

El paper dels recs de Sentmenat i del Molí de Pals en la configuració de la plana agrícola del Baix Ter

Anna Ribas i Albert Llausàs

Universitat de Girona

David Saurí

Universitat Autònoma de Barcelona

Dolors Roset

Consorci Alba-Ter*

Resum

Les sèquies i els canals de regadiu històrics del Baix Ter representen un magnífic exemple d'un patrimoni hidràulic que ha anat canviant d'usos i funcions des dels seus orígens i fins avui dia. L'article que aquí es presenta té un doble objectiu. Per una banda, analitzar el paper que han tingut els recs de Sentmenat i del Molí de Pals en la configuració històrica de la plana agrícola del Baix Ter, fent un especial èmfasi en els usos i les funcions que en un moment o altre de la seva història han tingut aquests recs. Per l'altra, reflexionar sobre els reptes i les perspectives de gestió futures que plantegen aquestes sèquies i, en general, el conjunt de la plana del Baix Ter en un moment en què apareixen iniciatives encaminades a la conservació, protecció o gestió dels valors ambientals i/o agraris d'aquest espai, com seria la recent declaració del Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i Baix Ter, la proposta de creació de un Espai d'Interès Agrari del Baix Ter així com la també recent creació de la Comunitat d'Usuaris de l'Aqüífer del Baix Ter. Tot plegat en un temps en què aquestes iniciatives territorials coincideixen amb l'execució dels projectes de modernització dels regadius del rec de Sentmenat i del Molí de Pals.

Paraules clau: paisatge de l'aigua, patrimoni hidràulic, modernització del regadiu, rec de Sentmenat, rec del Molí de Pals, Baix Ter.

Abstract

The historical irrigation channels in the Baix Ter region are a magnificent example of hydraulic heritage that has been adapting its uses and functions since their origins to our days. This paper has a double goal. First, to analyse the role that the channels of Sentmenat and del Molí de Pals have played in the configuration and history of the agricultural delta of the Baix Ter, with special attention to the uses and functions that at some point of their history these structures have developed. The second goal is to reflect on some of the challenges and perspecti-

* Anna Ribas i Albert Llausàs són membres del Departament de Geografia de la Universitat de Girona, David Saurí del Departament de Geografia de la Universitat Autònoma de Barcelona i Dolors Roset del Consorci Alba-Ter.

Primera versió: 30 de març de 2011 i darrera versió: 4 d'octubre de 2011.

ves for the future management of this system, and in general for the Baix Ter area, now that initiatives to preserve, to protect and to manage its environmental and agrarian values are appearing. Among them, there is the recent declaration of the Natural Park of the Montgrí Mountains, Medes Islands and Baix Ter, a proposal for the creation of the Area of Agrarian Interest of the Baix Ter as well as the recent creation of the Baix Ter Aquifer Users Community. All these territorial initiatives coincide in time with the execution of the modernization projects for the irrigation channels of Sentmenat and the Molí de Pals.

Keywords: landscape of water, hydraulic heritage, modernization of irrigation, rec de Sentmenat, rec del Molí de Pals, Baix Ter.

Com en tantes altres terres baixes del planeta, la història del Baix Ter és en gran part la història de la lluita pel control de l'aigua. El Ter i el Daró han configurat al llarg dels segles un paisatge agrari que s'articula a través de l'eix principal que és el riu Ter i que pren plena forma gràcies a un complex entramat de séquies i canals que deriven i distribueixen l'aigua necessària per abastir una superfície irrigable d'unes 6.000 ha. Alguns petits nuclis rurals (Gualta, Fontanilles, Verges, Ullà, Belcaire, Jafre, Colomers, Canet de la Tallada, etc.) s'escampen per l'interior d'aquesta extensa plana agrícola en la qual Torroella de Montgrí exerceix de capital de referència, mentre que a primera línia de mar els nuclis turístics de l'Estartit i Pals coexisteixen amb els últims vestigis d'aiguamolls litorals del Baix Ter (la Pletera-Ter Vell i Basses d'en Coll).

Aquestes séquies i canals agrícoles adquireixen, en l'actual context de gestió de l'aigua, uns usos i valors que avui en dia van molt més enllà de ser exclusivament productius. L'aigua que circula per aquests canals de reg i drenatge agafa, doncs, un «nou» valor a la vegada econòmic, ecològic i social, de tal manera que aquests recs històrics constitueixen sense cap mena de dubte un dels elements estructuradors essencials del desenvolupament territorial.

La comunicació que aquí es planteja té un doble objectiu. Per una banda, analitzar el paper que han tingut els recs de Sentmenat i del Molí de Pals en la configuració històrica de la plana agrícola del Baix Ter, fent un especial èmfasi en els usos i les funcions que en un moment o altre de la seva història han tingut aquests recs. Per l'altra, es reflexionarà sobre els reptes i les perspectives de gestió futures que plantegen aquests recs i, en general, el conjunt de la plana del Baix Ter en un moment en què, per una banda, apareixen iniciatives encaminades a la conservació, protecció o gestió dels valors ambientals i/o agraris d'aquest espai —com per exemple la recent creació del Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i Baix Ter o la proposta de creació de un Espai d'Interès Agrari del Baix Ter— i, per l'altra, s'executen els projectes de modernització dels regadius del rec de Sentmenat i del Molí de Pals.

La comunicació s'estructura, després d'aquesta primera introducció, en quatre apartats. En primer lloc es realitza una aproximació a la lluita històrica que ha mantingut la societat del Baix Ter pel control de l'aigua i de la qual n'ha resultat la configuració de l'actual paisatge agrari d'aquesta plana. A continuació s'expliciten els usos, les funcions i els valors tradicionals que han tingut aquests recs per, tot seguit, introduir i ressaltar els «nous» usos i funcions que tenen actualment. El següent apartat està dedicat a parlar del tractament i la gestió actual que

es dona a aquests recs per part dels diversos usuaris i administracions públiques competents, així com els reptes que planteja l'actual execució de les obres de modernització dels regadius del rec de Sentmenat i del Molí de Pals. Per últim, s'introdueixen algunes reflexions entorn de possibles estratègies de gestió que es podrien implantar en aquests recs a fi de preservar-ne la valuosa diversitat socioambiental que els caracteritza.

El Baix Ter: la història de la lluita pel control de l'aigua

L'extensa plana al·luvial que configuren els rius Ter i el Daró era, fins a l'inici de l'edat moderna una gran zona pantanosa, dominada per estanys i aiguamolls i per uns cursos fluvials que canviaven de direcció constantment. D'entrada, doncs, hom podria imaginar que la xarxa hidrogràfica «natural» és el principal i únic element estructurador de la plana del Baix Ter. En aquesta plana hi transcorre el tram final del curs del Ter fins a desembocar les seves aigües a la mar Mediterrània i també altres cursos fluvials: el Daró, que constitueix actualment l'afluent de major entitat del Ter en aquest tram d'ençà de la seva canalització cap al Ter a Gualta, però també hi ha tributaris de menor entitat com la riera de Llampaias, la riera de Vilopriu a Colomers, la riera de Mas Perdut o els torrents de l'Arbre Blanc i les Torrenteres a Foixà.

Segons Soldevila (2007), la documentació medieval demostra que els espais humits eren una realitat paisatgística habitual de la plana del Baix Ter. La documentació del segle XIV descobreix que la construcció de rescloses, recs i motes de terra per frenar i canalitzar l'impuls de les aigües, o l'assecamment d'estanys, no tan sols eren pràctiques usuals, sinó que eren assumides pels senyors de la contrada o pels veïns de les localitats del pla, fet que n'evidencia la seva magnitud. És, doncs, en època medieval, quan la relació que havia existit fins al moment entre el medi natural i la intervenció humana comença a patir modificacions importants, fet que contribueix a la veritable transformació paisatgística del Baix Ter.

Tot i les nombroses obres hidràuliques iniciades a l'època medieval, les crescudes dels rius i les llevantades van contribuir a mantenir tot aquest territori com una gran àrea marjalenca. D'aquí que la plana d'inundació del Baix Ter hagi estat històricament un espai poc favorable als assentaments humans, tant per la insalubritat associada a aquestes terres marjalengues com pel perill que suposaven les inundacions dels rius. La geògrafa Yvette Barbaza ja explicava a la seva obra *El paisatge humà de la Costa Brava* (1966) que els masos més antics d'aquesta àrea buscaven els emplaçaments més enlairats, sia als turons del mig de la plana, sia a la falda del Montgrí, a fi d'evitar els espais inundables. Fins i tot la mateixa Barbaza considera que les avingudes del Ter i el Daró han tingut un paper molt més important en les disposicions del assentaments de població que no pas les diverses preocupacions defensives o fins i tot els problemes de salubritat associats als espais marjalencs.

Prova de la relació tan directa que tenien els assentaments humans del Baix Ter amb l'aigua són les referències toponímiques que es troben a l'obra *Historia del Ampurdán* (1883) de Pella i Forgas. Algunes citacions destacables són: l'arrel cèltica *cane* i *cana*, que significa 'aigua' o 'llac', dona nom als llocs Canet, Canapost o Canavells (Casavells); també d'origen cèltic és el terme *Ull* o *Ul*, que significa 'pantà' i forma els noms d'Ullastret, Ullà i Ultramort, i l'arrel *Pal*, del llatí *Palus*, que significa 'aigua' o 'estany' i és l'origen del topònim Pals.

Les mesures de control de les aigües que ocupaven el Baix Ter i d'adaptació a les inundacions per part de la població s'inicien just en el moment d'ocupació de l'espai inundable, tot i que els mitjans emprats per aconseguir-ho eren molt precaris. En una societat de base agrària com la del Baix Ter, sovint les obres hidràuliques de defensa contra les avingudes coincideixen amb les infraestructures de regadiu. Així, les rescloses de Colomers, Canet i Ullà tenien la doble funcionalitat de captació d'aigua per als regadius i de laminació d'avingudes del Ter. L'extensa xarxa de recs va tenir en el passat, i manté en part en el present, diverses funcions: canalització d'aigües lliures de la plana per guanyar terres de conreu a l'aigua; dessecament d'estanys i drenatge natural d'antics estanys; evacuació d'aigües superficials pluvials sobretot en episodis de pluges intenses i, evidentment, distribució d'aigua per al regadiu.

A partir del segle XVIII, quan l'ocupació de la plana era ja una realitat, es començaren a consolidar al Baix Ter un seguit de mesures hidràuliques destinades a controlar els cursos fluvials amb l'objectiu de combatre els efectes de les inundacions i preservar la plana dels danys que aquestes poguessin ocasionar. Cal destacar l'antecedent del desviament del Ter efectuat a l'edat mitjana, que ja va comportar segurament canvis importants en la dinàmica hidrològica del riu i en els aprofitaments humans de la part més baixa del seu curs proper a la desembocadura. El segle XVIII suposa l'execució de dues grans obres al Baix Ter: la construcció de llargues i gruixudes motes laterals a les dues ribes del riu, i, molt especialment, la rectificació del tram de riu comprès entre Canet de la Tallada i la desembocadura, que va suposar l'eliminació de meandres i portar les aigües del riu a desembocar més cap al sud, prop de la Fonollera. És a partir d'aquest segle que l'ocupació de les terres més properes al Ter tendeix a augmentar, fet que incrementa l'exposició del sector agrari a les inundacions, i els mitjans tradicionals de defensa esdevenen insuficients. Aquesta «nova» situació del sector agrari comporta l'execució de mesures d'adaptació a les inundacions més tecnificades i complexes que les emprades fins a aquell moment.

Algunes de les obres més significatives que es van dur a terme al Baix Ter durant el segle XX van ser l'endegament del Daró, diverses obres de defensa i canalització en alguns trams del Ter i la consolidació de ponts, entre altres. Cal destacar que la principal obra hidràulica que ha contribuït a reduir al màxim les inundacions periòdiques del Ter ha estat la construcció, a mitjan segle XX, del complex hidràulic de Sau-Susqueda-el Pasteral, localitzat al curs mig del Ter, a les Guilleries. Malgrat els avantatges que aquest complex de pantans comporta, també és cert que és una obra que ha canviat notablement el règim hidrològic del riu i ha modificat la disponibilitat d'aigua, sobretot en el curs baix.

Els aprofitaments històrics dels recs: usos, funcions, valors

Al llarg dels segles, a la plana del Baix Ter s'ha consolidat una densa xarxa de canals que estructuren l'espai i dibuixen damunt del territori una trama bàsica que en molts casos organitza la distribució de les parcel·les agràries d'aquest espai. Tot i l'origen antròpic d'aquests canals, el vincle amb el riu és indubtable i inequívoc. Normalment una petita presa o resclosa emplaçada a la llera d'un riu evidencia el punt d'origen de l'aigua que es deriva cap a aquestes artèries hidràuliques.

Mapa 1
Situació dels recs a la plana del Baix Empordà



La implantació dels sistemes canalitzats al Baix Ter esdevé molt significativa ja des de l'edat mitjana, si bé la xarxa actual es consolida bàsicament durant els segles *xvii* i *xviii* (Albertí i Roura 2002). La complexa xarxa de canals del Baix Ter s'articula a partir dels recs principals que són: el rec de Sentmenat, el rec del Molí de Pals, el rec del Ter Vell, la riera Nova, la riera Grossa de Pals, el rec d'Es Coll i el rec de la Tallada o de la Muntanya. El rec de les Llonçes o d'Albons, el rec de la Branca, el rec de l'Estany, el rec Madral, i el rec Gilda són els recs secundaris. La funció principal d'aquests recs és de derivació i transport de l'aigua. La xarxa de canals es completa amb séquies de drenatge o d'escòrrer d'una banda i branques de distribució de l'aigua de reg fins als camps de conreu de l'altra.

Juntament amb les rescloses i els mecanismes hidràulics ideats per controlar i regular el cabal circulat d'aigua, els canals i els recs de la plana del Baix Ter han estat projectats, al llarg de la història, per regar camps de conreu, per impulsar molins, per generar electricitat, per drenar les aigües de la plana, etc. En general un mateix canal o rec podia abastar aigua per a diferents aprofitaments al llarg del seu trajecte. Per analitzar els aprofitaments que han tingut els recs al llarg de la història en aquesta comunicació, ens centrarem bàsicament en els dos grans recs que travessen la plana del Baix Ter: el rec de Sentmenat i el rec del Molí de Pals.

Mapa 2
Superfície regada pel rec de Sentmenat (marge esquerre)
i el rec del Molí de Pals (marge dret) i xarxa de distribució superficial



El canal de Sentmenat o rec del Molí és un rec obert en terres que transcorre d'oest a est en el marge esquerre del Ter. La captació d'aigua se situa a Colomers, concretament en una resclosa constituïda per un mur de blocs de pedra dels segles xv-xvi. Aquest rec té una longitud aproximada de 19,5 km i passa pels municipis de Colomers, Jafre, Verges, la Tallada, Bellcaire d'Empordà i l'Escala. En el seu recorregut travessa els nuclis urbans de Verges i Bellcaire d'Empordà. Fins al municipi de Verges el rec segueix el marge esquerre del Ter i, aigües avall d'aquesta població, presenta dos ramals: el regadiu de la Tallada-Tor-Viladamat que desemboca al mar a la platja del rec del Molí, i els regadius del Mas Duran i el rec Madral que desemboquen a la resclosa d'Ullà. El cabal del rec de Sentmenat a la seva captació és de 3,45 m³/s. Actualment rega 3.030 ha i compta amb 1.500 usuaris. L'entitat que fins ara ha gestionat aquest canal de reg és la Comunitat de Regants de la presa de Colomers. Es va crear l'any 1975 i l'integren les col·lectivitats de regants de Mas Duran, de l'Abremador de Bellcaire, els Regants del Molí Nou i la col·lectivitat del rec de l'Estany de Verges. Actualment el rec és de titularitat privada.

El rec del Molí de Pals, l'altre canal important del Baix Ter, deriva del marge dret del Ter. Aquesta derivació d'aigua es realitza mitjançant un assut (la resclosa de Canet) amb un sistema de comportes que permeten derivar més o menys aigua cap al canal. El rec té una longitud aproximada de 10,5 km i travessa els termes municipals de Serra de Daró, Fontanilles, Gualta i Pals. El cabal a la seva captació és de 3 m³/s. Actualment el rec és de propietat privada.

A través d'aquest rec es reguen aproximadament 3.000 ha situades als termes municipals de Pals, Fontanilles, Torroella de Montgrí, Palau-sator, Serra de Daró i Ullastret i hi ha un total de 475 regants. L'entitat que gestiona aquest canal és la Comunitat de Regants del Molí de Pals, la qual va ser constituïda l'any 1907. Aquesta comunitat és l'única que, segons l'Agència Catalana de l'Aigua, disposa d'una concessió degudament legalitzada en relació als recs del Baix

Ter al Registre d'Aigües. El canal transcorre allunyant-se de la captació al Ter en direcció al nucli de Gualta. Abans d'arribar a aquesta població, el canal és interceptat pel curs fluvial del Daró. En aquest punt, l'any 1998 es va substituir l'antic aqüeducte (conegut com «Les clavegueres») per un sífó que permet el pas de l'aigua a l'altra banda de la llera sense obstruir les avingudes del Daró. Des del punt de sortida del sífó, el canal continua sense estar revestit i travessa el nucli urbà de Gualta fins a arribar al Molí de Gualta. Aigües avall del nucli de Gualta el traçat del rec del Molí coincideix amb l'antiga llera del Daró i finalitza en una zona de maresmes a pocs metres del mar.

Els drets del rec del Molí de Pals, així com els dels molins que alimentava, el molí de Gualta i el Molí de Pals, eren propietat del comte de Peralada, successor del comte d'Empúries. En relació amb el rec de Sentmenat, el baró de Verges tenia en propietat els drets d'aquest rec així com d'un molí a Jafre (molí de Palol actualment desaparegut), el molí de Verges i un altre a Belcaire. Inicialment els dos recs tenien el seu inici a l'estallador situat en el terme de Jafre compartit per les dues cases senyoriales. Els aiguats i les destrosses provocades a l'estallador comportaven desavinences entre el baró de Verges i els comtes de Peralada. Aquesta situació va fer que als voltants de l'any 1550 el comte de Peralada ordenés construir una nova resclosa a Canet de la Tallada, on hi ha l'actual, i el baró de Verges va fer el mateix al terme de Colomers (Albertí i Roura 2002).

Durant els segles *xviii* i *xviii* s'introdueixen nous conreus i noves tècniques agràries que milloren la productivitat de les terres de conreu a partir de la construcció i l'aprofitament de les infraestructures de reg. És en aquests anys quan els canals comencen a ser utilitzats per al regadiu.

Al final del segle *xix* i principi del *xx* els molins es transformen en petites centrals hidroelèctriques. Aquesta nova indústria aprofita la força d'un salt d'aigua per transformar-la en energia elèctrica. Aquest sistema és el mateix que movia els antics molins hidràulics fariners i, per tant, es van adaptar les rescloses i els salts d'aigua per posar en marxa les centrals. S'instal·len turbines i dinamos en els antics molins fariners que produiran la primera energia elèctrica del Baix Ter. Aquesta energia s'aprofitava per fer funcionar els molins fariners i sobretot per il·luminar nuclis de població.

Els recs en l'actualitat

En el període actual, que abraçaria des del 2008 fins al 2012, el rec de Sentmenat, el rec del Molí de Pals i molts dels canals que en deriven estan experimentant un procés de transformació profunda, tant de la seva morfologia com de la seva funcionalitat.

Al llarg dels darrers segles, i fins a aquest moment, els recs de Sentmenat i del Molí de Pals han contribuït a la construcció del paisatge de regadiu característic del Baix Ter: els dos cursos hi prenen les aigües del Ter i la distribueixen entre una munió de recs menors, séquies, canals i conduccions fins als camps. El caràcter eminentment pla dels terrenys d'origen al·luvial pels quals discorren els recs comporta la necessitat de fer-ne sortir un bon nombre de ramificacions, que tendeixen a allunyar-se'n perpendicularment, més que discórrer en paral·lel, a certa distància. El seu recorregut sol ser molt limitat en comparació amb la longitud dels recs

principals, es van desdoblant encara més a mesura que avancen tot enduent-se una fracció petita del cabal total circulant. És per això que per arribar a totes les parcel·les irrigades poden realitzar girs força pronunciats sense gran perill d'erosionar els sòls dels camps adjacents en els casos en els quals recorren oberts sobre lleres de terres. Aquesta configuració també contribueix a crear un mosaic de parcel·les agrícoles de mida petita i formes geomètriques força regulars, encara que allà on el pendent no deixa altra alternativa a la circulació de l'aigua les vores dels camps poden presentar formes capritxoses.

Aquesta densa xarxa de conduccions, fortament ramificada, compleix sovint una doble funció per a l'activitat agrícola. D'una banda, com s'ha vist, l'entramat de canalitzacions distribueix les aigües dels recs fins als camps de conreu. De les 3.030 ha de conreus irrigades pel rec de Sentmenat, al marge esquerre del Ter, unes 1.400 corresponen a plantacions d'arbres fruiters, sobretot pomeres, però també presseguers i perers. Una superfície similar conté herbacis, generalment blat de moro, farratges i gira-sol, que varien la seva proporció any rere any en funció dels preus de mercat previstos per les collites i la disponibilitat hídrica que s'anticipa per cada campanya de reg. La superfície restant és destinada a hortes. Al marge dret, el rec del Molí de Pals aporta les seves aigües a unes 3.000 ha. Un terç d'aquesta superfície es dedica a la producció de fruita, mentre que la resta se la reparteixen amb proporcions similars el blat de moro, l'arròs, cultivat al tram baix, i un grup heterogeni format per farratges, horta i vivers. Aquesta gran varietat de conreus acaba formant un paisatge agrícola heterogeni, ric en textures, cromatismes i en constant canvi al llarg de les estacions de l'any.

A més d'abastir d'aigua superficial molts camps, els recs interactuen amb les masses d'aigua subterrània associades al Ter i de les quals beuen moltes altres parcel·les agrícoles (Montaner 2009). Els recs poden exercir una acció de recàrrega dels aquífers quan el nivell d'aquests descendeix, bé sigui com a conseqüència de períodes perllongats de sequera hidrològica, bé sigui com a resultat d'extraccions d'aigua per al reg o l'abastiment urbà.

D'altra banda, la gran capillaritat de la xarxa i el seu escàs gradient de pendent també permet que actuï com a receptora dels excessos d'aigua dels camps, ja siguin provocats per primaveres i tardors plujoses, episodis puntuals d'intensa tempesta o fins i tot el descuit d'algun regant o la fallada d'algun sistema de retenció, que de vegades acaben inundant de manera no desitjada alguna parcel·la en plena època estival. Aquesta funció de desguàs dels excedents hídrics superficials es veu complementada amb l'acció de descàrrega de les aigües de l'aquífer superficial de la plana. Quan el nivell freàtic s'eleva pot amenaçar d'inundar durant llargs períodes de temps les cotes més baixes i aquells conreus implantats en cubetes d'antics estanys dessecats per a l'agricultura: estany de Verges, estany de Belcaire, estany d'Ullastret, estanys de Pals, estanys de Boada, etc. (Matas 1986). La xarxa de recs assegura el drenatge d'aquestes aigües cap als cursos superficials troncalment evitant efectes negatius com l'ofegament de les plantes o la putrefacció de les seves arrels.

La doble acció de distribució i drenatge dels recs i les seves ramificacions per a l'agricultura assegura que disposin d'aigua de manera gairebé permanent, sigui en circulació o retintuda. Aquesta circumstància assegura la disponibilitat hídrica per a la vegetació que pot colonitzar els marges i les vores dels recs. Antigament, això afavoria la presència gairebé espontània tant d'abundants arbres de ribera (oms, salzes, freixes, acàcies, pollancre, etc.) com també de fruiters (figueres, magraners, noguers, etc.). Actualment, però, la intensificació de l'activitat

agrícola ha comportant la desaparició de bona part d'aquesta vegetació, sobretot al llarg dels cursos de menor entitat, mentre que els canals principals dels recs de Sentmenat i del Molí de Pals encara conserven trams de frondosa vegetació espontània, que creen oasis d'ambients frescos i ombrívols a l'estiu.

La combinació d'aigua en abundància i una vegetació més o menys desenvolupada al llarg dels recs i les derivacions, inserits tots ells en un mosaic de conreus productius configura un patró paisatgístic de gran interès, no tan sols estètic, sinó també per a múltiples espècies i hàbitats. En concret, es poden trobar fins a cinc hàbitats d'interès comunitari no prioritari als recs, tots vinculats als ambients humits. D'entre les espècies, destaca per sobre de tota la resta la presència de diverses espècies de nàiades o musclos d'aigua en múltiples recs, séquies i canalitzacions del Baix Ter, algunes autòctones i protegides, com és el cas d'*Unio elongatulus* o *Potomida littoralis*, i altres d'al·lòctones com *Anodonta woodiana* (Altaba 1992, Franch *et al.* 2003, Pou-Rovira *et al.* 2009). Totes aquestes espècies de mol·lusc necessiten d'una presència permanent d'aigua i el seu cicle reproductiu requereix espècies de peixos a les quals parasitar amb les seves larves. Les espècies autòctones parasiten espècies de peix també autòctones, com la bavosa de riu (*Salaria fluviatilis*) o l'espinós (*Gasterosteus aculeatus*), que al seu torn són amenaçades per espècies introduïdes com la carpa o la perca (Pou i Rovira *et al.* 2007; Gómez i Araujo 2008). Una altra espècie aquàtica pròpia dels recs objecte d'estudi i per la qual es duen a terme esforços de conservació és l'anguila (*Anguilla anguilla*), delmada a la conca del Ter a causa del reduït cabal que sol arribar a la desembocadura del riu i que dificulta que les angules enfilin aigües amunt i es reparteixin per la xarxa dels recs. Una altra espècie que també aprofita la xarxa de canals per colonitzar el territori després de la seva reintroducció al Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà és la llúdriga (*Lutra lutra*). Aquesta espècie és ara habitual dels trams de rec més cabalosos i la seva presència ha justificat el reconeixement del rec de Sentmenat com a corredor biològic al Pla Director Territorial de l'Empordà i la seva inclusió al Pla de conservació de la llúdriga. El rec de Molí gaudeix d'un valor similar, ha quedat referenciat a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya i exerceix de connector entre l'Espai d'Interès Natural (EIN) de l'Illa de Canet on neix el rec i l'EIN Basses d'en Coll, on desemboca al mar. Els valors naturals dels trams finals d'ambdós recs han justificat la seva inclusió al Parc Natural del Montgrí, les Medes i el Baix Ter.

Malgrat aquests reconeguts valors ecològics és necessari esmentar com encara avui dia algunes de les petites poblacions de la plana de l'Empordà descarreguen les seves aigües grises, sense tractar o escassament tractades, als cursos principals dels recs de Sentmenat i del Molí de Pals. Afortunadament aquesta situació va camí de ser corregida.

Per últim, cal destacar que al rec de Sentmenat i al rec del Molí de Pals també es localitzen diversos elements patrimonials vinculats als diversos usos o aprofitaments que s'han fet de l'aigua dels recs al llarg dels segles. Aquest patrimoni, la majoria actualment en desús i sovint en un estat precari, constitueix un excel·lent testimoni de la història del Baix Ter en general i dels recs en particular. El patrimoni cultural més singular existent en els recs són els molins, algun safareig o rentador i també les rescloses, ubicades pròpiament al Ter, des d'on es desvia l'aigua del riu cap als canals.

Al rec de Sentmenat s'hi troben el molí de Jafre, el molí de Verges, el molí de Belcaire i el molí de l'Escala i al rec del Molí de Pals, el molí de Gualta i el molí de Pals. Alguns d'aquests

Quadre 1
Elements patrimonials del rec de Sentmenat i el rec del Molí de Pals

Element	Rec	Protecció existent	Ús inicial	Propietat
Resclosa de Colomers	Rec de Sentmenat	Cap	Captació d'aigua pel rec de Sentmenat	Privada
Rec de Sentmenat o del Molí	Rec de Sentmenat	Cap excepte els trams de Jafre i Verges, que són Bé Cultural d'Interès Local	Canalització d'aigua pels molins. Més endavant canal de regadiu	Privada
Caditals de Jafre	Rec de Sentmenat	Cap	Derivar aigua recs (desapareguts) de Verges i Gualta	Privada
Molí de la Salvetat (Jafre)	Rec de Sentmenat	Cap	Molí fariner	Privada
Molí de Verges	Rec de Sentmenat	Cap	Molí fariner	Privada
Molí de Belcaire	Rec de Sentmenat	Cap	Molí fariner	Privada
Molí Nou (Belcaire)	Rec de Sentmenat	Cap	Molí	Privada
Safareig del Molí (Belcaire)	Rec de Sentmenat	Cap	Safareig públic	Pública
Molí de l'Escala	Rec de Sentmenat	Catàleg municipal	Molí fariner	Privada
Resclosa de Canet	Rec del Molí de Pals	Cap	Captació d'aigua pel rec del Molí de Pals	Privada
Rec del Molí de Pals	Rec del Molí de Pals	Cap excepte el tram de Gualta que és Bé Cultural d'Interès Local	Canalització d'aigua pels molins. Més endavant, canal de regadiu	Privada
Molí de Gualta	Rec del Molí de Pals	Cap	Molí fariner	Privada
Molí de Pals	Rec del Molí de Pals	Cap	Molí d'arròs	Privada

Font: Consorci Alba-Ter 2004-2005.

molins estan inclosos a l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya. Els molins existents en els recs de Sentmenat i el Molí de Pals daten de l'època medieval. Inicialment eren molins fariners, excepte el de Pals que era molí arrosser. En l'actualitat es manté la titularitat privada de tots els molins, tot i que algunes administracions han mostrat interès per poder-los adquirir i transformar-los en equipaments públics que integrin diversos usos. El molí d'arròs de Pals, també de propietat privada, és l'únic que està en funcionament i a més de fer les funcions pròpies de molí també ofereix visites guiades per donar a conèixer aquest element patrimonial lligat al conreu de l'arròs.

A més dels molins, és convenient destacar que des d'alguns ajuntaments del Baix Ter s'ha promogut la declaració de Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) d'alguns trams del rec de Sentmenat, concretament a Verges i a Jafre, i del rec del Molí de Pals, al terme municipal de Gualta.

En definitiva, els recs de Sentmenat i del Molí de Pals que han arribat fins als nostres dies presenten un conjunt de característiques i elements que els converteixen en valuosos dipositaris de patrimoni cultural i històric, alhora que aglutinen tota una sèrie d'usos i funcions, esbossats als paràgrafs anteriors: recollida d'aigües d'escorriment superficial; recollida d'aigües de retorn de reg; drenatge de les aigües freàtiques de la zona pròxima al seu traçat; distribució d'aigua per a reg; distribució d'aigua per als molins (tot i que la majoria estan fora de servei); funció sanitària d'evacuació d'aigües residuals al pas pels pobles; producció d'energia hidroelèctrica; funció ecològica com a connectors i hàbitats per a la biodiversitat i funció paisatgística.

La gestió actual dels recs. Millora dels regadius i projecte de canalització

La riquesa patrimonial i la multifuncionalitat intrínseca dels recs, però, s'està transformant profundament a causa dels dos projectes actuals de canalització i soterrament, un per a cada rec objecte d'estudi, amb dimensions i costos molt similars. Les obres, actualment en execució, suposen en primer lloc la construcció de tubs de seccions diverses per on l'aigua circularà i es distribuirà a través de les diferents branques. Seguidament, aquestes canalitzacions seran soterrades als camps i els marges entre els quals recorren els recs, en la majoria de trams en paral·lel al seu traçat històric.

Els objectius d'aquestes actuacions són diversos. En primer lloc, es vol donar resposta a la demanda llargament formulada per les comunitats de regants d'ambdues ribes del Ter, que consideren que les filtracions de les lleres de terres dels recs disminueixen el cabal d'aigua que poden fer arribar als camps, desaprofitant part del volum que els atorga la concessió. No s'ha realitzat cap estudi complet sobre les taxes d'infiltració d'aigua des dels actuals recs cap als aqüífers del Baix Ter, però a la memòria del projecte s'estima que la impermeabilització prevista pot arribar a estalviar un total d'uns 7 hm³ d'aigua anuals. Tanmateix, els moviments de terres als trams on s'ha iniciat l'obra han posat de manifest com la deposició de sediments al fons de les lleres dels recs les havia impermeabilitzat completament.

En algunes ocasions els representants de les comunitats de regants també han assenyalat els elevats costos que els suposa el manteniment del bon estat de les lleres dels recs i les seves

ramificacions. En la major part dels casos les estructures són de terra i, per tant, presenten un aspecte naturalitzat, amb ràpid creixement de canyes i vegetació de ribera que cal eliminar, però també problemes de subsidència dels marges en alguns trams que han estat erosionats per les aigües. S'espera que els costos de manteniment de la nova canalització siguin menors als de desbrossament i reparació de trencaments.

En tercer lloc, cal observar com el projecte constructiu de millora del regadiu del rec del Molí de Pals contempla la possibilitat d'ampliar la superfície irrigada pel canal, fent arribar branques a terrenys on actualment no arriben les aigües.

Partint de la premissa que el confinament de l'aigua dels recs permetrà fer-ne un ús més eficient, la sequera que els anys 2007 i 2008 va afectar Catalunya també ha estat utilitzada com a argument per tal d'accelerar l'execució dels projectes. En períodes d'escassetat d'aigua per al regadiu del Baix Ter, com el dels esmentats anys, s'imposa la necessitat d'establir torns entre els comuns per a l'aprofitament òptim de les aigües. La nova configuració dels recs i canals permetrà a les comunitats de regants que gestionen les aigües un major control sobre l'ús que en faran els usuaris i, sobretot, permetrà garantir l'arribada de suficient cabal als trams finals dels cursos. A nivell de gestió dels recursos hídrics a les conques internes de Catalunya, l'estalvi d'aigua als regadius del Baix Ter pot permetre destinar aquest volum d'aigua a l'abastament urbà.

En conjunt, el que es persegueix amb les obres és una disgregació de les múltiples funcions que els recs de Sentmenat i del Molí de Pals han realitzat conjuntament al llarg dels darrers segles i que, a ulls de molts sectors de la població, els ha conferit la seva riquesa i valor. Des del punt de vista de l'Administració, en canvi, aquest és un pas endavant per a la correcta gestió de cadascuna de les funcionalitats. Els gestors de l'àmbit agrari ho perceben com un guany de llibertat a l'hora de fer una gestió de les aigües plenament focalitzada en la seva funció productiva, d'irrigació de conreus. Paral·lelament, es considera que l'actuació és un estímulo per als municipis que encara aboquen aigües als recs i els obliguen a adoptar mesures de sanejament adequades. En darrer lloc, es deixen els canals superficials, ja en desús, per tal que els responsables de medi ambient puguin aplicar-hi les polítiques de conservació que considerin oportunes sense interferir amb les altres àrees de la gestió pública.

Com a conseqüència d'aquesta obra de canalització, els recs històrics deixaran de tenir l'ús de transport i distribució d'aigua per als conreus de regadiu. Aquest ús és el que ha provocat que el manteniment dels canals històrics fos assumit en bona mesura per les Comunitats de Regants (Comunitat de Regants de la Presa de Colomers i la Comunitat de Regants del rec del Molí de Pals). Quan entri en funcionament la nova infraestructura caldrà que algun altre responsable assumeixi aquest manteniment per tal de poder mantenir-ne la funcionalitat i els valors que se'n deriven.

L'entrada en funcionament de la canalització dels recs provocarà una disminució dels cabals circulants derivada de la pèrdua de la seva funció de reg agrícola. Segons la declaració d'impacte ambiental dels projectes de canalització dels recs (*BOE*, núm. 286 del 29/10/07 i *BOE*, núm. 8 del 9/01/08), caldrà deixar un cabal de manteniment de 0,3 m³/s per al rec de Sentmenat i de 0,2 m³/s per al rec del Molí de Pals, ajustant-los en funció de la resposta real dels ecosistemes o de la piezometria local.

Conclusions i reptes de futur

A data d'avui (2010), amb l'execució de les obres ben avançades, resten moltes incògnites per resoldre en relació a la futura morfologia i funcionalitat dels recs de Sentmenat i del Molí de Pals, així com al seu paper en la configuració de la plana agrícola del Baix Ter. A manca d'un estudi d'impacte ambiental en què es planifiqui la gestió de l'aigua i el territori que es durà a terme un cop l'obra entri en funcionament, la resolució d'aquests interrogants depèn, en bona mesura, de quin sigui l'ús que es donarà al volum d'aigua que la impermeabilització ha de permetre estalviar. Es distingeixen tres opcions:

- 1) Manteniment d'un cabal ecològic que permeti la conservació dels valors naturals, paisatgístics i dels serveis ambientals aportats per les aigües superficials i el reompliment dels aqüífers. En anys secs, el compliment dels cabals mínims imposats per la declaració d'impacte ambiental pot suposar la necessitat de derivar cap als recs un volum total d'uns 15 hm³ d'aigua, una quantitat major a la que s'estima que pot estalviar anualment l'execució de la canalització.
- 2) Ampliació de les zones irrigades al Baix Ter. Aquesta opció és tècnicament viable amb la nova configuració de la xarxa del rec de Molí de Pals, però poc sostenible des del punt de vista de la gestió dels regadius a Catalunya. D'acord amb els escenaris climàtics i de demanda d'aigua per a diferents usos, es considera que la planificació de regadius vigent a Catalunya ni tan sols podrà cobrir les demandes agrícoles actuals a mig termini (CADS 2010).
- 3) Reserva i derivació de les aigües a les xarxes d'abastament d'aigua en alta de diversos municipis de la Costa Brava i de l'àrea metropolitana de Barcelona en èpoques de sequera. Aquesta és l'única opció que suposaria la deslocalització d'uns recursos hídrics que històricament han anat destinats al Baix Ter, fet que podria generar tensions i conflictivitat entre diferents sectors i territoris en un context social i polític en el qual s'han adquirit compromisos de reduir el transvasament d'aigua a altres conques.

Segons Eric Swyngedouw (1999), paisatges hidràulics com l'estudiat són resultat, alhora, de processos naturals i processos socials, que s'han combinat en formes històricament i geogràfica específiques, i han donat lloc al que ell anomena una «natura produïda» o una «natura històrica». Els projectes de modernització ignoren una realitat socioambiental que escapa a la simple lògica de l'eficiència. Com en el cas del Baix Ter, molts paisatges de l'aigua a la península s'han desenvolupat a partir de les ineficiències dels sistemes de rec. Així mateix, molts pagesos, especialment a les hortes mediterrànies, han pogut regar gràcies als retorns d'aigua generats pel malbaratament que suposa el reg a manta. Per la mateixa raó, els recs esdevenen un hàbitat humit on múltiples espècies vegetals i animals troben el refugi que els ha permès d'arribar als nostres dies. Aquesta natura històricament produïda és precisament el gran valor de recs i séquies. Abans no sigui massa tard, cal incorporar-los dins els llistats d'elements d'especial protecció ambiental i patrimonial dels nombrosos instruments de planificació i gestió territorial i urbanística que han proliferat en els darrers anys en aquesta part de territori, des del Pla d'Espais Fluvials del Baix Ter, el Pla Director Territorial de l'Empordà,

l'Agenda 21 del Baix Ter, el projecte de futur Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i Baix Ter, la Xarxa Natura 2000 i els respectius plans urbanístics municipals. Esperem, sobretot, que tot això serveixi per conservar-ne els múltiples valors culturals i naturals amb què han arribat als nostres dies. En relació amb els regadius històrics, doncs, i vista l'experiència dels recs del Baix Ter, la política hidràulica catalana té plantejat un repte transcendent que no té una solució fàcil. O bé es fa cas a les d'altra banda perfectament legítimes aspiracions de la pagesia a l'hora d'augmentar l'eficiència i la productivitat de les collites mitjançant una millor gestió de l'aigua disponible o bé s'afavoreix la preservació d'uns paisatges culturals d'enorme valor, l'existència dels quals es deu en gran part precisament a les ineficiències dels sistemes de reg. Aquest repte ha de ser objecte d'un debat urgent amb participació de totes les parts interessades.

Referències bibliogràfiques

- AGUILAR, A. (1993). «La construcció de l'espai rural al Baix Empordà». (Tesi doctoral). Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. ETS d'Arquitectura de Barcelona.
- ALBERTI, A., ROURA, M. (2002). «El Ter, un canal o una anella verda?», *Papers del Montgrí*, núm. 20, p. 81-181.
- ALTABA, C. R. (1992). «La distribució geogràfica i ecològica dels bivalves d'aigua dolça recents dels Països Catalans», *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 60, Secció de Zoologia, núm. 9, p. 77-103.
- BARBAZA, Y. (1988). *El paisatge humà de la Costa Brava*. Barcelona: Edicions 62, 2 vols.
- CADS – Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (2010). *Informe sobre el Pla de regadius de Catalunya. Informe del CADS 7/2010 12 de juliol de 2010*. (Disponible a: http://www15.gencat.cat/cads/AppPHP/images/stories/informes/2010/informe_7_2010.pdf. Consultat el 15/09/2010).
- CONSORCI ALBA-TER (2004-2005). *Inventari del patrimoni cultural vinculat als usos de l'aigua dels rius Ter i Freser*. Salt-Manlleu.
- (2008). *Estudi del manteniment i dels nous usos del Rec del Molí del Pals i del Rec de Sentmenat al Baix Ter*. Salt-Manlleu.
- FRANCH, M., BOIX, D., SALA, J. (2003). «Localitzacions de nàiades (*Mollusca: Bivalvia: Unionoida*) a les conques de la Muga, de la Tordera i del Ter», *Scientia gerundensis*, núm. 26, p. 5-7.
- GÓMEZ, I. i ARAUJO, R. (2008). «Channels and ditches as the last shelter for freshwater mussels. The case of *M. auricularia* and other naiads at the mid Ebro River basin, Spain», *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, núm. 18, p. 658-670.
- MATAS, J. (1986). *Els estanys eixuts*. Quaderns de la Revista de Girona, núm. 7. Diputació de Girona i Caixa d'Estalvis Provincial.
- PELLA I FORGAS, J. (1883). *Historia del Ampurdán: estudio de la civilización en las comarcas del noreste de Cataluña*. Barcelona: Luis Tasso.
- POU-ROVIRA, Q., ARAUJO, R., BOIX, D., CLAVERO, M., FEO, C., ORDEIX, M., ZAMORA, L. (2009). «Presence of the alien chinese pond mussel *Anodonta woodiana* (Lea, 1834) (*Bivalvia, Unionidae*) in the Iberian Peninsula». *Graellsia*, núm. 65 (1), p. 67-70.

- POU I ROVIRA, Q., CLAVERO PINEDA, M., ZAMORA HERNÁNDEZ, LL. (2007). «Estat de conservació de l'espinós i bavosa de riu». *Papers del Montgrí*, núm. 28, p. 55-91.
- QUINTANA, X. (coord.) (2010). *Bases tècniques per al correcte funcionament hidrològic de la plana del Baix Ter*. Girona: Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis. Universitat de Girona.
- SOLDEVILA, X. (2007). «Entre les aigües i el bosc. Impressions del paisatge medieval a la plana del Baix Ter (segles XII-XIV)». Dins *Actes del Congrés: El paisatge, element vertebrador de la identitat empordanesa*, vol. II. Figueres: Institut d'Estudis Empordanesos, p. 345-353.
- MONTANER, J. (2009). «Els aqüífers del Baix Ter», *Papers del Montgrí*, núm. 30, p. 14-16.
- SWINGEDOUW, E. (1999). «Modernity and Hydridity. Nature 'Regeneracionismo' and the Production of the Spanish Waterscape, 1880-1930», *Annals of the Association of American Geographers*, núm. 89 (3), p. 443-465.