuades de 1949 mitjançant l'ús de la premsa ha permès establir diverses modalitats de revingudes (hivern, primavera, tardor) dels rius valencians. El posterior procés de regulació del Xúquer i el Túria ha reduït la freqüència i la magnitud de les d'hivern i primavera, quasi sempre generades aigües amunt dels embassaments. Per contra, l'extraordinària riuada de setembre de 1949 es va desenvolupar íntegrament aigües avall de l'embassament de Benagéber, aleshores en construcció. Aquesta circumstància tornà a repetir-se l'octubre de 1957, quan el Túria assolí la ciutat de València. En altres paraules, malgrat la regulació del Túria, encara hi havia, i pot haver-hi en el futur, episodis extraordinaris de riuades no regulades. Aquesta és raó suficient per a assajar una reanàlisi de la riuada de 1949 que pot proporcionar informació per a la gestió d'un territori molt canviat, més encara després de l'execució del Pla Sud.

### 3.1 REVISIÓ DE L'EPISODI HIDROLÒGIC

L'episodi de setembre revesteix un especial interès que rau en la torrencialitat d'unes pluges quasi litorals i el caràcter sobtat i violent de la riuades del Túria, el Carraixet i el Poyo. *L'Informe sobre las inundaciones acaecidas en la parte central litoral de la zona 10ª de esta Confederación, el día 28 de Septiembre de 1949*<sup>10</sup> de l'enginyer Antonio García Labrandero (1949), adscrit a la CHX, tot i algunes imprecisions que ell mateix reconeix, en part motivades per la mancança d'observatoris a les àrees muntanyoses, ens ajudarà a caracteritzar l'esdeveniment hidrològic.

<sup>9</sup> *Las Provincias*, 1 d'octubre de 1949, pàg. 4.

<sup>10</sup> L'informe de l'enginyer, encarregat de la 10ª zona de la CHX, conté una memòria dels fets hidrològics, quadres de les precipitacions a les diferents conques, un mapa d'isohietes amb els valors totals dels aiguats i un altre de l'àrea afectada.

### Les precipitacions

Les pluges convectives, com les que el 1949 generaren inundacions a l'Horta de València, es caracteritzen per altes intensitats horàries i una acusada irregularitat espacial i temporal. Sovint, un sol esdeveniment pot doblar o triplicar la mitjana pluviomètrica anual. El mapa d'isohietes de García Labrandero (fig. 6) mostra que la major precipitació acumulada del temporal de setembre s'emmarcà al nord per la serra de la Calderona, a l'oest per la façana oriental dels Serrans i al sud per la part més septentrional de la Ribera. No recull, en canvi, les abundants precipitacions que es registraren a la zona de Xiva i la

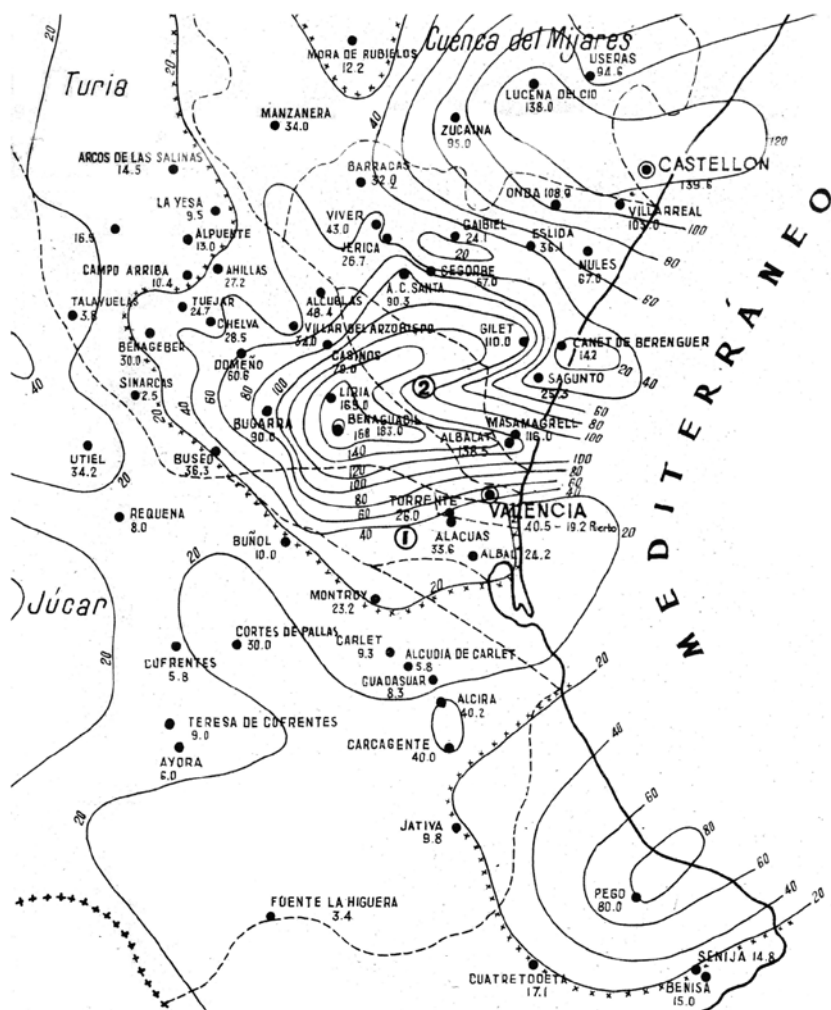


Figura 6. Precipitacions enregistrades el 28 de setembre. Font: GARCIA LABRANDERO (1949).

seua serra. En tot cas, el focus pluviomètric fou l'àrea compresa entre Llúria i Benaguasil, mentre que a la ciutat de València quasi no hi va ploure. L'altre nucli de pluges, més estret, es va localitzar a la rodalia de Castelló de la Plana i s'internà vers la conca del Millars. Els valors acumulats foren molt significatius a totes les conques: 130 mm a Lluçena (Millars), 110 mm a Gilet (Palància), 165 mm a Benaguasil (Túria), 108 mm a Onda (riu Sec), 136 mm a Albalat dels Sorells (Carraixet) i 142 mm a Canet, a la zona litoral.

Camarasa (1995) indica que als nostres ambients un episodi convectiu de llevant pot contenir dos règims de pluja que dibuixarien hietogrames diferents atenent el relleu. De resultes d'això, els observatoris localitzats per sobre dels 200 m snm. solen donar superiors volums de precipitació acumulada relacionats amb sistemes quasiestacionaris, mentre que als situats per davall, sovint hi destaquen majors intensitats instantànies (per damunt dels 100 mm/h), tot i que els acumulats són menors. Aquesta pauta evidencia que els relleus pròxims a la mar afecten una proporció molt important d'aparells convectius, i els obliguen a ascendir fins a desenrotllar la inestabilitat tèrmica.

També en l'episodi del setembre de 1949 el factor orogràfic fou clau per incrementar la inestabilitat general. García Labrandero (1949) explica que "el viento se mantenía en el primero y segundo cuadrante". La component NNE dels vents, que difereix en certa mesura de les clàssiques llevantades, més meridionals, així com l'efecte orogràfic esmentat, constaten l'abundància de les precipitacions als vessants septentrionals dels sistemes muntanyosos que configuren l'àrea d'estudi, totes orientades a aquests fluxos; la serra de la Calderona, els tossals de Bétera i Llúria, la serra Perenxisa i la serra de Xiva o Serretella, a l'inici del massís de las Cabrillas. Palesen aquesta dicotomia sobrevent-sotavent els 90 mm registrats a la cova Santa en comparació amb els 48 mm d'Alcublas (serra de la Calderona), els 108 mm d'Onda i els 36 mm d'Eslida (serra d'Espadà) o els 165 mm a Xiva i els 10 mm a Bunyol (Las Cabrillas).

Això sí, el fet que els principals registres es concentraren a la part baixa de les conques, i més en concret al Camp de Túria, el Camp de Morvedre, sector oriental de la Foia de Bunyol-Xiva i la Plana de Castelló, indica que les cèl·lules convectives que actuaren al litoral tenien la suficient inestabilitat per a precipitar sense necessitar impuls mecànic inicial.<sup>11</sup> Sabem, a més a més, que el sistema gairebé no es va endinsar, sinó que es va situar amb sorprenent exactitud sobre les conques del Carraixet, Poyo i tram inferior del Túria. García Labrandero (1949) indica que les precipitacions mitjanes del dia 28 per a les tres conques van ser de 112 mm, 58 mm i 52 mm, respectivament. Una reanàlisi dels models numèrics d'aquell dia mostraria una situació típica de tempestes molt eficients de final d'estiu o principi de tardor que s'han observat més recentment a la comarca, com ara els aiguats del 19 i 20 de setembre de 2001, quan es van produir pluges de molta intensitat (200 mm/h) mitjançant fenòmens breus que donaren acumulacions a la comarca pròxims als 250 mm (NÚÑEZ I RIESCO, 2007). Encara que no disposem de valors d'intensitat de l'episodi de 1949, si assumim la relació entre la precipitació acumulada i la intensitat màxima per als observatoris litorals i serrans proposada en el mateix treball de Camarasa (1995) i extrapolem les nostres dades, obtindríem una intensitat superior als 150 mm/h que confirmaria aquesta hipòtesi.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Rivera (2010) indica l'existència de microsistemes convectius (menors dels 100 km<sup>2</sup>) que poden presentar convecció lleugera (amb escassa evolució vertical) i que generen precipitacions molt intenses.

<sup>12</sup> Tot i que aquest fenomen meteorològic comparteix certes semblances amb el de la gran riuada del Túria de 1957, també hi ha importants diferències. Les quantitats de precipitació registrades a la comarca del Camp de Túria entre l'11 i el 15 d'octubre de 1957 foren molt importants (NÚÑEZ MORA *et al.*, 2007); no obstant això, en aquella ocasió la posició més septentrional de la cèl·lula va afavorir el mecanisme d'engegament orogràfic a la serra de la Calderona, on es registraren majors acumulacions (500 mm estimats a Altura).

*Cabals i fluxos*

La punta de la crescuda del Túria del 28 de setembre fou calculada en 2.400 m<sup>3</sup>/s a l'estació d'aforament d'Aigües Potables de Manises, i la velocitat en 2 m<sup>3</sup>/s (GARCÍA LABRANDERO, 1949). Aquesta magnitud, només superada pels 3.700 m<sup>3</sup>/s estimats del 14 d'octubre de 1957, també féu recordar els 2.000 m<sup>3</sup>/s del 10 de novembre de 1897. Aquestes tres han estat les majors riuades del Túria dels últims 150 anys (ALMELA, 1957), uns esdeveniments extrems, sens dubte mereixedors d'una propera revisió conjunta.

La gènesi de la punta de crescuda del Túria de 1949 estigué relacionada tant amb les característiques de la conca com amb l'evolució de l'episodi meteorològic. Tot i que les precipitacions més intenses es concentraren a la conca inferior del riu (Camp de Túria), un dels extrems de la tempesta del dia 28 es localitzà a uns seixanta quilòmetres de la capital, a les muntanyes que envolten la fossa de Casinos-Llíria (muntanyes d'Alcublas i serra d'Andilla). Aquesta zona de transició entre el pla i la serra de la Calderona, dre-

<b>Manises</b>	
17 h	El riu avança de part a part
17.30 h	Cap d'aigua d'uns tres metres de gruix
21 h	S'inicia el descens de les aigües
<b>València</b>	
18 h	Situació de normalitat
18.30 h	Caixer de part a part
19 h	La riuada cobreix els ulls dels ponts
19.30 h	Les aigües derroquen el pont de Fusta
21.30 h	S'inicia el descens
<b>Poblats marítims</b>	
20.30 h	Primeres incidències al transport
21.30 h	Continua augmentat el nivell
22.30 h	S'inicia el descens
23 h	Retirada de les aigües (carrer del Rosari)

Font: Elaboració pròpia a partir de *Las Provincias* i García Labrandero (1949)

Quadre 2. Temps aproximats dels diversos hidrogrames del Túria, 28 de setembre.

nada per una sèrie d'abarrancaments de grans dimensions, forma la capçalera de les rambles del Villar i d'Artaj (MARCH, 1992). La seua confluència és l'origen d'un sistema torrencial conegut com la rambla Castellarda, un dels tributaris més perillosos del Túria pel marge esquerre, tal com ho va demostrar aquell dia amb una impetuosa avinguda. Més al sud, el mapa de García Labrandero (fig. 4) mostra una àrea de desbordament i laminació entre Benaguasil, l'Eliana (que quedà aïllada per la inundació) i la Pobla de Vallbona, que coincidiren amb els aportaments del barranc de Mandor. Entenem, però, que la seua cartografia discrimina alguns tossals que separen aquest sistema del Túria i que formen dues unitats diferenciades. En tot cas, cal insistir en el caràcter sobtat de la crescuda: a l'arribada de les aigües a Manises, els obrers d'un molí advertiren l'avanç d'una ona de més de tres metres d'altura que s'aproximava a gran velocitat i que omplí el caixer natural del Túria i va ultrapassar els seus marges.<sup>13</sup> Aquest front és comú a les revingudes *flash-flood*.

A partir de l'informe de García Labrandero (1949) i la revisió de premsa, podem establir una aproximació parcial dels temps de l'hidrograma del Túria (quadre 2). L'hora d'inici de la corba d'ascens i de la de descens ens permeten determinar l'extrema brevetat de l'episodi (al voltant d'unes quatre hores). Pel que fa al nivell de les aigües, sabem que a Manises va depassar en 50 cm el de 1897, tot i que el volum d'aigua circulant va ser menor (GARCÍA LABRANDERO, 1949). El major nivell indicaria, per tant, que la punta de crescuda no tingué temps d'aplanar-se a causa de la curta distància recorreguda, i confirmaria el caràcter eminentment litoral de la tempesta. Els calats màxims a la ciutat de València es donaren als Poblets Marítics, on les marques d'aigua assoliren els 1,30 m i fins i tot 2,5 m a les zones més baixes. L'enginyer apunta, però, una certa laminació pel desbordament a la zona de Campanar, mentre les séquies de l'Horta també sagnaven l'avinguda.

D'altra banda, les pluges a la capçalera del barranc de Carraixet (serra de la Calderona) i a la seua conca mitjana-baixa (Camp de Túria) provocaren la formació d'una espectacular avinguda *flash-flood* amb una punta estimada de 1.326 m<sup>3</sup>/s (GARCÍA LABRANDERO, 1949) –molt superior a qualsevol dels registres històrics de la conca–, que a les 17 h presentava el màxim cabal a l'altura de Bétera. Podem establir, doncs, que les corbes d'ascens dels hidrogrames del Túria i el Carraixet pràcticament coincidiren en el temps. Així ho confirmaria alguna inscripció commemorativa que roman als carrers més afectats i els testimonis de veïns que visqueren la riuada. La premsa indica, tanmateix, que la revinguda del Carraixet es va allargar més en el temps (fins a la una del dia 29).

A més del canal principal, a la conca mitjana van sobreixir els barrancs de Nàquera, Portaceli i altres de menors que baixaven de la serra de la Calderona i que sumaren les respectives ones de crescuda. A Bétera, els camins de la Pobla, Paterna i Benaguasil funcionaren com a barrancs de fons pla i també baixaven rierols de les partides del Mas de Camarena, de la Torre d'en Conill i l'Escorpí, tossals menors al SO del nucli urbà. Aquelles aportacions van inflar el barranc de Guas o de *La Alameda* al seu pas per la localitat (fig. 7).

A la part baixa, les aigües trencaren per Montcada i activaren el barranc de Palmaret i la séquia de Vera, que actuaren d'escorredors i desguassaren a l'altura de la Malva-rosa. No fou un comportament esporàdic; al barranc de Carraixet el major grau de risc s'associa a llocs de ruptures de marges, que suposen l'aparició de vies paral·leles drenades per paleocanals. D'aquests, el del marge dret és el més perillós per la seua incidència sobre els pobles avallers (CAMARASA, 1995) (fig. 8). A més, la intervenció antròpica al Carraixet va incrementar la magnitud de l'esdeveniment, per tal com l'ocupació irregular del caixer

<sup>13</sup> *Las Provincias*, 30 de setembre de 1949, pàg. 4.

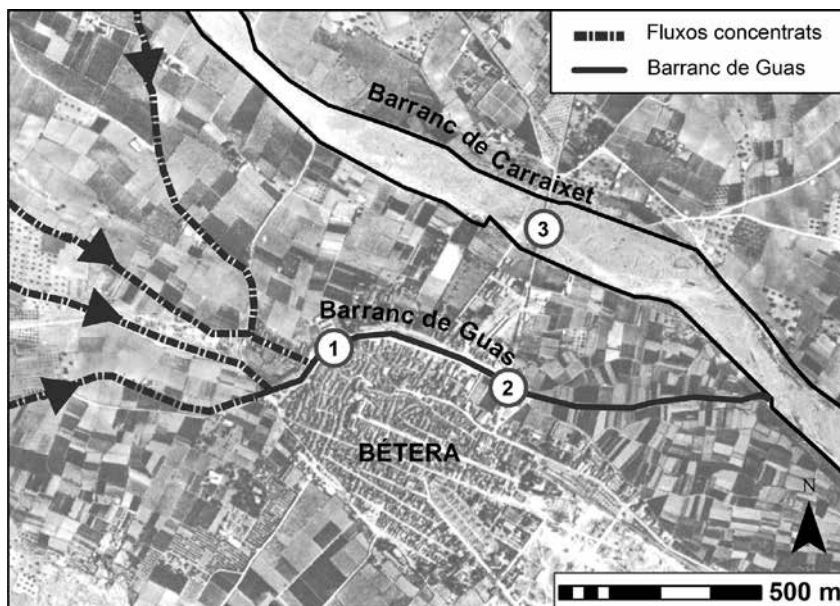


Figura 7. Direcció dels fluxos desbordats i confluència amb el barranc de Guás a Bétera. Al mapa: 1) calat de 3 m (placa); 2) pont enderrocado sobre el barranc de Guás; 3) pont enderrocado al Carraixet.

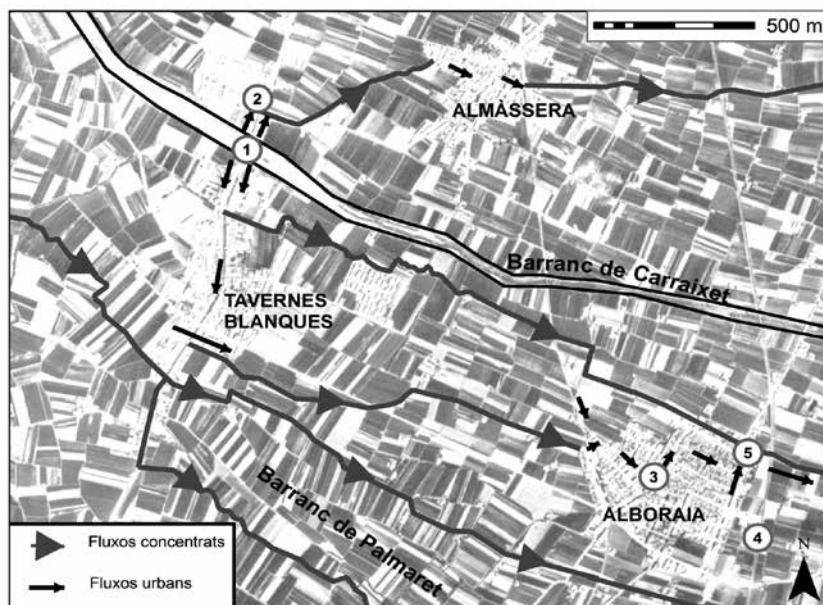


Figura 8. Direcció dels fluxos i fites destacables a l'àrea Almàssera-Tavernes-Alboraia. Al mapa: 1) obstrucció al pont de la carretera de Barcelona; 2) ruptura del mur del quarter; 3) calat d'1,5 m (placa); 4) efecte represa de la via fèrria; 5) calat de 2 m (placa).



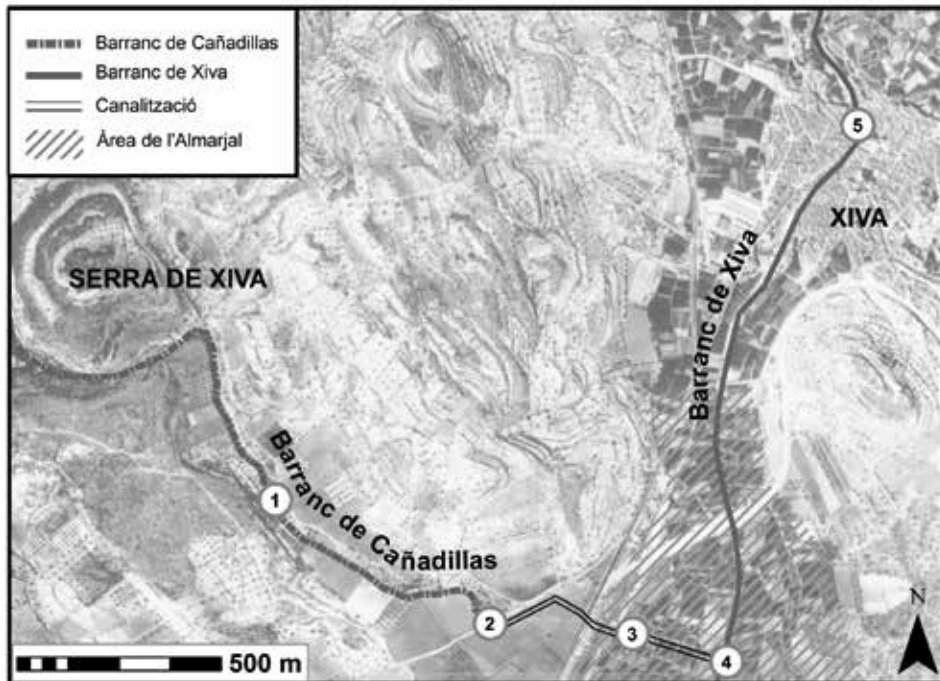


Figura 9. Incidències al barranc de las Cañadillas i la seua confluència amb el barranc de Xiva o rambla del Poyo. Al mapa: 1) ocupació del caixer per cultius; 2) efecte represa de la carretera; 3) canalització artificial; 4) desguàs al barranc de Xiva; 5) obstrucció al pont de l'Església.

per cultius<sup>14</sup>, l'obstrucció del pont del ferrocarril de València a Barcelona (sols 25 metres d'amplària) i la desforestació de la part alta i mitjana de la conca havien minvat dràsticament la capacitat hidràulica del barranc.

Al nord del Carraixet, les aigües desbordades es barrejaren amb d'altres que procedien de barrancs menors que creuen la carretera de Barcelona, entre la capital i Massamagrell, tot formant un gran estany a les partides més fondes. Pel que fa als nivells, més amunt les aigües arribaren fins a tres metres a Bétera. Més avall, s'enregistrà un calat similar a Tavernes Blanques, dos metres i mig en alguns indrets d'Alboraia i vora dos metres a la resta de pobles de l'Horta Nord (Montcada, Albalat dels Sorells, Bonrepòs, Massamagrell, Almàspera...).

Per a entendre la resposta de l'hidrosistema de la rambla del Poyo-barranc de Torrent, connectats artificialment per a evacuar les crescudes (RAMÓN, 2004), haurem de fer distinció entre ambdues subunitats. Al Poyo, la revinguda que inundà una part de Xiva, com també ocorregué el 1983 (SEGURA *et al.* 1985), es vehiculà pel barranc de las Cañadillas, que, amb una morfologia de fons pla, recull les aigües de la Serretella (serra de Xiva) per formar un con al·luvial a la zona endorreica de l'Armarjal (fig. 9). Tot i que el pla, aleshores plantat d'arròs, va embassar part de la riuada, la disposició ortogonal

<sup>14</sup> A finals del s. XIX la superfície cultivada al caixer s'havia triplicat de 4 a 12 fanecades (*Las Provincias*, 22 d'octubre de 1949, pàg. 8).

de la xarxa fluvial del Poyo i la obstrucció del canal principal per enderroc posteriors a la Guerra Civil agreujaren la situació a la població (SEGURA *et al*, 1985), on les aigües desbordaren el pont de l'Església i assoliren un calat de vora un metre als carrers que recauen al barranc. Encara així, l'amplària del caixer aigües avall, les menors precipitacions a la part baixa i l'efecte laminador del pla de Quart, zona d'estancament de fluxos desbordats (SANCHIS i RUIZ, 2003), restringiren els problemes a la conca alta.<sup>15</sup> Cal suposar que el barranc del Poçalet, nascut a la serra de les Rodanes i de traçat majoritàriament paral·lel, també quedà laminat. Com a resultat, no es va activar el barranc de la Saleta. El mapa de García Labradero (fig. 4) corrobora que les localitats adjacents (Alaquàs i Aldaia) quedaren fora de l'àrea més afectada.

El fet que la rambla del Poyo no provocara problemes a la part baixa i, en canvi, el barranc de Torrent, segons García Labradero, assolira una punta de crescuda de 708,4 m<sup>3</sup>/s, indica que una gran part de les aigües provenien dels seus afluents de la dreta (barrancs del Gallego i de l'Horteta), que recullen les aigües de la serra Perenxisa, orientada als fluxos aleshores predominants. D'aquesta manera, al canal principal els problemes se succeïren aigües avall de Paiporta, a les proximitats de Catarroja i Massanassa, on la capacitat del caixer es redueix als 500 m<sup>3</sup>/s (RAMÓN, 2004).

### 3.2 UNA SOCIETAT VULNERABLE

En llocs susceptibles de patir crescudes espasmòdiques, com la ciutat de València i la seua rodalia, on es produeix una expansió d'assentaments humans cada vegada més arriscada, fonamentada en la baixa percepció de risc, la vulnerabilitat de la societat és molt alta. Si, a més, atenem a les condicions socioeconòmiques del 1949 i al caràcter sobtat de la riuada de la tardor, que gairebé tornà ineficient el precari sistema de prevenció i anunci de crescudes existent en la CHX, podem afirmar que aquest component s'incrementà de manera rellevant.

A la València de la dècada de 1940, el Túria patia una notable degradació (PORTUGUÉS i MATEU, *in hoc volumine*) i la superpoblació d'indigents havia omplert el caixer de barraques, la major part concentrades al barri de Campanar i el districte Marítim. Es van anar construint després de la Guerra Civil, com a conseqüència de la misèria i de la manca d'habitatges assequibles per a la gent provinent del camp. En reunió d'autoritats a l'Ajuntament de València s'indicà que al llit del riu hi havia de vuit a deu mil habitants;<sup>16</sup> aquest va ser precisament el contingent de població més vulnerable enfront de la crescuda. Mentre que les dades oficials parlen d'una trentena de morts al caixer, es calcula que les aigües van destruir unes dues mil barraques. No debades, la revinguda de setembre de 1949 a València, se l'ha denominada popularment "la riuada de les Barraques".

En general, l'episodi generà danys directes a infraestructures, pèrdues econòmiques directes i indirectes, despeses de reparació i nombrosos morts. Molts d'aquests impactes es reflectien en el comunicat oficial del governador civil (quadre 3) i en el fullet publicat per la Comisión Ejecutiva de Socorro a los Damnificados.<sup>17</sup> Tot i l'abundància de cases enderrocades o malparades, els principals danys econòmics es produïren, com és propi

<sup>15</sup> Segura *et al.* (1985) insisteixen que les avingudes més perilloses es produeixen quan precipita sobre la conca alta. El 1957, en canvi, les precipitacions es registraren a la part baixa de la conca i la crescuda va fluir pel caixer.

<sup>16</sup> *Las Provincias*, 4 d'octubre de 1949, pàg. 3

<sup>17</sup> ANÓNIM (1949): 28 de Septiembre de 1949. La inundación de Valencia. Daños y Remedios, Comisión Ejecutiva de Socorro a los Damnificados, València.

<p>Pobles afectats: 22  Víctimes entre la capital i la província: 41  Barraques destruïdes a vora riu: 2.000  Cases destruïdes: 98</p> <p>Danys a edificis municipals i serveis públics: 4.924.000 ptes.  Danys al comerç i la indústria: 16.422.600 ptes.  Efectes personals i altres: 21.165.837 ptes.  Valor de cultius i collites: 62.542.445 ptes.  Pèrdua de bestiar: 1.746.220 ptes.  Valor d'edificis enderrocats: 24.018.200 ptes.  Danys a carreteres i ponts de la Diputació: 9.500.000 ptes.  Valor d'habitatges a construir per l'Ajuntament de València: 8.500.000 ptes.</p> <p style="text-align: right;"><b>Total de pèrdues: 147.917.302 ptes.</b></p>
---

Font: *Las Provincias*, 4 d'octubre de 1949

Quadre 3. Relació de pèrdues a la província de València.

d'una societat eminentment rural, en la ramaderia i al camp, i afectaven les collites de dacsca, creïlles, arròs, cacauet, xufa, moniatos i fruiters en general. En aquest sentit, l'Horta Nord fou l'àrea més afectada. D'altra banda, les xarxes de reg patiren ruptures sobretot als canals no revestits (el Quint i Lorca de Riba-roja, Benaguasil, Vilamarxant, Montcada...) i en alguns casos abocaren aigües als pobles. S'enderrocaren almenys cinc ponts (dos a València, dos a Bétera i el de la pedrera del Puig) i molts altres sofriren desperfectes (especialment els de la línia fèrria a Utiel), alhora que quedaren negades moltes carreteres del Camp de Túria, sobretot les que comunicaven amb Lliria, i quasi totes les que creuaven els barrancs provinents de la serra de la Calderona. Als mateixos indrets, diverses unitats de Ferrocarrils Elèctrics patiren bloquejos o cancel·lacions. Al port, les pèrdues s'estimaven en més de dos milions de pessetes.

### 3.3 ELS PROJECTES DE DEFENSA

Camarasa *et al.* (2000) esgrimeixen que durant la primera meitat del s. XX les estratègies enfront del risc es basaven en mesures correctores de tipus estructural (preses, canalitzacions, desviaments, etc.), obres denominades "anti-perill". En la pràctica, la Llei d'auxilis, de l'11 de juny de 1911, fruit de l'escassetesa de recursos de l'Estat, va iniciar la participació municipal en el finançament d'aquells projectes de defensa, la qual cosa implicava la segmentació de caixers a l'hora d'executar les obres (MATEU, 1996). Des d'aleshores, els projectes, a càrrec de la CHX, es convertiren majoritàriament en solucions de tipus reactiu. Incorporaven informes i preveïen reparacions immediates, les obres de defensa pròpiament dites (canalitzacions, desviacions de caixers o alçament de dics) i la construcció d'infraestructures com ara ponts i carreteres. Les inundacions de 1949 –i la reiteració de 1950– impulsaren la redacció de projectes a les conques del Túria i el Carraixet. Aquesta vegada, la rambla del Poyo quedà al marge de les intervencions.

### *El tram urbà de València*

Al llarg de la primera meitat del segle XX els projectes d'intervenció al caixer del Túria foren especialment nombrosos (PORTUGUÉS, 2010). Les actuacions pretenien la higienització del caixer, la canalització del riu als trams que mancaven d'ampits o, en última instància, la desviació del riu; en principi, del tram proper a la desembocadura i, més tard, de tot el curs urbà. Paradoxalment, just abans de la riuada de 1949 s'havia aprovat el *Anteproyecto de encauzamiento del río Turia a su paso por Valencia (1949)*, desglossat en el *Proyecto de defensa del barrio de Campanar contra las avenidas del Turia en Valencia* i en el *Proyecto de encauzamiento del río Turia a su paso por Valencia [Regulación del cauce entre el azud de Robella y el puente de Hierro]*.

L'avantprojecte plantejava satisfer les demandes del president del Sindicat de Regulació del Túria, que reclamava la canalització del riu des de l'assut de Montcada fins al de l'Or per tal d'evitar pèrdues als recs. Igualment, atenia la petició de l'alcalde de València (1940) d'incloure obres d'urbanització i higienització del caixer i una segona sol·licitud del consistori (1948) per a la construcció d'ampits als trams que romanien desprotegits. Per a la posterior execució dividia el caixer en tres trams: el primer, des del començament de la Gran València fins a l'assut de Rovella; el segon, des de l'assut fins al pont de Ferro i l'últim, des d'aquell fins a la desembocadura. Com a novetat, el mateix avantprojecte plantejava el desviament del riu a l'últim tram, canalitzant-lo uns 5 km cap al sud, a la platja de Pinedo, per atendre les prioritats dels plans municipals, enllaços ferroviaris i el port de València.

El projecte de Campanar incloïa obres de caràcter immediat per a defensar el populós barri, que sofria inundacions fins i tot amb puntes de poca importància. Recollia actuacions en dos trams: el primer, amunt de l'assut de Rovella, on l'abocament d'escombraries i l'extracció d'arenas alterava el curs natural de les aigües, i el segon, des d'aquell assut fins a l'aleta de l'entrada al pont de Sant Josep. Per la seua banda, el *Proyecto de regulación del cauce entre el azud de Robella y el puente de Hierro* preveia la construcció d'una mota de defensa entre el pont de l'Àngel Custodi i el de Ferrocarrils del Nord, atès que el marge esquerre mancava de mur. La riuada de 1949 va paralitzar l'execució d'ambdós projectes, almenys momentàniament, i accelerà la redacció del *Proyecto de obras urgentes para remediar daños causados por inundaciones en el cauce del río Turia*. Això sí, amb la riuada de 1957 i l'aprovació de l'*Anteproyecto de defensa de Valencia contra las avenidas del río Turia* de 1958 es recuperaren idees i esborranys inclosos en els projectes ressenyats.<sup>18</sup>

### *Obres al barranc de Carraixet*

Tot i que la riuada de 1949 no va impulsar de forma immediata la redacció de cap projecte de defensa al Carraixet, sí que ho va aconseguir la posterior del 16 d'octubre de 1950, que reproduí els danys en menor proporció. La proximitat d'ambdós successos suscità reclamacions de les poblacions més afectades (Tavernes Blanques, Bonrepòs, Alboraià i Almàssera, les quatre situades a la zona on el caixer presentava una menor capacitat de desguàs) al ministre d'Obres Públiques. Les reiterades peticions impulsaren la regulació del *Proyecto de encauzamiento del barranco de Carraixet. Obras urgentes contra las*

<sup>18</sup> L'avantprojecte de 1958 plantejà tres possibles solucions hidràuliques enfront de les inundacions del Túria. Finalment, s'optà per allunyar íntegrament el riu del nucli urbà i en 1961 s'aprovà el projecte de *Defensa de Valencia contra las avenidas del río Turia - Solución Sur*, que implicava la desviació del riu Túria pel sud i, per tant, la completa transformació de l'escenari hidràulic de València.

*inundaciones en Tabernes Blanques, Bonrepós y Almacera (Provincia de Valencia)* subscrit l'any 1951 pel mateix García Labrandero. Entre les propostes destacaven la regulació del pendent general del tram i de les seccions transversals, el rebaixament del sífó de la séquia de Rascanya i, com a actuacions clau, la substitució del pont de la carretera de València a Barcelona així com el del tramvia de València a Massamagrell, tots dos per insuficiències de desguàs. A més, es plantejava la correcció forestal a la capçalera. Amb tot, la capacitat hidràulica al tram final del barranc havia d'assolir els 800 m<sup>3</sup>/s, es a dir, un 62% del cabal estimat per a la riuada de 1949.

El projecte fou aprovat a efectes d'informació pública el 9 de març de 1951 tot i que l'any 1952 el *Proyecto de replanteo del encauzamiento del barranco de Carraixet* va incloure un canal menor d'aigües ordinàries. Finalment, amb motiu de la inauguració del pont de la carretera de València a Barcelona l'11 d'abril de 1955, s'autoritza la construcció d'un mur de defensa a la vora de l'ermita de Tavernes Blanques, executat un any després.

#### 4. CONCLUSIONS

A la primèria dels anys cinquanta del segle XX, la finalització de les preses d'Alarcón i Benagéber accelerà l'*artificialització* del règim dels rius Xúquer i Túria. L'any 1949, però, encara reflecteix els diversos escenaris hidrometeorològics generadors de crescudes de diferents magnituds i tipologia, sense interferència de cap infraestructura de regulació. En concret, aquell any la plana deltaica registrà tres episodis d'importància (hivern, primavera i tardor) que mostren l'acusada diversitat de la dinàmica fluvial mediterrània.

La crescuda de febrer de 1949, amb un cabal instantani del Xúquer a la Ribera de quasi 1.000 m<sup>3</sup>/s i un allargassat hidrograma d'ascens i descens, provenia de pluges generalitzades a tota la conca de drenatge. Igualment les crescudes del Xúquer, el Túria i d'altres rius menors del mes de març, generades per pluges frontals, foren un bon exemple de revingudes de marges plens (*bankfull*), ço és, d'episodis de gran rellevància hidrogeomorfològica en la dinàmica ambiental dels caixers i de la plana deltaica, així com en els equilibris sedimentaris costaners. La posterior regulació dels rius ha reduït, però, la freqüència i la magnitud d'aquestes crescudes hivernals i primaverals.

Per la seua banda, pluges convectives molt litorals, localitzades aigües avall del pantà de Benagéber, generaren la riuada de setembre, un succés hidrològic extraordinari (tipus *flash-flood*) amb puntes de cabals de gran magnitud al Túria (2.400 m<sup>3</sup>/s), al Carraixet (més de 1.300 m<sup>3</sup>/s) i a l'hidrosistema Poyo-Torrent (amb quasi 800 m<sup>3</sup>/s), que causaren grans pèrdues en vides humanes i danys materials. La magnitud de la catàstrofe de setembre de 1949 ha motivat la nostra reconstrucció hidrològica de l'episodi a partir de l'informe de l'enginyer Antonio García Labrandero (1949), de les experiències derivades de l'ús del SAIH i del PATRICOVA, i del treball de camp pels principals escenaris aleshores descrits en la premsa. La reanàlisi ha permès demostrar la gran inestabilitat d'un temporal del NNE amb escassa penetració a l'interior, l'efectivitat del factor orogràfic, la formació i el ràpid avanç del cap o front de l'onada de revinguda, el sobtat ascens i descens de les corbes dels hidrogrames, etc. A més a més, prova que l'etapa de postguerra va incrementar la vulnerabilitat de la societat i la seua exposició al risc, cosa que determinà el caràcter tràgic de l'episodi.

L'any hidrològic de 1949 representa quasi la fi de les riuades no regulades als nostres rius i, per tant, una fita en la seua biografia recent. Aquesta conclusió només és vàlida per

a les crescudes d'hivern i primavera, però no per a les tardorenques, com la de setembre, quan "en el embalse de Benagéber no se notó nada anormal" (GARCÍA LABRANDERO, 1949, 5). En altres paraules, aquesta infraestructura de regulació de la conca mitjana-baixa del Túria no arribà a laminar la revinguda, totalment desenvolupada a la conca baixa litoral, circumstància que tornaria a repetir-se l'octubre del 1957. D'aquesta manera, la riuada del setembre de 1949 fou la primera demostració pràctica de la complexa gestió de les riuades tardorenques litorals als nostres rius, també en règim regulat. En última instància, el present article ha pretès que la revinguda de setembre de 1949, sovint aombrada per la del 1957, deixi de ser una riuada *oblidada* i desconeguda.

**AGRAÏMENTS:** Aquest treball ha estat finançat per la Confederació Hidrogràfica del Xúquer a càrrec de l'Assistència tècnica FP. SGR. 040/2011 i revisat pel Servei de Política Lingüística de la Universitat de València.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALMELA y VIVES, F. (1957): *Las riadas del Turia (1321-1949)*, Excmo. Ayuntamiento de Valencia, València.
- ANÓNIM (1949): *28 de Septiembre de 1949. La inundación de Valencia. Daños y Remedios*, Comisión Ejecutiva de Socorro a los Damnificados, València.
- CAMARASA, A.M. (1995): *Génesis de crecidas en pequeñas cuencas semiáridas. Barranc de Carraixet y Rambla del Poyo*, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Confederación Hidrogràfica del Júcar, València.
- CAMARASA, A.M.; SORIANO, J. i LÓPEZ GARCÍA, M.J. (2000): The effect of observation timescales on the characterisation of extreme Mediterranean precipitation, *Advanced Geosciences*, 26, 61-64.
- CARMONA, P. i RUIZ, J.M. (1999): Evolución reciente del delta del río Turia y la restinga de la Albufera de Valencia, dins ROSSELLÓ, V.M. (edit.): *Gearqueología i quaternari litoral*, Publicacions de la Universitat de València, València, 321-331.
- DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS (1950): *Serie de Aforos. Año hidrológico 1948-1949*, Ministerio de Obras Públicas, Madrid.
- GARCÍA LABRANDERO, A. (1949): *Informe sobre las inundaciones acaecidas en la parte central litoral de la zona 10ª de esta Confederación, el día 28 de Septiembre de 1949*, document inèdit, Arxiu CHX-Sitjar, Magatzem 0, Caixa J. Burguera.
- GIL OLCINA, A. (2006): Régimenes natural y artificial del río Júcar, *Investigaciones Geográficas*, 40, 5-34.
- MARCH, I. (1992): Abanicos aluviales y procesos de erosión en la Fosa de Casinos-Llíria, *Cuadernos de Geografía*, 52, 157-181.
- MASACHS, V. (1948): *El régimen de los ríos peninsulares*, CSIC, Instituto "Lucas Mallada" de Investigaciones Geológicas, Barcelona.
- MATEU, J.F. (1996): Precedentes históricos de la Confederación, dins *Commemoración del 60 aniversario de la Confederación Hidrogràfica del Júcar*, Confederación Hidrogràfica del Júcar, València, 11-47.
- MORELL, J. i PÉREZ CUEVA, A. (2000): Volúmenes hídricos de las precipitaciones intensas en la Confederación Hidrogràfica del Júcar, *Cuadernos de Geografía*, 67-68, 261-275.
- NÚÑEZ, J.A. i RIESCO, J. (2007): *Climatología de la ciudad de Valencia*, Ministerio de Medio

- Ambiente - Instituto Nacional de Meteorología, Madrid.
- PÉREZ PUCHAL, P. (1967): Los embalses y el régimen de los ríos valencianos, *Estudios Geográficos*, 107, 149-196.
- PORTUGUÉS, I. (2010): *Valencia y el Turia. La gestión de un río urbano (1939-1982)*, Universitat de València, Facultat de Geografia i Història (treball fi de màster inèdit), València.
- PORTUGUÉS, I. i MATEU, F. (*in hoc volumine*): Río y suburbio: el cauce del Turia en la Valencia de la autarquía (1939-1957), *Cuadernos de Geografía*.
- RAMÓN, M. (2004): El Barranc de Torrent. Geomorfologia i inundacions, dins PASTOR, C. i SANCHIS, C. (coord.): *Un barranc viu. Medi natural i usos tradicionals del Barranc de Torrent*, Ajuntament de Torrent, València, 45-87.
- RIVERA, A. (2010): Riada en Valencia. Octubre 1957 [en línia], *Tiempo severo en España* [ref. de 8 de febrer de 2010]. Disponible en web: <<http://www.tiemposevero.es/ver-reporte.php?id=257>>
- ROSSELLÓ, V.M. i MATEU, J.F. (1987): El espacio deltaico Xuquer-Turia, *Les deltes mediterrànies*, Centre of Documentation, Viena, 107-177.
- RUIZ, V.M. i CARMONA, P. (2005): La llanura deltaica de los ríos Júcar y Turia y la Albufera de Valencia, dins SANJAUME, E. i MATEU, J. F. (edit.): *Geomorfología litoral i Quaternari*, Publicacions de la Universitat de València, València, 399-418.
- SANCHIS, C. i RUIZ, J.M. (2003): La Rambleta. Aspectos geomorfológicos e hidráulicos, dins ALGARRA, V.M. (coord.): *La Rambleta de la huerta de Favara. Patrimonio histórico y natural de la ciudad de Valencia*, Ajuntament de València, València, 11-30.
- SEGURA, F. (2001): "Evolución urbana e inundaciones en Castelló", *Cuadernos de Geografía*, 69-70, 253-278.
- SEGURA, F.; SANJAUME, E. i MEYER, J.M. (1985): Repercusiones de un fenómeno extraordinario en la rambla de Chiva, *Cuadernos de Investigación Geográfica*, 11 (1-2), 137-148.

#### FONTS DOCUMENTALS

##### ARXIU DE LA CONFEDERACIÓ HIDROGRÀFICA DEL XÚQUER (CHX) - VALÈNCIA

- Revisió d'informes i projectes de defensa.

##### HEMEROTECA MUNICIPAL DE VALÈNCIA

- Diari *Las Provincias* (1949), dies 19 i 20 de febrer; 29 de març; 20 al 30 de setembre; 1 al 22 d'Octubre.

