

Aproximació a l'estudi de les inundacions del pla de Portmany des de 1940 i del risc actual d'inundació

per Vicent Prats Ramon

1. Objectius

L'objectiu principal del treball és conèixer quan es varen produir inundacions al pla de Sant Antoni de Portmany i quines característiques varen tenir per fer-ne una reconstrucció, a través de fonts orals. Com a objectius secundaris se'ns planteja, en primer lloc, identificar les conques i la xarxa de torrents que travessen el pla de Portmany; en segon lloc, identificar els principals canvis en l'ocupació del sòl que s'han produït fins als nostres dies i, finalment, establir el possible nivell d'afectació que actualment podria tenir un episodi d'aquelles característiques, així com el tractament que n'han fet els diferents instruments urbanístics.

2. Àrea d'estudi

El pla de Portmany (conegut també com pla de Sant Antoni) és d'origen al·luvial i està situat a l'est del poble de Sant Antoni de Portmany, a l'oest de l'illa d'Eivissa. El travessen dos torrents, el de Buscastell i el des Regueró, la desembocadura dels quals dista només 150 m; la seua conca es mostra a les figures 1, 2 i 3. El torrent de Buscastell és el tercer més important de l'illa amb una conca de 60'87 km² de superfície, la qual està emmarcada pes Amunts al nord, la serra de Portmany a l'est i serres com les de Beniferri o can Gaspar (les més altes i que superen els 300 m) al sud. En el seu recorregut rep aportacions de molts torrents, els principals són els d'en Xanxo, de na Galera, el de sa Bassa Roja¹ i el de Ca n'Arabí; per la seua part, el canal d'en Frare desemboca al pla



Figura 1. En blau es delimiten les conques que desemboquen al pla de Portmany: la del torrent de Buscastell (al nord) i la del torrent des Regueró (al sud).
Font: WMS procedents de l'IDEIB.

des del nord, tot i que el seu curs no arriba al torrent de Buscastell. El torrent des Regueró (que en la seua part alta s'anomena de Benimussa) és més modest i té una conca de 16'12 km² confinada per elevacions menys importants, com la serra d'Enmig o la serra de Can Jaume, i rep aportacions de torrents subsidiaris com el canal d'en Roig i el torrent de Cas Planes.

Quan en aquest treball es fa referència al pla de Portmany, ens referim a l'àmbit que és conegut tradicionalment com a tal, una zona de terres fèrtils en la qual s'ha produït un aprofitament agrícola de regadiu

que, orientativament, es podria dir que queda limitat al nord pel camí de sa Vorera, a l'est pel camí de Can Guillemó, al sud pel camí des Amadoradors i a l'oest per la carretera de Sant Agustí. Ara bé, des del punt de vista geomorfològic, el pla de Portmany abastaria una superfície molt més important. La principal infraestructura que travessa el pla és la carretera que uneix Eivissa amb Sant Antoni.

El clima d'Eivissa és típicament mediterrani, per la qual cosa, pel que fa a la pluviometria, és característica una alta variabilitat interanual juntament amb una forta estacionalitat, amb episodis que concentren en pocs dies una fracció important de la pluja anual, normalment a la tardor; l'estació seca

1. Ens referim aquí a un afluent del torrent de Buscastell, no a la séquia del mateix nom.

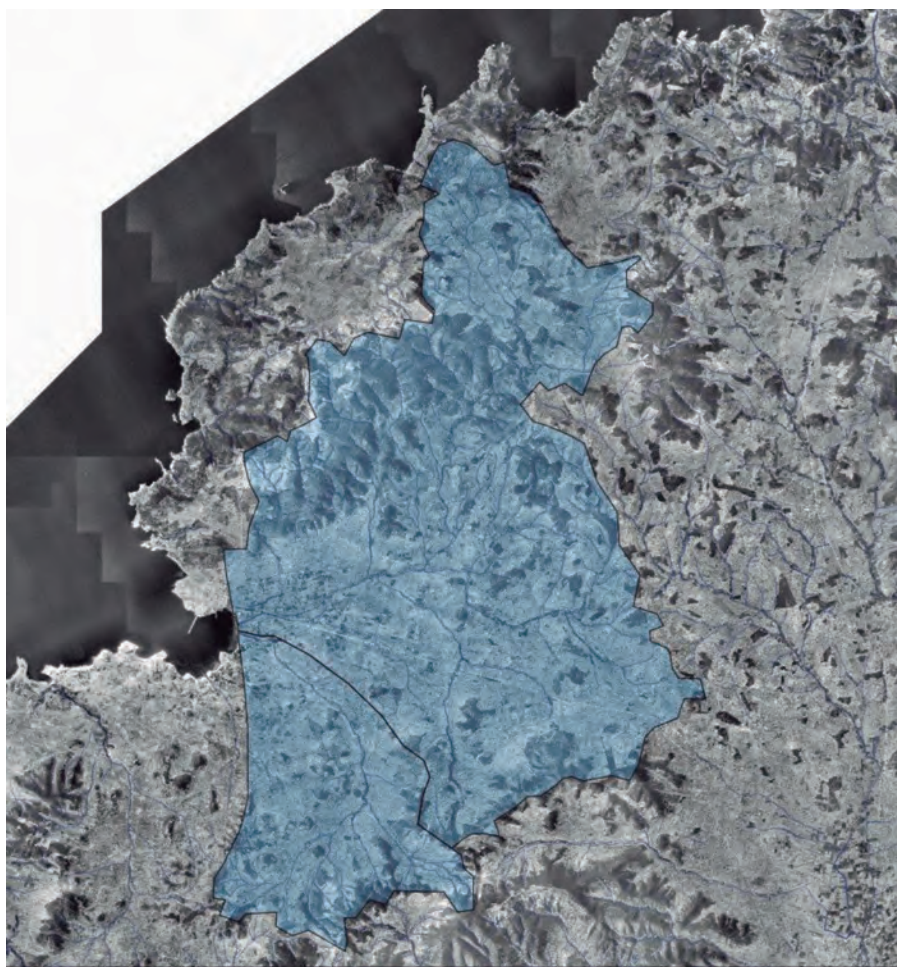


Figura 2. En blau es delimiten les conques (del torrent de Buscastell i del torrent des Regueró) que desemboquen al pla de Portmany sobre l'ortofotografia aèria de 1956. Font: WMS procedents de l'IDEIB.

coincideix amb el final de la primavera i l'estiu. Les precipitacions anuals mitjanes són de l'ordre de 400 mm (però és notablement superior al nord insular, on en determinats punts arriba fins als 600 mm). Segons l'EEiF (2000: 305-306), i pel que fa a la gran variabilitat interanual de les pluges, cal dir que ha estat observat un cicle d'entre 15 i 17 anys entre els extrems màxims i mínims de pluviositat.

Al pla de Portmany, s'hi han produït diversos episodis d'inundació que resten a la memòria dels nostres majors, però ja fa més de 50 anys que no n'hi ha hagut cap. Com s'ha dit, es tracta d'una plana al·luvial, la qual cosa significa que s'ha format per la contínua deposició de sediments durant milers d'anys. Segons Gelabert (2002), les inundacions en planes al·luvials com aquesta sempre són massives i a la desembocadura el desguassament pot difi-

cultar-se si el nivell de la mar puja a causa d'una situació generalitzada de baixes pressions. El fet que el pla de Portmany estigui situat a la desembocadura del torrent de Buscastell, amb la tercera conca més gran d'Eivissa i que sigui alimentat per afluents molt curts (que en molt poc temps transporten al pla l'aigua que recullen) explicaria la incidència d'aquestes inundacions.

3. Material i mètodes

Per a l'estudi s'han fet un total de 10 entrevistes de resposta oberta a persones d'entre 66 i 89 anys durant els mesos de març i abril de 2013, partint d'un qüestionari prèviament elaborat per abastar la descripció de les inundacions que l'interlocutor recordava, així com dels principals canvis al pla de Portmany i el seu entorn.

Com a fonts documentals s'han consultat el *Diario de Ibiza*, el llibre

d'actes de les sessions del ple i el llibre d'actes de les sessions de la comissió permanent de l'Ajuntament de Sant Antoni de Portmany, de les dates posteriors a les inundacions de 1958.

4. Resultats

Com a resultat de les entrevistes s'han identificat clarament dos episodis d'inundació del pla de Portmany des dels anys 40 del segle passat: el 10 d'agost de 1947 i el 26 d'octubre de 1958; en cap dels casos, no s'han localitzat imatges dels fets. A més, els entrevistats també han deixat constància d'episodis anteriors dels quals no s'ha pogut establir la data, tot i que diversos informadors fan referència als primers anys de la dècada dels 40 i al fet que podrien haver tengut un abast superior a la de 1958. D'altra banda, la majoria dels entrevistats fan esment d'altres d'episodis d'inundació que no han viscut personalment però que els varen explicar els seus pares o avis.

4.1. Inundacions del 10 d'agost de 1947

Aquest episodi fou molt breu (de només unes hores de duració) i es correspon a una torrentada provocada per una tempesta d'estiu a la conca del torrent de Buscastell. No s'ha disposat de dades pluviomètriques per a aquest episodi. Segons els testimonis, va ploure al nord i a l'est de la conca amb molta intensitat, acompanyada de pedra, durant unes tres hores fins a primera hora de la tarda. Al pla, pràcticament no hi va ploure i alguns testimonis afirmen que no varen interrompre les feines agrícoles que feien.

A causa d'aquestes pluges, el torrent de Buscastell va començar a desbordar-se a l'altura de can Ric (però encara a més distància del pla, la feixa Negada també va quedar inundada) i va ser a l'altura de cas Gasí (on el llit del torrent era molt poc profund) quan es va escampar l'aigua, la qual, cap al sud, va anar en direcció a l'hort d'en Rotes i la paret d'aquest hort va marcar el límit de la inundació sobre la carretera (just al nord de la

casa coneguda com ses Païsses). A la carretera de Sant Antoni a Vila (Eivissa ciutat), endret de can Mariano des Ferrer, l'aigua tenia una altura d'aproximadament 1 m. A la mateixa carretera, la torrentada va deixar una rebugada de fins a 1 m, davant l'hotel Marco Polo, i va assolir una altura semblant a una sénia en un punt intermedi dels dos esmentats. No s'han obtingut altres dades precises del perímetre inundat, ni s'ha pogut conèixer el paper del torrent des Regueró en aquest episodi.

La figura 4 representa la hipòtesi del perímetre inundat (àrea ombrujada), amb el benentès que caldrien més entrevistes per delimitar-lo amb precisió. La figura incorpora també els punts on l'aigua va arribar a una altura coneguda. En el perímetre que les fonts no han identificat, s'ha delimitat atenent a les corbes de nivell i la plana geomorfològica d'inundació (Gelabert 2002). Pel que fa als danys, varen ser im-

Figura 4. Representació gràfica de la hipòtesi del perímetre màxim de les inundacions del 10 d'agost de 1947. La hidrologia superficial actual (*Mapa topogràfic de les Illes Balears* de 2008) s'ha complementat amb part del sistema de séquies que hi havia al pla en aquell moment. Font: WMS procedents de l'IDEIB.

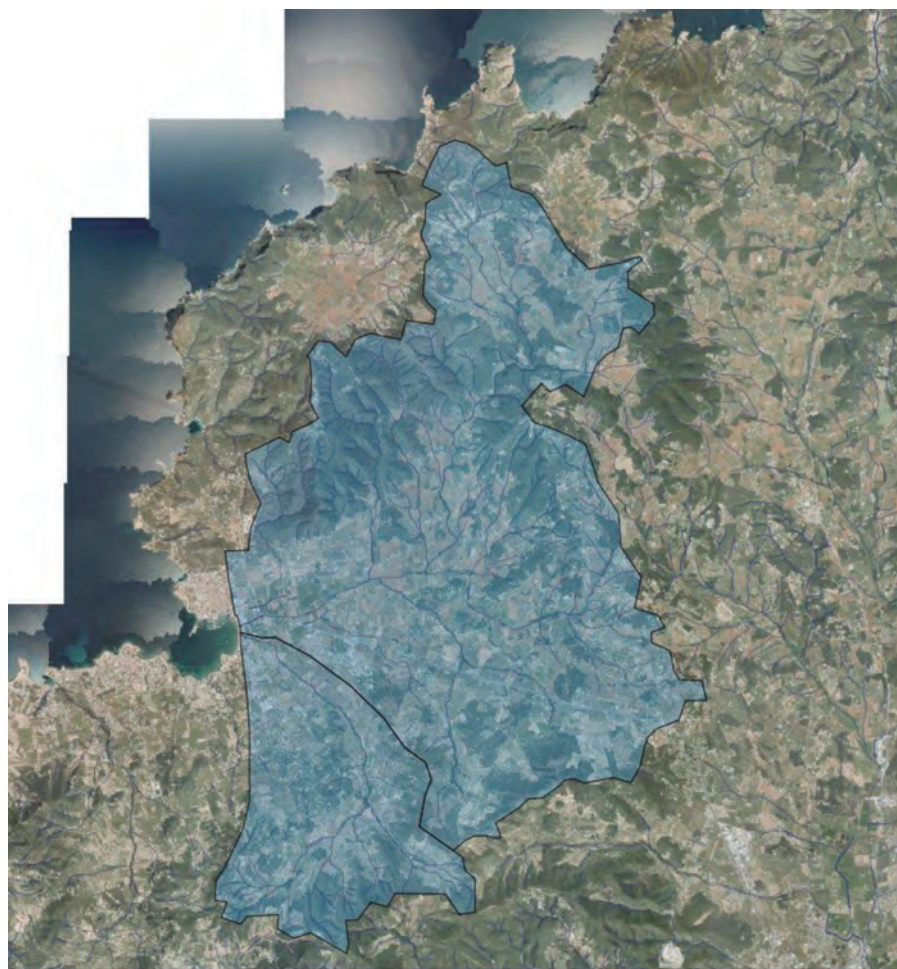


Figura 3. En blau es delimiten les conques (del torrent de Buscastell i del torrent des Regueró) que desembiquen al pla de Portmany sobre l'ortofotografia aèria de 2012. Font: WMS procedents de l'IDEIB.



Más de 200 litros de agua por metro cuadrado han caído sobre nuestra isla en menos de 48 horas

Vinieron las lluvias

Este es y fué el título de una de las películas que dieron nombre a una época y a una no menos célebre novela.

Pero aquellas escenas que vivimos en tan magnífico film las hemos vivido nosotros desde el domingo por la noche en que comenzó a «diluvir», con la extensión de la palabra.

No menos de doscientos y pico de litros por metro cuadrado han caído en las últimas 48 horas. Ha sido tal la cantidad de agua caída, pese a las dificultades que hemos tenido para nuestra información, que podemos afirmar que todos los llanos de la isla (principalmente el de San Antonio, las Salinas y el de Ibiza) se hallan convertidos en verdaderas marismas.

En la misma ciudad digamos que la calzada derecha del Paseo Vero de Rey y la carretera de San Antonio se habían convertido en verdaderos torrentes que no produjeron inundaciones en los más céntricos establecimientos por verdadera casualidad, gracias al celo de los componentes de la brigada municipal. De todas formas en los barrios más adelantados en el Pueblo Nuevo y la Bomba concretamente hubo varios locales

anegados, donde tuvo que trabajarse de firme para evitar serios daños.

En la parte alta de la ciudad, una pared que contenía el camino de ronda de las murallas se vino abajo, invadiendo las aguas y la tierra caída un patio particular, poniendo en grave peligro a sus moradores (el Sr. Alcáide, personalmente, visitó el lugar y tomó las medidas oportunas para socorrer a los afectados), aunque afortunadamente, no hubo que lamentar ninguna desgracia personal. También se derrumbaron en diferentes puntos las paredes que circundan «Ses Oliveras», limitado por el Seminario, La Portella y El Casario, gracias a Dios sin que nadie resultara herido, pese a las muchas toneladas de piedra y tierra desplazadas.

Hay también que destacar la magnífica labor desarrollada por las fuerzas de la Guardia Civil de esta ciudad, así como un nutrido número de paisanos, que reco raron constantemente las calles (durante la noche del domingo al lunes, quitando las rejas que cubren las bocas de las alcantarillas y estuvieron alertos, en todo momento, a auxiliar a los lugares amenazados con inundarse).

El lmo. señor Delegado del Gobierno, don José Pontijas, estuvo pendiente en todo momento de las

acontecimientos, en contacto continuo con los diferentes pueblos, disponiendo en la tarde de ayer que fuerzas de la Guardia Civil de este Puerto salieran en un «jeep» a rescatar una mujer con tres niños que se hallaba en situación apurada en una «fejica», conigua al camino de Marlinet lo que lograron realizar felizmente sin correr grave riesgo.

Según noticias llegadas hasta nosotros el río de Santa Eulalia se ha desbordado y sus aguas han sobrepasado la altura del puente viejo de dicha villa. Asimismo nos hemos enterado que el puente existente al principio de la carretera de San Antonio a San Agustín ha sido arrancado por la fuerza del torrente que desemboca en el mismo.

En el llano de San Mateo, el agua acumulada en el mismo, alcanzó una altura superior a los dos metros.

Cuando escribimos estas líneas nos llegan noticias que varios puntos de las carreteras que comunican con los pueblos del interior han sido declarados impracticables en tanto no se revise su estado y se reparen las desperfectos.

Avanzada la tarde terminó de llover y, aunque el firmamento parece irse despejando, existe el temor de que pueda volverse a repetir el «diluvia».

No cabe duda alguna que los daños causados por esta copiosísima lluvia y el fuerte viento que la acompañaba a ramalazos, sobre todo en la noche del domingo al lunes, han causado cuantiosos perjuicios a nuestra agro.



Figura 5. Fragment de la notícia publicada a *Diario de Ibiza* el 28 d'octubre de 1958.

portants a les finques agrícoles i va rompre parets de diversos horts (entre d'altres els d'en Micolau i de s'Estanyer); lògicament varen quedar afectats els cultius de les feixes inundades.

4.2. Inundacions del 26 d'octubre de 1958

El *Diario de Ibiza* de 28 i 29 d'octubre de 1958 informava d'un episodi de pluges generalitzat a tota l'illa (vegeu la figura 5), que en 28 hores (de les 13 hores de diumenge dia 26 a les 17 hores de dilluns 27) havia deixat 217 litres per metre quadrat a Eivissa. Afirmava que «totes les planes de l'illa (principalment el pla de Sant Antoni, el de les Salines i el de Vila) es troben con-

vertides en vertaderes maresmes». També anunciava que el pont del principi de la carretera de Sant Antoni a Sant Agustí, situat a la desembocadura del torrent de sa Bassa Roja, havia estat destruït per la força de l'aigua. Deia també que el riu de Santa Eulària s'havia desbordat i que les aigües havien sobrepassat l'altura del pont Vell. Així mateix, s'informa que al pla d'Albarca l'aigua havia assolit una altura superior als dos metres.

Les dades del mes d'octubre de 1958 dels observatoris situats a Sant Antoni de Portmany mostren un mes anormalment plujós (Grimalt 2012), ja que en tot el mes es varen recollir 391 mm a l'observatori del far de ses Coves Blanques.

Així, els dies 6, 7 i 8 es varen recollir, respectivament, 72, 40 i 38 mm a l'observatori de Sant Antoni i 85, 55 i 48 mm a l'observatori del far de ses Coves Blanques; és a dir, respectivament, 150 i 188 mm per metre quadrat, en només tres dies. Després, el 26 d'octubre varen caure 107 mm a l'observatori de Sant Antoni i 120 mm al del far de ses Coves Blanques. Els entrevistats deixen constància que la pluja fou acompanyada d'una intensa tempesta elèctrica.

Es pot postular que el mecanisme pel qual s'hauria produït la inundació del pla és un procés que ha estat habitual a les nostres illes i que es caracteritza pel fet que, a la tardor, un temporal o un mes molt plujós, deixa el terreny totalment amarat i, posteriorment, una pluja molt intensa provoca la revinguda (Grimalt 2012).

Respecte de la duració de la inundació, els informadors diuen que va ser relativament breu, tot i que algun diu que va durar més de 24 hores. Sobre els danys, coincideixen en la mort de dos infants a causa d'un llamp. Pel que fa als danys materials causats per la inundació, els més greus foren la destrucció del pont sobre la carretera de Sant Antoni a Sant Agustí (actual avinguda del Doctor Fleming) a la desembocadura del torrent de sa Bassa Roja. La resta, foren en la seua major part de caràcter agrícola i varen suposar la pèrdua dels cultius així com danys a les estructures productives: parets, camins, etc. En aquest sentit, al llibre d'actes de la comissió permanent de l'Ajuntament de Sant Antoni de Portmany consta el pagament d'una factura relativa a la reparació del camí des Regueró. Però també hi va haver danys materials a l'incipient sector turístic d'aquella època, ja que una instal·lació turística amb bolera i pista de ball que hi havia aproximadament on avui se situa la rotonda de l'Ou va ser quasi totalment arrasada.

La figura 6 mostra l'àmbit hipotètic de la inundació. La zona ombrejada mostra la hipòtesi d'àrea inundada. A les zones inundades on

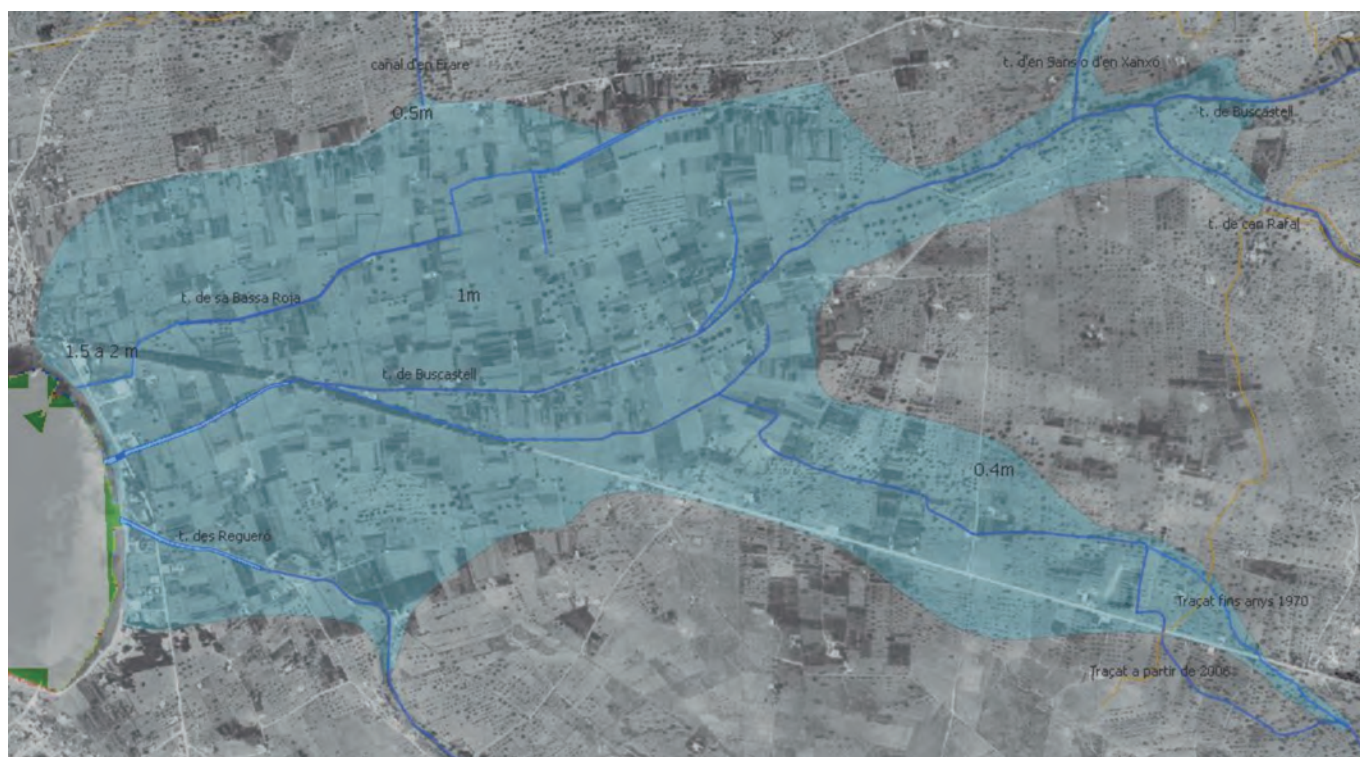


Figura 6: Representació gràfica de la hipòtesi del perímetre màxim de les inundacions del 26 d'octubre de 1958. La hidrologia superficial actual (Mapa topogràfic de les Illes Balears de 2008) s'ha complementat amb part del sistema de séquies que hi havia al pla en aquell moment. Font: WMS procedents de l'IDEIB.

es coneix l'altura que va assolir l'aigua, aquesta informació consta a la imatge. En el perímetre que no s'ha pogut determinar a través dels informadors, s'ha delimitat atenent a les corbes de nivell i la plana geomorfològica d'inundació (Gelabert 2002).

Com es pot observar, la zona que va quedar inundada en aquest episodi és molt extensa a causa de la gran quantitat d'aigua que arribava al pla. D'una banda, del lleuant, el torrent que recull les aigües del puig d'en Llorençó i el seu entorn ja s'havia escampat pels camps abans d'arribar a can Guillellmó (aquest curs torrencial només duia aigua després de pluges abundants, el seu llit era molt superficial i acabava al torrent de Buscastell poc abans del pont des Baladres, després d'haver circulat per algunes de les séquies; avui en dia no se'n pot reconèixer sobre el terreny el recorregut). D'altra banda, pel nord-est, el torrent de Buscastell recollia l'aigua dels seus afluents, un dels quals ja havia superat el pont d'en Cala a 4 km del pla; una mica més prop, s'havia

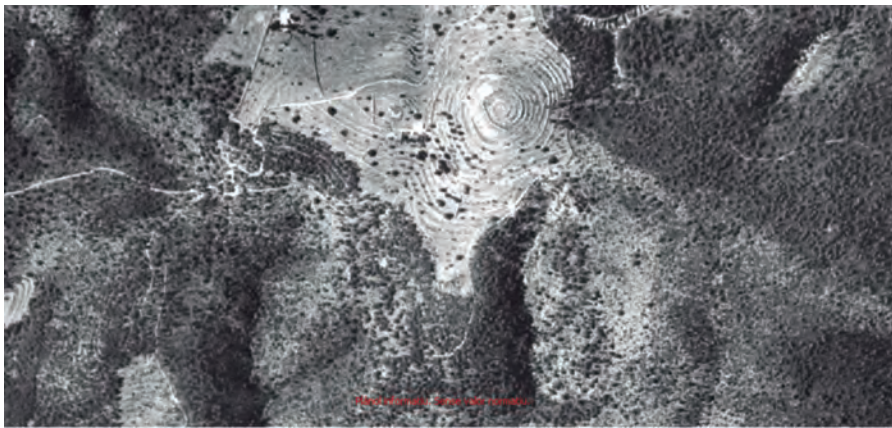
desbordat el canal d'en Rafal; a uns 2 km, la feixa Negada va quedar inundada (i segons testimonis, va estar perduda tot l'any) i, com a mínim, la inundació del pla arribava fins a can Ric. Pel nord, el canal d'en Frare també baixava molt carregat. Pel sud-est, el paper del torrent des Regueró no s'ha pogut determinar amb certesa, ja que algunes fonts indiquen que va arrasar totalment l'hort d'en Fumeral (i així s'ha assumit a la hipòtesi representada a la figura 6, ja que consta al document municipal de reparació del camí), però, en canvi, d'altres ho atribueixen a un episodi anterior. Com a conseqüència, es va inundar una gran àrea del pla i ha quedat de manifest que les parets i els camins varen tenir un paper molt important en la circulació de l'aigua durant la inundació. Dos testimonis afirmen haver vist que el front de la inundació que vessava a la mar abastaria la zona que va, aproximadament, entre la rotonda de l'Ou i les proximitats de l'hotel Ses Savines, la qual cosa implicaria una longitud de més de 600 m.

4.3. Principals diferències al pla de Portmany entre el moment de les inundacions i els nostres dies

Per poder valorar adequadament els efectes que podria tenir avui en dia la reproducció dels episodis d'inundació descrits, cal identificar els principals canvis que s'han produït des d'aleshores a les conques dels torrents de Buscastell i des Regueró.

Com és obvi, tots els entrevistats coincideixen en el gran canvi que s'ha produït en el pla de Portmany entre el moment en què succeïren aquestes inundacions i el moment actual. En aquest període, s'ha passat d'una societat que basava la seua economia en el sector primari a una de basada en el sector serveis i totalment dependent del turisme de masses, la qual cosa ha comportat uns canvis dràstics en aspectes que, com veurem, incideixen notablement en el risc d'inundació.

Com s'ha dit, l'economia es basava en el sector primari i això, a Eivissa, es traduïa en una espècie d'autarquia familiar. L'explotació agrícola de la terra (generalment de secà, però de regadiu on era possi-



A dalt, figures 7 i 8 per aquest ordre. Figura 7: Imatge de 1956 d'una zona en el límit nord de la conca del torrent de Buscastell. S'hi observa la intensitat de l'ús agrícola i la poca densitat del bosc. Figura 8: Imatge de 2012 de la mateixa zona en el límit nord de la conca del torrent de Buscastell. S'hi observa una major extensió i densitat forestal i la regressió de l'ús agrícola.

ble, com al pla de Portmany) es complementava amb petits ramats de bestiar (ovelles i cabres), amb l'explotació dels productes forestals (carbó, pega, llenya, fusta per a l'exportació) i, quan era possible, amb la pesca. Com a resultat, el paisatge del pla de Portmany era absolutament dedicat a l'agricultura de regadiu i, als terrenys del seu entorn, s'hi practicava una agricultura de secà que aprofitava totes les terres disponibles, fins i tot terrenys poc rendibles situats als vessants dels puigs que s'abancalaven per fer-ne feixes. També, com s'ha dit, els boscos s'explotaven de tal manera que els pins (*Pinus halepensis*), els arbres predominants, eren de petit port a causa de l'explotació forestal i el sotabosc era escàs perquè hi pasturava el bestiar quan els faltava l'herba.

Avui en dia, amb una economia dominada pel sector serveis, l'agricultura està en greu regressió a Ei-

vissa. Moltes finques s'han abandonat i han estat envaïdes pel bosc (primer els va passar a les terres de més mala qualitat o on era més difícil sembrar, però després l'abandó ha afectat fins i tot els terrenys més fèrtils). Els ramats de bestiar són avui en dia testimonials. Com a conseqüència de l'abandó de l'agricultura i de la ramaderia, els boscos s'han estès molt, tenen un sotabosc molt desenvolupat i els pins han augmentat molt en densitat i port. A més, la pràctica desaparició de la ramaderia ha comportat que a les zones no forestades, la vegetació herbàcia sigui molt dominant i que el sòl no estigui descobert, llevat de zones ermes o de després de llaurar. Un exemple de la magnitud d'aquests canvis en els usos del sòl es pot observar a les figures 7 i 8.

Pel que fa al règim dels torrents, coincideixen els informadors que en els anys 40 i 50 del segle passat l'esorrentia superficial al pla era com-

pletament diferent de l'actual: el torrent de Buscastell duia aigua durant pràcticament tot l'any. De fet, l'excés d'aigua al pla de Portmany podia ser un problema per a la seua explotació agrícola, per la qual cosa, per extreure'n el sobrant, a les feixes del pla, hi havia un sistema de séquies que l'evacuaven: el torrent de sa Bassa Roja n'era una de les principals i duia aigua fins i tot, ocasionalment, a l'estiu. Això implica que els aqüífers estaven durant tot l'any a un elevat percentatge de la seua capacitat, la qual cosa permetia el flux de sortida d'aigua cap a la mar.

Actualment, els torrents porten aigua només de forma esporàdica després de pluges abundants. Segons dades del mes de març de 2013, els aqüífers d'Eivissa estaven a un 56 % de la seua capacitat.²

Un altre canvi molt important s'ha produït en les característiques dels torrents que travessen el pla. En primer lloc, els entrevistats afirmen que els llits dels torrents es mantien naturalment nets en els anys de plena activitat agrària. En canvi avui en dia, tot i que l'administració hi ha efectuat alguna actuació ocasional, els torrents estan envaïts per vegetació (des de canyes a grans pins) i per residus i altres obstacles, tal com s'explica detalladament a l'apartat 4.5. Pel que fa al torrent de Buscastell, després de les inundacions de 1958 s'hi varen fer actuacions per enfondir-ne i ampliar-ne el llit, per tal d'augmentar-ne la secció i així incrementar el cabal que admetia sense desbordar-se. A més, en un tram, a les proximitats de cas Gasí, al marge sud del torrent s'hi va acumular terra formant una mota que actua permetent una major altura de l'aigua que pot circular per la llera. El llibre d'actes de les sessions del ple de l'Ajuntament de Sant Antoni de Portmany deixa constància de la sol·licitud d'aquestes actuacions: l'1 de maig de 1959 es va aprovar sol·licitar al ministeri d'Obres Públiques l'autorització per

2. <http://www.diariodeibiza.es/pitiuses-balears/2013/03/18/reservas-agua-subterranas-ibiza-56-capacidad/609668.html>

A més, els llits i les lleres dels torrents han estat modificats en moltes zones i l'últim tram de la desembocadura dels dos torrents ha estat canalitzat amb formigó. D'altra banda, la sortida del pla cap a la mar està obstaculitzada per una diversitat d'elements constructius, cosa que contrasta amb el fet que en els anys en què es produïren les inundacions estudiades estava pràcticament lliure.

El primer instrument que va establir unes normes territorials i urbanístiques que afectaven directament l'àmbit d'estudi va ser el Pla Provincial de les Illes Balears de 1973 (figura 9). Cal dir, però, que la seua funció era ordenar el creixement, però no contenir-lo. Pel que fa als aspectes relacionats amb els riscos d'inundació només en parla a l'apartat dedicat als espais lliures públics per indicar que es poden usar per actuar com a elements de defensa de components naturals, com ara els llits fluvials.

conté un apartat dedicat a valorar l'aptitud dels terrenys per al seu ús urbà, tot i que s'hi conclou que «en general, les qualitats intrínseques d'uns terrenys, com poden ser les geològiques, topogràfiques, climàtiques, d'aprofitament agrícola existents o no, de relació amb el sistema viari general, de situació relativa amb la costa, amb els altres centres urbans, etc. no podran tenir-se en compte en la proporció que seria desitjable, a causa que els actuals assentaments són tant extensos que impedeixen actuar en zones “verges” d'actuacions “urbanitzadores”». Per aquest motiu, continua dient, la determinació dels terrenys amb major aptitud urbana passa per estudiar les característiques dels assentaments i dels seus usos i, especialment, per ordenar els espais intersticials no consolidats. Entre aquest últims es trobaven alguns dels terrenys situats al pla de Portmany.

denominació de sector 16, vegeu la figura 10), tot i que l'any 1999 varen ser reclassificats a sòl rústic per la Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les directrius d'ordenació del territori i de mesures tributàries. Els sòls que actualment tenen la classificació d'urbans dins el pla de Portmany apareixen en gris a la figura 12.

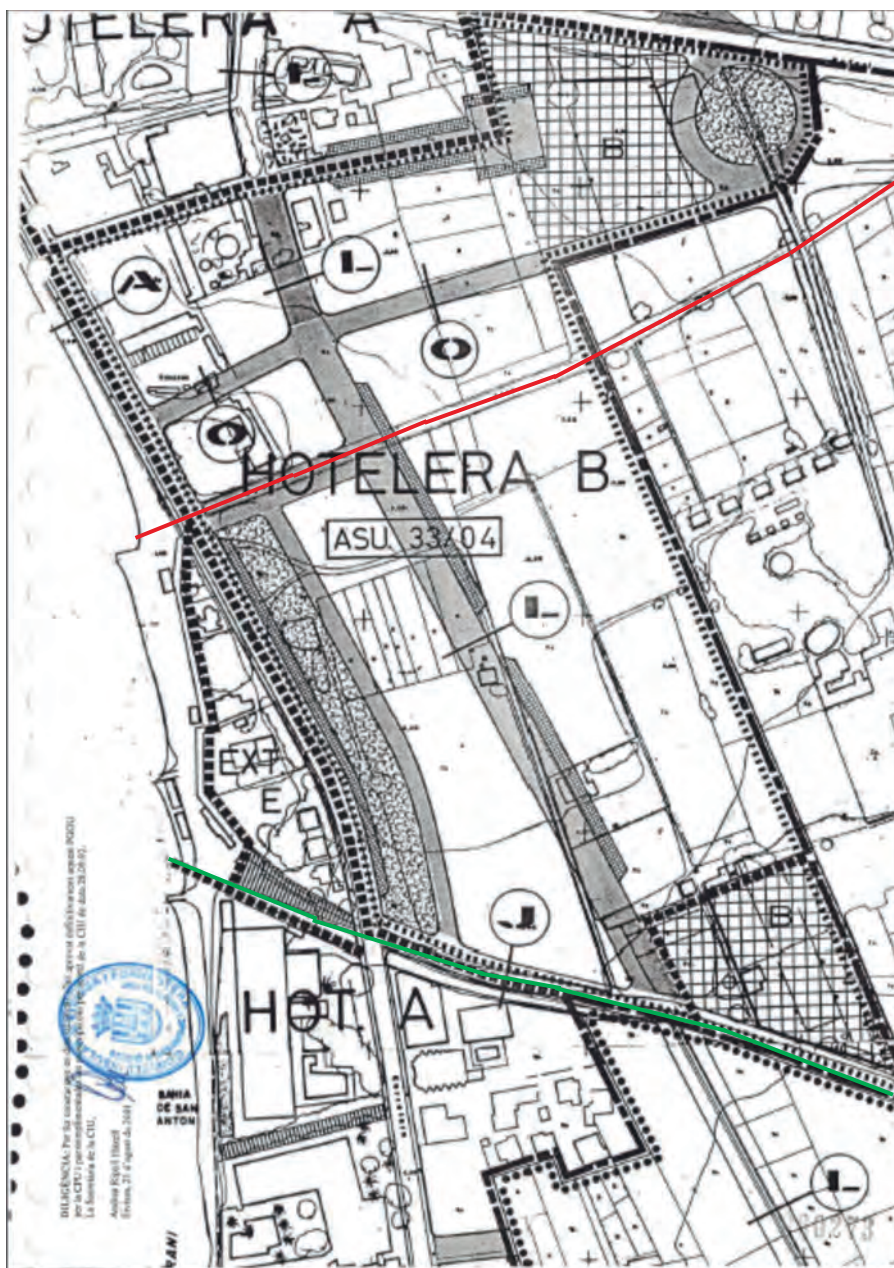
Cal destacar que els terrenys a l'entorn de les desembocadures dels torrents de Buscastell i des Regueró es varen classificar com a urbans amb la categoria de zona hotelera B i s'hi va delimitar una àrea d'actuació en sòl urbà,³ l'ASU 33/04. Com es veu a la figura 11, queda de manifest que en l'avaluació de l'aptitud dels terrenys no es va tenir en consideració el risc d'inundació, ja que ni tan sols s'utilitzà l'opció que donava el Pla Provincial de 1973 de fer una franja d'espais lliures públics en el perímetre dels torrents; ben al contrari, l'ASU preveu el cobriment parcial del torrent de Buscastell perquè per damunt s'hi projectava un carrer.

3. La categoria zona hotelera B permet nombrosos usos a més del turístic hotelier, del qual pren la denominació.



A l'esquerra, a dalt, figura 10: Fragment del plànol d'ordenació núm. 3.3 del PGOU de Sant Antoni de Portmany. S'hi pot observar el sòl urbà amb la seua qualificació i el sòl urbanitzable.

A baix, figura 11: Àrea d'actuació en sòl urbà 33/04, a l'entorn de les desembocadures dels torrents de Buscastell i des Regueró. S'hi indiquen els torrents de Buscastell (línia vermella) i des Regueró (línia verda).



ció del pla de Portmany a l'entorn més immediat del nucli, ocupació que encara serà major si es desenvolupen les zones classificades com a urbanes (entre elles l'ASU 33/04). En aquest sentit, cal dir que actualment s'està tramitant una modificació puntual que afecta les qualificacions urbanístiques hoteleres i extensives del PGOU, per tal de permetre l'increment de l'ocupació que es permet a les edificacions en planta soterrani (quan es destini a soterrani i a serveis de l'edificació) i en planta baixa (si està destinada a locals comercials o establiments públics), però sense increment de l'edificabilitat. Com és evident, aquest increment tindrà repercussions en el risc d'inundació de l'àmbit.

El Pla territorial insular d'Eivissa i Formentera (PTEF) es va aprovar definitivament el 21 de març de 2005. Aquest Pla inclou, per primera vegada, un reconeixement del risc d'inundació al pla de Portmany, de tal manera, que a la sèrie 3 de mapes, el full núm. 9, grafia tota la plana geomorfològica d'inundació tal com havia estat delimitada l'any 2002 en un estudi encarregat pel Govern de les Illes Balears (Gelabert 2002). La figura 12 mostra l'àmbit que el PTEF va delimitar com a àrea de prevenció de risc d'inundacions al pla de Portmany. Cal fer notar que hi ha una superfície important inclosa en zona de risc que està classificada com a urbana (grafada en gris) a la desembocadura dels torrents. La regulació específica del risc d'inundació es troba a la Disposició addicional quarta del pla, que, en realitat, constitueix un recordatori de la nor-



Figura 12. Fragment del full núm. 9 de la sèrie 3 de mapes, corresponent a les àrees de prevenció de riscos, BIC, LIC i ZEPA del Pla territorial insular d'Eivissa i Formentera. Es grafien en gris les àrees urbanes o urbanitzables, i la trama i el perímetre blau més fosc corresponen a la zona amb risc d'inundació.

mativa de règim hidràulic (essencialment del Pla hidrològic de les Illes Balears) i, en essència, exigeix determinats informes de la Direcció General de Recursos Hídrics.

4.5. Elements específics que incideixen en el risc d'inundació del pla de Portmany

El risc i la vulnerabilitat d'un àmbit a conseqüència d'episodis d'inundació depèn, no només de la intensitat i volum de les pluges, sinó dels usos que hi ha al territori afectat. Com s'ha dit, el canvi econòmic que s'ha produït a Eivissa durant l'últim mig segle ha provocat els corresponents canvis en l'ocupació del territori i, pel que fa a la vulnerabilitat davant una eventual inundació, aquesta s'ha incrementat. A continuació es repassaran els factors que hi influeixen.

En primer lloc, els torrents, que es mantenien naturalment nets en els anys de plena activitat agrària, ara, en canvi, estan envaïts per tot tipus de vegetació (figures 13 a 16), per residus (figura 17) i per altres obstacles. En concret, pel que fa al torrent de Buscastell, cal dir que el pas per davall de la carretera de

Sant Antoni a Eivissa no sembla prou ben resolt, ja que es fa en un angle excessivament pronunciat en comparació amb la dimensió del seu llit i la secció canalitzada té poca amplada (figura 18). Encara més mal resolt està el tram final del torrent des Regueró, ja que una part de la seua canalització s'ha fet amb un tub d'aproximadament 0'80 m de diàmetre (figura 19), la qual cosa contrasta amb la morfologia del seu llit natural, el qual un quilòmetre i mig més amunt té una fondària d'uns 5 metres i una amplada encara superior (figura 13). A més, més lluny de la desembocadura, s'han produït ocupacions i modificacions en els llits i les lleres dels torrents que n'afecten el curs.

També cal tenir present que les séquies que evacuaven l'excés d'aigua del pla en l'època en què es varen produir les inundacions descrites es troben avui en dia en una situació de total abandó. Algunes han estat destruïdes o han perdut la seua funció, i les que queden no es mantenen adequadament. Un cas destacable és el de la séquia anomenada torrent de sa Bassa Roja, que actualment està comple-

tament coberta en el seu tram final (figura 20) i, sorprenentment, sembla que no té sortida a la mar, com a mínim, des de les obres del passeig marítim. La resta del traçat d'aquesta sèquia, quan transcorre per dins sòl urbà i circula entre establiments turístics (figures 21 i 22), està, en la seua major part, plena de vegetació (figura 22). Prop de la ronda nord de Sant Antoni se'n pot veure un tram més ben conservat (figura 23), tot i que com més s'endinsa dins el pla, en més mal estat es troba, tal com es pot veure a les figures (24 i 25). És important recordar que la importància de les séquies no és menor, i que aquesta en particular tenia un paper molt rellevant en el funcionament hídric del pla. Precisament, a la desembocadura d'aquesta séquia es trobava el pont que va ser destruït per la força de l'aigua en la inundació de 1958.

Finalment, cal tornar a fer referència al fet que part del pla ha estat urbanitzat i edificat, de manera que s'hi han construït murs, habitatges, hotels i, fins i tot, recentment, un centre comercial i equipaments públics com l'estació d'autobusos o el centre de salut.



De dalt a baix, per aquest ordre: Figura 13: Vegetació al llit del torrent des Regueró. Figura 14: Llit del torrent de Buscastell tapat de vegetació. Figura 15: Llit del torrent de Buscastell tapat de vegetació seca. Figura 16: Llit del torrent de Buscastell cobert de vegetació.

Pel que fa al front marítim del pla, en els anys en què es produïren les inundacions esmentades estava pràcticament lliure, com correspon al fet que l'activitat principal era l'agrícola. En els nostres dies, la sortida del pla cap a la mar està obstaculitzada per una diversitat d'edificacions, instal·lacions i murs que, en cas d'inundació, farien molt més difícil el desguàs de l'aigua. En concret, cal dir que a la part més propera a la mar, a més de les edificacions, hi ha diversos trams de mur d'uns 0'60 m d'altura en el perímetre del passeig marítim, que bloquejarien el pas de l'aigua i amb diverses discontinuïtats per permetre el pas dels vianants que la canalitzarien principalment a aquestes sortides.

5. Discussió

Tot i que la metodologia emprada és l'adequada per a la reconstrucció de les inundacions recents del pla de Portmany, cal dir que farien falta més entrevistes per poder arribar a una completa descripció dels episodis d'inundació que s'han identificat. En aquest sentit, sembla especialment difícil poder arribar a reconstruir els episodis anteriors a 1947. Així i tot, s'han identificat les característiques generals dels episodis de 1947 i, en major mesura, de 1958, així com una aproximació al perímetre de l'extensió màxima inundada i algun punt on s'ha pogut establir de forma bastant acurada l'altura que va assolir l'aigua.

En termes generals, del relat dels entrevistats sobre els episodis d'inun-

dació que ha registrat el pla de Portmany, queda clar que no es tractava d'un fet excepcional (la majoria d'ells informen que havien sentit a parlar d'esdeveniments anteriors) i que podien arribar a tenir una extensió territorial molt àmplia. Això contrasta amb el fet que ja fa 55 anys de l'últim episodi.

Tot i que la sèrie de dades disponibles és molt curta per fer generalitzacions, es podria pensar que és possible que s'hagi produït un canvi en la recurrència dels episodis d'inundació a partir de 1958. I, en aquest supòsit, per als entrevistats el factor determinant seria el descens en la pluviositat en les últimes dècades; cal dir que la immensa majoria de la població d'una certa edat pensa que plou menys que a meitat del segle passat. En aquest punt, l'evidència científica (Ramis *et al.* 2002) mostra, per al conjunt de les illes Balears i sense dades d'Eivissa, en un treball que analitza la pluviometria des de 1951 fins a 2000, una alta variabilitat interanual de la precipitació total anual i una tendència evident cap a la disminució de la precipitació total estacional i anual (en el mateix sentit Homar *et al.* 2008), però, al mateix temps, hi ha una tendència a augmentar la contribució de les precipitacions torrencials dins la precipitació total anual. D'altra banda, i posant-ho en relació amb l'àmbit d'estudi, López i Bustins (2007) conclou que, en el context del canvi climàtic, la tendència és a l'allargament del període de precipitacions torrencials, típiques d'octubre, fins a la primera quinzena de novembre, així com la reducció de la precipitació anual, que serà més destacada durant la meitat freda de l'any. També amb relació al clima del futur, Homar *et al.* (2008) afirmen que els models i escenaris que consideraren en el seu estudi, apunten cap a un clima amb pluviometries anuals mitjanes més baixes (fins a un 32 % menors) amb un augment en l'estacionalització de les precipitacions, les quals presentarien majors disminucions durant la primavera i l'estiu que durant la tardor i l'hivern, accentuant així la presència de l'època

seca anual i minvant la pluviometria de l'època plujosa anual.

Per tant, de les dades disponibles no es pot inferir que els episodis de pluges intenses s'hagin reduït, sinó que sembla que la tendència és la contrària. En conseqüència, suposant que realment hi pugui haver un canvi en la recurrència dels episodis d'inundació al pla de Portmany, aquest canvi hauria de ser causat per elements distints del règim de pluges. És a dir, els canvis s'haurien d'haver produït a les conques dels torrents que desguassen al pla.

A l'apartat anterior, s'ha vist com hi ha hagut molts canvis derivats de la transició d'una economia agrària a una economia turística i com aquests canvis han influït en la modificació dels usos del sòl a les conques dels torrents que aboquen al pla. Per tots aquests motius, ens aventuram a plantejar la hipòtesi que l'abandonament de l'activitat agrícola, ramadera i forestal, a més del menor contingut inicial d'aigua en el sòl, a les conques dels torrents de Buscastell i des Regueró, pot ser el factor determinant de l'eventual canvi en la recurrència dels episodis d'inundació. Com veurem, per comprovar-la, seran necessaris estudis posteriors.

Recordem que, com s'ha explicat a l'apartat 4.3, a meitat del segle XX les terres de l'entorn del pla de Portmany estaven en molt gran mesura dedicades a l'agricultura de secà, fins i tot terrenys poc rendibles situats als vessants dels puigs que s'abancalaven per fer-ne feixes i cultivar-les. A més, els boscos s'explotaven de tal manera que els pins que hi havia eren de petit port i el sotabosc era escàs perquè hi pasturava el bestiar quan escassejava l'herba. En els nostres dies, en canvi, amb l'agricultura en regressió i la ramaderia pràcticament desapareguda, moltes finques s'han abandonat i han estat envaïdes pel bosc, el qual s'ha estès molt i ha multiplicat la seua densitat, amb un sotabosc molt desenvolupat. A més, a les zones no forestades, la vegetació herbàcia és molt dominant atesa la pràctica desaparició de la ramaderia.

Les inundacions depenen de la quantitat i la intensitat de la pluja, però també d'altres factors, com ara els que afecten l'escorrentia: l'estat de la superfície del sòl i el seu contingut inicial d'aigua, ja que incideixen en la velocitat amb la qual l'aigua de la pluja es trasllada des del lloc on cau als cursos d'aigua (en el nostre cas, als torrents afluent dels de Buscastell i des Regueró i, a través d'aquests, a la zona d'acumulació en els episodis d'inundació: el pla de Portmany).

Segons Birot *et al.* (2011), s'ha establert que el tipus de vegetació i la seua densitat poden afectar la quantitat i la distribució del cabal de sortida de la conca, ja que afecten l'evapotranspiració i la infiltració en la superfície del sòl. La coberta forestal retarda l'inici i impedeix o redueix l'aparició d'escorrenties intenses, ja que la intercepció de la pluja per la capçada dels arbres fa perdre energia a les gotes d'aigua i, després, la fullaraca dels boscos i la matèria orgànica dels seus sòls contribueixen a incrementar la infiltració. En canvi, els sòls amb una coberta baixa o els sòls desprotegits o degradats afavoreixen l'escorrentia superficial i l'erosió, mentre que les cobertes herbàcies denses causen escorrenties intermèdies i taxes d'erosió baixes. Com s'ha dit, els boscos de les conques que aboquen al pla, durant els anys 40 i 50 del segle passat, tenien una densitat molt inferior a l'actual i, per tant, un recobriment del sòl també molt inferior, amb molta menys fu-



De dalt a baix, per aquest ordre: Figura 17: Residus davall un pont del torrent des Regueró. Figura 18: Llit canalitzat del torrent de Buscastell on travessa la carretera de Sant Antoni a Eivissa. Figura 19: Canalització mal dimensionada del torrent des Regueró. Figura 20: Tram del llit del torrent des Regueró confinat per un mur.



De dalt a baix, per aquest ordre:
Figura 21:
Tram cobert del torrent de sa Bassa Roja cobert al seu tram final, sense sortida a la mar.
Figura 22:
El torrent de sa Bassa Roja abans del tram cobert.



llaraca i matèria orgànica; a més, la superfície agrícola era molt major, de manera que una gran superfície de la conca tenia el sòl exposat a la pluja, per la qual cosa la infiltració era més difícil i es podia produir una escorrentia superficial important en casos de pluges intenses. Un altre aspecte rellevant era el contingut inicial d'aigua en el sòl, que com hem vist, a meitat del segle passat era molt superior a la situació actual; aquest element també implicava que la infiltració podia ser menor. Avui en dia, l'extracció intensiva d'aigües subterrànies i la superior evapotranspiració del bosc actual (per la seua major densitat i superfície) ha implicat una reducció molt significativa de les reserves dels aquífers de l'àmbit d'estudi.

Tot i el paper tan important dels boscos en la protecció contra les inundacions, cal dir que l'evidència científica mostra que els boscos redueixen les inundacions principalment en condicions d'avingudes d'intensitat moderada, però no en el

cas d'esdeveniments majors que, a més, són els potencialment més perillosos (Biro *et al.* 2011).

Així doncs, la hipòtesi que es planteja postula que l'abandonament de l'activitat agrícola, ramadera i forestal i el menor contingut inicial d'aigua en el sòl, a les conques dels torrents de Buscastell i des Regueró, seria el factor determinant del possible canvi en la recurrència dels episodis d'inundació. Segons aquesta hipòtesi, no s'haurien produït episodis d'inundació des de 1958 perquè les pluges que hi ha hagut no han arribat a superar el llinar en què el bosc pot impedir o reduir significativament les escorrenties intenses.⁴ La comprovació d'aquesta hipòtesi s'hauria de fer a través de la comparació i l'anàlisi de les dades de pluja dels episodis d'inundació identi-

cats amb les pluges que s'han produït fins als nostres dies. Si en els últims 55 anys no s'han produït pluges comparables a les que consten per als episodis de 1947 i 1958, aquesta hipòtesi no seria comprovable.

En un altre ordre de coses, cal dedicar atenció a un fet: què podria succeir si es produís avui en dia un episodi d'inundació com el que s'ha descrit de 26 d'octubre de 1958. A l'apartat 4.5 ja s'ha fixat l'atenció en l'estat dels cursos d'aigua del pla i en els problemes que presenten amb relació a l'estat que tenien quan es varen produir les inunda-

cions de 1947 i 1958. A la figura 26, es pot veure la imatge aèria de 2012 sobre la qual se superposa la hipòtesi del perímetre màxim d'aquesta inundació. Com es pot veure, part de l'actual nucli urbà quedaria inundat. A més, és previsible que la inundació tengués una durada temporal superior, atès que hi ha molts obstacles urbanístics o naturals que impedirien la circulació de l'aigua a la mar, tant en els cursos dels torrents i les seues lleres com, especialment, en el front marítim del pla de Portmany. A causa dels obstacles i del mal estat dels cursos dels torrents, la carretera i alguns carrers podrien ser importants canalitzadors de l'aigua, la qual cosa podria donar lloc a situacions de perill. El paper que podria tenir la carretera de Sant Antoni a Eivissa sembla rellevant, ja que recolliria una part important de l'aigua que no podrien absorbir els llits torrencials que travessa, pel fet que tenen la llera obstaculitzada o que els elements constructius la desvien. A més, el fet que la séquia de sa Bassa Roja hagi quedat inhabilitada actualment pel fet de no tenir sortida a la mar també seria rellevant, tenint en compte que en el passat hi desguassava una quantitat important d'aigua.

Com a conseqüència, durant la inundació les infraestructures i els serveis bàsics quedarien inutilitzables, com les sortides per carretera cap a Eivissa i Sant Agustí i l'estació d'autobusos. Els problemes podrien durar més que la inundació mateixa en el cas de la central telefònica i el centre de salut.

Davant preguntes sobre la possible repetició en els nostres dies d'aquelles inundacions, els entrevistats opinen que els fenòmens d'inundació que hem descrit es poden repetir i que el risc ara és molt més gros per mor dels obstacles que hi ha ara a la part final del pla. I, efectivament, tenen raó, perquè, com s'ha descrit, els boscos tenen un paper molt important en la protecció contra les inundacions, però no eviten els episodis més greus d'avingudes que, a més, són els més perillosos (Biro *et al.* 2011).

4. Caldria matisar, que en els primers anys posteriors a 1958, seria més rellevant que el canvi en la vegetació de la conca, l'efecte de l'engrandiment del llit del torrent de Buscastell (que com s'ha dit, va ser ampliat amb maquinària en els anys posteriors a aquella inundació). No obstant això, el llit del torrent de Buscastell després d'aquestes obres no té unes dimensions que puguin evitar episodis d'inundació de les característiques dels de 1947 i 1958.



D'esquerra a dreta, per aquest ordre: Figura 23: El torrent de sa Bassa en la zona més ben conservada. Figura 24: Pontets sobre una séquia que connecta amb el torrent de sa Bassa Roja, a l'interior del pla. Figura 25: Pontet sobre una séquia que connecta amb el torrent de sa Bassa Roja, a l'interior del pla.

Però si la situació a la part final del pla ja és complexa a causa del gran nombre d'obstacles que hi ha, la vulnerabilitat davant el risc d'inundació encara pot augmentar a la zona a causa que tot el front marítim del pla, tot i que actualment encara conserva en la seua major part la condició de sòl rural, està classificat com a sòl urbà (vegeu les figures 10, 11 i 12) i es preveu que es desenvolupi urbanísticament en el futur a través de l'execució de l'àrea d'actuació en sòl urbà 33/04 del PGOU. D'aquesta manera, el PGOU preveu l'ocupació total per usos urbans de l'entorn dels trams finals dels torrents de Buscastell i des Regueró (vegeu la figura 10), de manera que obstruirà la sortida natural a la mar de la plana d'inundació. Resulta evident que l'execució de l'ASU 33/04 tal com està prevista podria provocar un increment del perill, en el cas de reproduir-se inundacions de l'abast que s'ha descrit en aquest treball, perquè suposa limitar les possibles sortides a la mar de la massa d'aigua als nous carrers previstos, la qual cosa provocaria increments de velocitat i altura de l'aigua en aquests punts.

6. Conclusions

És necessària una ulterior investigació per permetre conèixer amb suficient detall les característiques de cadascun dels episodis d'inundació que s'han identificat i també per contrastar la hipòtesi que l'abandonament de l'activitat agrícola, ra-

madera i forestal, a més del menor contingut inicial d'aigua en el sòl, a les conques dels torrents de Buscastell i des Regueró pugui ser el factor determinant d'un eventual canvi en la recurrència dels episodis d'inundació en el pla de Portmany. En aquest sentit, queda de manifest que els importants canvis que s'han produït en els usos del sòl a l'àrea d'estudi podrien tenir una relativa ambivalència: d'una banda s'ha proposat que puguin ser els responsables que no hi hagi hagut cap episodi d'inundació des de 1958 i, d'altra banda, la urbanització al pla és un factor d'increment del risc en futures inundacions. En efecte, les dimensions de l'episodi de 1958 són d'una magnitud que es pot pensar que si es produís una inundació com aquella en els nostres dies, les conseqüències podrien ser molt greus a causa de l'estat en què es troben les lleres dels torrents i de la gran quantitat d'obstacles que trobaria l'aigua en el seu camí. Tot i que per a una avaluació adequada del risc s'hauria d'aprofundir en la investigació, l'aplicació del principi de precaució implicaria evitar continuar amb la consolidació urbana del front marítim del pla de Portmany, és a dir, tot el contrari del que està previst en el planejament municipal vigent. Encara hi ha més motius per a la prudència si tenim present que les dades i els models actuals sobre les conseqüències del canvi climàtic indiquen que el risc d'ocurrència d'esdeveniments extrems s'incre-

mentarà (López i Bustins 2007, i Ramis 2002).

7. Bibliografia

Obres de consultes:

BIROT, Yves – GRACIA, Carlos – PALAHÍ, Marc (ed.) (2011). *Agua para los Bosques y la Sociedad en el Mediterráneo - Un difícil equilibrio*. European Forest Institute. URL: http://www.efi.int/files/attachments/publications/efi_what_scienc_e_can_tell_us_1_2011_sp.pdf [Consultat el 08/04/2013]

Enciclopèdia d'Eivissa i Formentera (EEiF) (2000). Consell Insular d'Eivissa i Formentera: Eivissa.

GELABERT, Bernadí (2002). *Atles de delimitació geomorfològica de xarxes de drenatge i planes d'inundació de les illes Balears*. Conselleria d'Interior i Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. URL: <http://dgrechid.caib.es/www/atles/ATLES/TexteAtles.pdf> [Consultat el 20/04/2013].

HOMAR, Víctor – ROMERO, Romualdo – RAMIS, Climent – ALONSO, Sergio (2008). «Precipitació a les Illes Balears durant el segle XXI». A *XVIII Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè*. 2008. URL: http://www.uib.es/depart/dfs/meteorologia/ROMU/informal/XIV_fontserè_08/precipitacio_Balears_XXI.pdf [Consultat el 8/04/2013].

LÓPEZ I BUSTINS, Joan Albert (2007). «L'oscil·lació de la Mediterrània occidental i la precipitació als Països Catalans». Tesi doctoral. Barcelona. Juny de 2007. URL: <http://www.>



Fotografia superior:
El pla de Portmany
i el seu entorn l'any
1956. Font: IDEIB.
Fotografia inferior:
Tram final cobert de la
séquia de sa Bassa
Roja, a ponent de
l'Hotel Marco Polo.



tdx.cat/handle/10803/1953 [Consultat el 7/04/2013].

RAMIS, Climent – HOMAR, Víctor – ROMERO, Romualdo – ALONSO, Sergio (2002). *Tendències climàtiques a les Illes Balears*. Grup de Meteorologia. Departament de Física. Universitat de les Illes Balears: Palma de Mallorca. URL: www.uib.es/depart/dfs/meteorologia-ROMU/curriculum/proyecto_conselleria_01_02/forum_tendencias_ib.pdf. [Consultat el 7/04/2013].
RAMON FAJARNÉS, Ernesto (2000). *Història del turisme a Eivissa i Formentera. 1900-2000*. Eivissa: Genial Edicions Culturals, SL.

Comunicacions personals:
Grimalt Gelabert, M. (octubre de 2012)

Entrevistes:
Joan Prats Cardona (*Joan Guillelmo*), nascut l'any 1929.
Joan Ribas Cardona (*Joan Tomàs*). 1929.
Catalina Prats Cardona (*Catalina Guillelmo*) 1933.
Antoni Torres Tur (*Toni Maians*). 1933.
Josep Cardona (*Pep d'en Guasc*). 1923.
Pepa Ramon Tur (*Pepa d'en Guasc*). 1927.
Vicent Prats Cardona (*Vicent Fontet*). 1939.

Maria Ramon Ribas (*Maria d'en Pilot*). 1948.

Maria Ramon Prats (*Maria d'en Coix*). 1930.

Miquel Bonet Torres (*Miquel Turetó*). 1931.

Agraïment

Vull expressar el meu profund agraïment a totes les persones que han col·laborat en aquest treball i, especialment, als entrevistats que m'han dedicat el seu temps i que en algun cas han reviscut moments emocionants i tensos, en els quals varen veure en perill la seua vida i la de la seua família.

VICENT PRATS RAMON ■