

El paisatge històric de les hortes medievals mediterrànies

*Enric Guinot Rodríguez**

Universitat de València

Tot i les polèmiques sobre l'ús de l'aigua, la seva escassetesa i malbaratament, que cada vegada són més presents en la nostra societat actual i que potser donen una certa imatge d'uns regadius en perill d'extinció, la realitat és que al llarg del segle xx les terres irrigades han assolit una extensió inimaginable per a les societats anteriors a la nostra. Efectivament, amb la difusió pel món rural de noves fonts d'energia des de la darrereria del segle xix (vapor i electricitat), juntament amb les possibilitats tècniques per construir (i sostenir en bones condicions de funcionament) els grans pantans —tan típics i tòpics a l'Espanya del segle xx—, la realitat és que l'espai irrigat en aquesta part del món s'ha multiplicat de forma progressiva i continuada quant a la superfície beneficiada en els darrers dos-cents anys, i això en contrast amb el volum dels regadius existents a l'època medieval i moderna a la península Ibèrica i, especialment, a la seva façana mediterrània, quan les hortes, enteses com a espais organitzats per a la irrigació, ocupaven unes superfícies molt inferiors a això que avui en dia pot anomenar-se i s'anomena, per exemple, l'Horta de València.

Tanmateix, cal aclarir que si aquestes hortes són una construcció de l'espai agrícola i rural produïda a l'edat mitjana, també és clar que la irrigació no és una tècnica agrícola «inventada» en aquell període històric (ni tampoc al període romà, per allò de les polèmiques de fa uns quants anys sobre els seus orígens —Butzer, Mateu, Butzer, Kraus 1988-89; Glick 2007, p. 101-104, Guinot 2008a—), sinó desenvolupada per moltes societats des dels temps més antics, especialment en aquelles regions del món on la irregularitat pluviomètrica obligava a la seva difusió per aconseguir millorar la producció d'aliments. En el món mediterrani, és clar que hi ha hagut una tradició d'emmagatzematge d'aigua i de la seva canalització per a usos humans, ramaders i estrictament agrícoles des de les societats preromanes, tal com testimonia la localització arqueològica de basses, canals i, ocasionalment, fins i tot aqüeductes de fa dos mil anys i més, tot i que com més arrere anem en el temps, més ens limitem a saber només alguna cosa de la construcció o de les restes arquitectòniques aïllades, i molt poc del context agrícola i rural en el qual es troba l'objecte material relacionat amb la irrigació.

* Catedràtic del Departament d'Història Medieval de la Universitat de València (enric.guinot@uv.es).

Primera versió: 10 de desembre de 2010. Darrera versió: 6 de juny de 2011.

A més a més, i tècnicament parlant, les infraestructures associades a la captació de l'aigua, la seva conducció i, en el seu cas més ocasional, conservació, així com la tècnica física per al reg de les terres, quasi sempre per simple gravetat, no ha viscut grans canvis en tots aquests segles per no dir mil·lennis abans del XIX. Tal com escriuen el citat Butzer i els altres col·legues en el seu article del 1989 sobre l'origen romà o musulmà, el «paquet» tecnològic bàsic per crear un regadiu ha estat molt similar físicament parlant a través de les diverses societats del passat. Però també, com ha argumentat en diverses ocasions Thomas F. Glick (2007) i nosaltres mateixos (Guinot 2007b, 2008a), els usos i la gestió social de l'aigua (la forma social de regar, partir l'aigua i governar-la) han adoptat formes específiques en cadascuna de les grans societats del passat (neolítica, esclavista-romana, andalusí, feudal-medieval, burgesa-contemporània).

I és que resultaria sorprenent que unes institucions i formes d'organització social foren «mil·lenàries» i es mantingueren incòlumes i quasi diríem que «sense despenjar-se» a través de les societats que han existit a la península Ibèrica i a la seva façana mediterrània els darrers tres mil anys. Com a historiadors, aquest plantejament conceptual no ens sembla acceptable ja que la Història és canvi i mutació, i, per tant, cal diferenciar entre l'existència del regadiu al llarg de la història i les formes concretes que ha adoptat l'organització i la gestió de l'aigua en cadascuna de dites societats del passat, atenent als paràmetres de les seves relacions socials més enllà que, tècnicament, el fet físic de regar una parcel·la i transportar l'aigua mecànicament per un canal siga resolt d'una forma similar en societats preindustrials.

És per això que pensem que aquesta diferent gestió social de l'aigua ha creat paisatges de regadiu, paisatges agraris i, en definitiva, paisatges rurals, que tenen trets específics i propis en cadascuna d'aquestes societats del passat. El que cal és ser capaços d'identificar aqueixos trets identificadors del paisatge de l'aigua en cadascuna i, com a derivació, establir uns instruments metodològics per diferenciar en un paisatge actual quins elements corresponen a cadascuna d'aquestes societats.

Hortes i horts: els espais irrigats a l'època medieval

En la crònica del rei Jaume I, coneguda com a *Llibre dels feits* i centrada en la vida d'aquest monarca durant les dècades centrals del segle XIII, el seu autor relata amb profusió de detalls, entre moltes altres coses, la conquesta de la València andalusí. Pel que fa al començament del primer setge de la ciutat de Xàtiva l'any 1240, posa en boca del rei les paraules següents en situar-se el monarca sobre un turó proper i dominar el paisatge de la vila i castell així com del seu entorn rural:

E nos al vespre dixem a don Rodrigo: hajam tro a-XXX- cavallers que anch no vim Xàtiva, e volem-la veer. E anam là, a aquel coy l'agut qui es part del castell, e veem la pus bela orta que anch havíem vista en vila ni en castell, e que y havia mes de CC-algorfes per la orta, les pus beles que hom pogués trobar, e les alqueries en torn de la orta, moltes e espesses, e veem encara lo castell tan noble e tant bel, e tan bela orta, e haguem-ne gran gog, e gran alegre en nostre cor... (*Crònica de Jaume I*, edició de SOLDEVILA 1971, capítol 318).

No podem avaluar ben bé l'experiència del rei Jaume I a classificar hortes, però és innegable la seva admiració per la riquesa agrícola i constructiva d'allò que tenia davant els seus ulls. I també és evident que s'està referint a un paisatge extens, amb alternança de camps i cases (algorfes i alqueries), i no a parcel·les concretes de regadiu. És a dir, hi havia i hi ha un paisatge organitzat extens, irrigat, que rebia el nom d'*horta* per part de la societat feudal medieval (i el nom de *bega* o *vega* per part dels andalusís, heretat per la tradició cultural castellana medieval), i hi havia parcel·les irrigades que rebien el nom d'*horts*, i això és també el que diferencien clarament les fonts escrites medievals.

Des de l'alta edat mitjana, hi ha referències documentals puntuals de l'existència d'horts en les col·leccions diplomàtiques conservades del nord de Catalunya i Aragó, en el context històric i geogràfic de la Corona d'Aragó, en el qual planteja aquest treball. Evidentment es tracta de l'hort entès com una parcel·la de reduïda extensió superficial, pròpia o fins i tot veïna a l'espai de residència, i amb una dedicació a una agricultura regada, intensa en treball manual, amb possibilitats d'adob a partir del corral, i amb un objectiu primer i principal de proporcionar una part bàsica de l'alimentació de la família camperola medieval.

Aquesta realitat de l'hort familiar amb aquestes funcions és molt visible en les cartes de poblament dels segles XII i XIII, quan en el marc dels repartiments de terres arran de les conquestes sobre al-Àndalus, des de Tudela i Saragossa fins a València, Mallorca i Múrcia, passant per Tortosa i Lleida, les heretats repartides a unitats familiars de colons camperols cristians per part de nobles i monarques estigueren dotades d'un «paquet» estàndard de casa o solar per a cases, unes hectàrees variables de terra de conreu extensiu, i un hort, sovint amb caràcter franc, exempt d'imposició de renda (Guinot 2007a, Torró 2007).¹

Les hortes, però, són una altra cosa. L'expressió que hem citat un poc més amunt del rei Jaume I té la seva correlació en l'ús coetani, en la documentació del segle XIII referida als repartiments, del terme *horta* en el sentit territorial, geogràfic. Entre els milers de donacions reials del repartiment i compravendes del mercat de la terra de la València del segle XIII, moltes hi fan referència: tal heretat o propietat o alqueria situada a l'Horta de València, o al terme de tal alqueria, Horta de València. A tall d'exemple: en una data tan primerenca com el mes de novembre de 1211, el rei Pere el Catòlic prometia a l'orde del Temple, per a quan fos conquistada, la donació de l'alqueria de Russafa, situada a l'Horta de la ciutat de València («alchariam nuncupatam Roçafam sitam in orta civitatis Valencie cum turre que ibi est»).² I quan en desembre del 1242 Pere de Bunyol i la seva muller na Elvira vengueren a Blasco Blaus un hort, l'identifiquen com a situat a Roterós, Horta de València («illum ortum nostrum de Roterós, orta Valencie, quem ibi habemus et habere debemus»).³

Aleshores, què volien dir els colons i pobladors cristians amb aquesta expressió? Doncs arrel·legaven el concepte que hem esmentat abans de la *bega* o *vega* andalusí com el territori organitzat físicament per una xarxa de canals de regadiu que permetien el possible reg de totes les parcel·les de conreu, les quals, així, esdevenien majoritàries en el context de la terra

1. Per exemple, una típica donació del *Llibre del Repartiment de València*: "*Berengarius Vitalis: domos de (Mabomat Abinborta) Mabomat Abenborra et III iovatas in termino, et I ortum trium fanecarum de Benimaglet, super raallum Blaschi Maça. VII kalendas Febroarii*", edició dirigida per A. Ferrando (1979), entrada n.º 1288.

2. Arxiu Històric Nacional, de Madrid (AHN), Ordes Militars (OOMM), Montesa, Pergamins reials n.19-R.

3. Arxiu de la Catedral de València (ACV), Pergamí n. 2902.

cultivada, i espai agrari construït en el qual hi havia també, al mig o en el seu entorn (això era una qüestió més aviat d'espai i relleu orogràfic), espais de residència dels cultivadors de dites terres (Guinot 2008b). Per tant, el destí principal d'aquestes terres irrigades era el conreu general de tot tipus de productes agraris, i no sols per al consum familiar com a objectiu primordial (els horts), sinó també per a la seva comercialització i venda.

Aquesta diferència és el que permet entendre per què hi havia horts situats al mig de l'Horta de València, tal com acabem de veure en el document del 1242, i que a l'antiga alqueria andalusina de Montcada, també a l'Horta de València, el rei Jaume I el 1240 i després l'orde del Temple el 1248, no sols pogueren donar horts sinó que aquests estigueren reunits en un mateix espai. Això és el que indica l'expressió «senda dels horts», citada, entre altres casos, en els límits d'un d'hort establert pel comanador de València de l'orde del Temple l'abril del 1252 a un nou colon cristià.⁴ Es tracta d'una expressió repetida en alguna altra ocasió posterior en donar els límits d'alguna terra i que permeten identificar la seva situació en un espai a tocar del canal principal de la Séquia de Montcada i immediat a les cases de l'antiga alqueria i nova pobla cristiana, tal com hem estudiat amb més detall (Guinot, Esquilache 2010), una concentració dels horts vora les cases que també hem trobat en el cas de la nova pobla cristiana fundada pel rei Jaume I a Vila-real, a la Plana de Castelló, el 1274 (Guinot, Selma en premsa).

La morfologia de les hortes històriques o com estudiar el seu paisatge

Passant a centrar-nos en el cas de les hortes històriques (i no en el regadiu creat als segles xix i xx), quant a la metodologia per comprendre aquests espais irrigats hem de partir del fet que cadascuna ha estat construïda morfològicament a partir d'una sèrie de paràmetres bàsics, que podem resumir en els següents: 1) l'organització espacial dels canals i sèquies per transportar l'aigua i regar els camps; 2) la localització dels espais de residència i les seves característiques (concentrat, dispers...); 3) l'organització de les xarxes de comunicació, amb la jerarquia de camins corresponent; i 4) la caracterització dels espais de treball amb especial rellevància quant a les formes del parcel·lari. A més a més, i com cinquè paràmetre, cal també dur a terme una acurada anàlisi del microrelleu natural de la zona a estudiar, malgrat les modificacions que puga tenir en el present, tant pel que fa a la identificació de les zones altes i fondalades com del traçat dels paleobarrancs i escorrenties de desaigües de les pluges, ja que, freqüentment, seran eixos naturals als quals s'adaptarà la construcció humana de l'espai: traçat de sèquies i camins, elecció del punt de residència, etc. (Guinot, 2007b; Guinot, Selma 2008; Guinot 2008c).

En resum, el que és rellevant és que les diverses societats del passat, des de l'època ibèrica fins a la industrialització del segle xx, d'acord amb el seu model propi dominant de relacions socials, han marcat la construcció d'aquests eixos i àmbits del paisatge rural de cadascuna amb peculiaritats i trets propis que poden, en el seu cas, convertir-los en peculiars. En conseqüència podem considerar que ens trobem davant d'uns mètodes de veritable anàlisi arqueològica espacial que ens forneixen instruments no sols per poder detectar en el paisatge actual quins elements materials i físics poden correspondre a cadascun de dits períodes (i, per tant, aportar

4. AHN, OOMM, Montesa, pergamins, carpeta 515, n. 171-P.

cronologia al paisatge actual), sinó també per reconstruir i explicar els paisatges rurals «perduts» corresponents als diversos períodes històrics del passat que hem enumerat (Guinot, Selma 2008).

L'organització de la xarxa hidràulica

En els darrers anys, diversos autors, entre ells jo mateix, hem dut a terme la catalogació del patrimoni hidràulic de diverses hortes i comarques valencianes, de tal manera que hui en dia coneguem bé els elements materials que els caracteritzen físicament i arquitectònica. A hores d'ara disposem d'estudis i/o catàlegs per a les hortes de la Plana de Castelló, Borriana, Vila-real i Almassora, per a l'Horta de València, per a les hortes de meitat del riu Túria (Benaguasil, Pobla de Vallbona, Riba-roja i Vilamarxant), per a les hortes d'Alzira i de la Séquia Reial del Xúquer, les hortes de la Foia de Llombai, les de la Ribera Baixa (Sueca), i també per a l'Horta d'Elx (Guinot *et alii* 1999; Guinot Selma, 2006). Encara en resten algunes d'importantes, però aquestes són ben representatives.

Bàsicament tot sistema hidràulic consta del punt de captació amb les construccions adients (l'assut i la gola amb les comportes); un canal principal o séquia major de circulació acompanyat d'una sèrie de canals secundaris de distribució per al reg, també amb les arquitectures adients com ara el caixer (de terra i actualment de formigó), els aqüeductes i els sifons; uns punts de partició o partidors de les dotacions d'aigua, coneguts en la documentació històrica com a «lengües»; i uns elements de transformació o màquines hidràuliques, bàsicament molins, amb els seus diferents usos: de farina, arrossers, batans, ferreries, etc. Tota aquesta arquitectura de l'aigua és la que en diferent proporció pot trobar-se en qualsevol sistema hidràulic dels que vertebrava una horta d'origen medieval. Tanmateix, cal tenir en compte que no totes aquestes realitats materials han tingut un impacte igual de significatiu en la construcció del paisatge històric.

Des del punt de vista monumental, i també històric, evidentment, és rellevant identificar les parts d'un assut, els arcs d'un aqüeducte o els sellars d'un molí o partidor, fins i tot mil·lenaris, d'alguna d'aquestes construccions, però cal ser conscients que, per importants que siguin des de molts punts de vista, no són elles les que han vertebrat el territori. És cert, per exemple, que, tal com va argumentar M. Barceló (1989), la ubicació física dels molins pot servir d'indicador per entendre alguns dels criteris de construcció de l'espai irrigat, bé en una societat andalusí bé en una de feudal, però realment aquest paper l'ha representat de forma primordial la xarxa de canals que han transportat i transporten l'aigua. I és que aquesta no té tant de valor perquè mantinga el seu caixer de terra —ben estrany hui en dia—, sinó pel seu traçat, el qual, no sols respon a criteris físics de pendent perquè circule per gravetat, sinó també i de forma rellevant, a criteris socials de repartiment de l'aigua entre els usuaris. A més, aquesta qüestió, la de la realitat física, sempre és posterior en el detall a la decisió social de com assignar la dotació d'aigua a les diverses zones a regar. I, en darrera instància, la qüestió clau és que el disseny de les xarxes de circulació de l'aigua ha estat dut a terme conjuntament amb l'elecció i la previsió dels espais de treball necessaris per a produir almenys els aliments que requereix la comunitat humana usuària, tal com en el seu moment plantejà M. Barceló (1989, 1999) i posteriorment han argumentat

altres autors com ara Helena Kirchner i Carmen Navarro (1993), Kirchner (1995), Torró (2005), Malpica (1998), Glick i Kirchner (2000) i Glick (2007).

A més a més, aquesta previsió dels espais de treball per ser regats comportava també l'elecció dels espais de residència, els nuclis d'habitació, que al seu torn esdevenien connectats per una altra xarxa de comunicacions humanes: els camins, jerarquitats a grans trets entre aquells que podem considerar camins de comunicació de nucli a nucli, aquells altres secundaris que permetien accedir a les unitats de treball, les parcel·les, els quals de vegades no tenien eixida, i que per tant podríem qualificar de secundaris en aquesta concepció jeràrquica de l'espai que hem establert (Guinot, Selma 2008).

No és possible, en aquesta síntesi, procedir a l'acurada revisió i explicació de les característiques del traçat i els elements construïts dels sistemes hidràulics que més amunt hem comentat, per la qual cosa només assenyalarem algunes qüestions generals que considerem significatives. La primera és que hi ha una jerarquia de braços secundaris per a regar des del canal principal o séquia major o séquia mare. Els principals són els braços o files, en el sentit que corresponen a canals que prenen l'aigua de la séquia major a través d'un partidor proporcional (una llengua, tot i que la majoria han estat modificats en els darrers segles amb la inclusió de comportes), un partidor que almenys fins a la baixa edat mitjana no es tancava en condicions normals de dotació d'aigua (eren braços corribles, sempre amb aigua corrent, tal com els anomenen els documents baixmedievals), i, a més, dites séquies tornen a subdividirse posteriorment en canals de reg o regadores per a grups de parcel·les, tal com hem estudiat amb detall per al cas de les séquies de Mestalla, Tormos i Rascanya a l'Horta de València (Guinot, 2005, Guinot, Selma 2006). Aquests braços principals serien els més antics i estarien en relació amb la presència d'alqueries andalusines, a les quals dotarien del volum d'aigua proporcional pactat entre totes les comunitats de la séquia o sistema hidràulic.

Les boqueres (de vegades també anomenades rolls, perquè la terminologia moderna no és gaire homogènia) són diferents, en el sentit que no es dividien aigües avall (sempre pot haver-hi alguna variació en els darrers segles), sinó que eren preses d'aigua directament sobre la séquia mare. Tot i que algunes d'elles són antigues, el fet de què han d'obrir-se i tancar-se per regar implica que no sempre portessin aigua i, per tant, que no hi havia usuaris humans o cases aigües avall. En conseqüència, el seu traçat no està pensat en funció dels nuclis d'habitació i, en la nostra opinió, són un índex del seu caràcter d'ampliació del reg en un període posterior al seu disseny inicial.⁵

Finalment cal diferenciar totes aquestes preses d'aigua que deriven per gravetat, que serien les més antigues del sistema, d'aquelles que només poden prendre aigua fent una parada a la séquia mare, com són ara les dels *alters*, això és, aquelles zones més altes que obliguen a parar el corrent d'aigua amb una comporta i elevar-lo fins als camps. Es tracta, clarament, d'innovacions en el temps, quan s'ha hagut de forçar la màquina de l'aigua per regar noves zones, perquè aquest sistema deixava tots els regants aigües avall de la parada sense cabal, si estava fet sobre el canal principal. Evidentment una de les preguntes obligades és qui

5. Les ordenances actuals de la Reial Séquia de Montcada, a l'Horta de València, encara copien una visura de 1658 que enumera al detall desenes i desenes d'aquestes tomes directes d'aigua per nodrir un canal de menor entitat. *Ordenanzas de la Real Acequia de Montcada*, València, 1972.

tenia capacitat o poder per imposar al conjunt de regants una alteració del sistema i un pacte de distribució de l'aigua com aquests. No eren els mateixos en la societat andalusí que en la feudal, i per això ens inclinem a pensar que la majoria de les derivacions corresponents a terres d'alters, amb parada, foren novetats a partir de la baixa edat mitjana, en el marc d'una societat feudal.⁶

Una segona qüestió que volem assenyalar respecte a la metodologia del treball a fer sobre la interpretació dels sistemes hidràulics de les hortes és que el treball de camp i cartogràfic d'identificació dels canals i séquies no és suficient, sinó que cal també reconstruir la xarxa de regadores en cadascuna de les parcel·les. Evidentment el resultat serà la realitat contemporània, però, a grans trets i amb una revisió de les seves característiques en unir totes les parcel·les que forme una terrassa, pot atribuir-se en una proporció elevada a uns orígens seculars, fins a l'edat mitjana. Per dur a terme el treball no hi ha altra solució que fer el recorregut a peu i «seguir l'aigua» per marcar sobre plànols cadastrals la situació de les boqueres i reconstruir així la xarxa arborescent de cadascun dels braços, files i rolls, ja que únicament el treball amb fotografia aèria o la consulta fotogràfica de *Google Earth*, tot i que orientativa, no és suficient per resoldre tots els casos.

Els espais de residència

El segon àmbit d'estudi és el de la localització dels espais de residència, evidentment els actuals però de forma absolutament indispensable també els existents en altres segles, així com la identificació dels abandonaments (despoblats) i les noves construccions que s'han produït successivament amb el pas del temps. Per als segles anteriors a la conquesta feudal dels segles XII i XIII de la meitat sud de la Corona d'Aragó, no hi ha documentació escrita que en parli, per la qual cosa només les troballes arqueològiques documenten l'existència de l'hàbitat humà, amb la dificultat que aquestes són quasi sempre aïllades i no sol haver-hi localitzacions exhaustives que mostren quina era la xarxa territorial de dit hàbitat. I, problema important i paral·lel, cal identificar la durada temporal d'aquest poblament, ja que, sovint, els exemples palesen els canvis de la seva localització física entre les diverses centúries.

Per exemple, els especialistes en arqueologia clàssica han anat localitzant multitud d'emplaçaments de vil·les del període romà, de tal manera que avui en dia se saben moltes coses sobre el funcionament i la vida quotidiana d'aquests espais, però, en general, no s'ha pogut reconstruir bé la seva xarxa per a comarques concretes. Encara més, per a l'espai de les hortes històriques, la localització de les *villae* ha estat molt poc habitual fins a l'actualitat. Tampoc no tenim una informació arqueològica precisa sobre el seu abandonament a l'alta edat mitjana i el primer període islàmic —em referisc a comarques concretes—, ni tampoc sobre el procés d'assentament de la població andalusí a partir del segle VIII. Només podem disposar, com a nòmimes mínimes, de les llistes d'alqueries i rafals que ens forneixen els documents cristians a

6. Hem fet algunes consideracions sobre això per a entendre el traçat i espai irrigat de la sèquia de Favara, a l'Horta de València gràcies als padrons de sequiatge del segle XVIII i a la primera cartografia parcel·laria de dita sèquia datada el 1917 (Guinot 2008b).

partir dels repartiments que en feren en els segles XII i XIII, tot i que, en massa casos tenim un topònim a les fonts escrites, però no sabem ben bé la seva localització geogràfica exacta. Pot servir d'exemple el cas del terme de Castelló de la Plana, del qual hi ha inventariades una setzena d'alqueries andalusines en els anys immediats a la conquesta cristiana a partir del 1238, però només una desena estan més o menys localitzades.

A partir del segle XIII, les coses canviaren perquè començà a conservar-se suficient documentació escrita que ens forneix la imatge del poblament concentrat en pobles, tenint en compte la seva forta concentració en aquesta centúria. De forma majoritària, aquesta xarxa retallada del Dos-cents ha perdurat fins a l'actualitat, tot i que hi ha una relativa variabilitat tant pel fet que alguns nuclis no s'acabaren de consolidar, com per la petitesa d'alguns durant els primers temps de la societat cristiana.

En canvi, és més problemàtica la localització del poblament dispers, dèbil en moltes zones i també en moltes hortes a partir de l'assentament de la societat feudal. La debilitat de part d'aquestes construccions (barraques), que deixen un menor testimoni material; la seva no perennitat a través dels segles; la diferència de la seva importància segons les èpoques, bastant limitada a la baixa edat mitjana, i amb un esclat constructiu creixent al llarg dels segles XVII al XX; encara la diferent funcionalitat d'aquest poblament dispers (barraques o cases d'arrendataris, cases de propietaris amb dependències annexes per a mossos i animals, grans alqueries que funcionaven com a explotacions agrícoles per a les elits urbanes, etc.), tot, en conjunt, palesa la diversitat d'espais de residència i la dificultat per a la identificació i explicació de la seva funcionalitat en les diverses èpoques històriques que comentem.

Les xarxes de comunicació

El següent àmbit d'anàlisi que hem enumerat és el de la xarxa de camins o vies de comunicació, amb la jerarquia de les que uneixen espais de residència (entre les quals destacarien al seu torn les que a partir del segle XIII reberen el nom de camins reials), enfront d'aquella altra xarxa, creixent en el temps, que només permetia l'accés a camps o cases disperses, algunes vegades anomenades sendes als documents històrics però no necessàriament amb aquest nom. Només una anàlisi detallada, terme per terme municipal, ens ha de permetre construir propostes d'identificació, atorgar-los cronologies aproximades i dibuixar els mapes que representen la seva evolució a través dels segles. L'objectiu és poder relacionar dits camins amb la presència dels espais de residència i els espais de treball en les diverses societats del passat, fins i tot amb la intenció de poder identificar així possibles emplaçaments arqueològics de nuclis d'habitació ja desapareguts corresponents als períodes prefeudals per als quals no disposem de documentació escrita.

Metodològicament, i tal com s'ha fet en estudis de paisatge en altres països europeus, sempre caldrà partir de la realitat del paper vertebrador que han tingut els camins que connecten poblacions situades a llarga distància, alguna vegada fins i tot part de vies romanes com ara la Via Augusta, si ens remuntem als períodes més antics, i en tot cas prenent com a partida els esmentats camins reials medievals. Tanmateix, i una vegada més, si la hipòtesi de partida és la connexió entre espais de residència que jerarquitzaven el territori, ciutats i viles, cal tenir en

compte que aquestes, sobretot les secundàries, no són mil·lenàries ni cosa pareguda i que l'aparició i la desaparició en el temps de *villae* romanes, alqueries andalusines i viles i llocs de la societat feudal medieval marcaran fites per mantenir, fer aparèixer o desaparèixer aquestes rutes de comunicació. En tot cas sembla raonable com a hipòtesi de partida d'aquesta qüestió, que, atenent l'origen medieval andalusí del paisatge de les hortes com a tals, es pot deduir amb certa seguretat que la majoria tingueren relació amb la gènesi de la xarxa d'alqueries, rafals i reals de dit període i que després es van adequar als canvis dels repartiments de terres i fundació de pobles per part de la societat feudal baixmedieval.

Hi ha, però, un segon nivell, i són els camins de circulació locals, de cadascuna de les comunitats rurals, i ací l'impacte de l'aparició i la desaparició d'alqueries andalusines i viles i llocs baixmedievals és més significatiu, de tal manera que caldrà intentar documentar tant la seva presència com la dels diversos processos de roturació de terres per avaluar la presència de dits camins. Per exemple, en moltes de les hortes històriques situades vora el litoral és freqüent trobar la traça dels camins que comuniquen amb la costa, els anomenats durant segles «camins de la mar». I el mateix podríem dir sobre els camins assagadors que comunicaven les serralades prop de la costa amb la costa i els seus espais de marjal o pantanosos, àmbits tradicionals de pastura per als ramats.

Així mateix el que podem apuntar és que l'anàlisi detallada d'àmbits concrets de diverses hortes valencianes palesa que el parcel·lari de temps medievals i moderns i continuat fins a l'època contemporània, s'ha adaptat generalment en la seva morfologia i els seus límits no sols al traçat de les séquies-mare o braços de distribució, sinó també a aquesta xarxa de camins de circulació, tots els quals han estat conjuntament eixos d'organització territorial que serien anteriors a la construcció, si més no de part del parcel·lari. Atenent el procés del repartiment feudal de la propietat de la terra al segle XIII, en el cas valencià, i la gènesi de la xarxa hidràulica en el període andalusí, això ens porta a pensar que aquesta xarxa viària bàsica té també una coherència amb aquest sistema hidràulic i seria en bona mesura, doncs, d'aquest període islàmic.

La morfologia dels parcel·laris

Finalment, el quart apartat és el de la identificació, reconstrucció i interpretació de la morfologia dels parcel·laris històrics. En els darrers quinze anys, especialment a França, s'han desenvolupat considerablement els estudis sobre la morfologia del paisatge i, més en concret, l'anàlisi de les seves formes espacials, amb una especial incidència en les relacions entre punts de poblament, vies de comunicació i parcel·laris. Ens semblen d'especial rellevància els treballs desenvolupats per G. Chouquer (1996-1997) i altres autors del seu entorn, els quals han evidenciat les petjades que han arribat als nostres dies en el paisatge actual, entre d'altres, dels parcel·laris d'èpoques antigues, tant els de les primeres roturacions indígenes preromanes (en el seu cas francès gal) com de les centuriacions romanes i les roturacions medievals. Així mateix han posat en relleu com aquestes darreres poden distingir-se sovint tant per la seva tendència a la regularitat geomètrica a escales locals i limitades (per tant, diferents de les de les centuriacions romanes), com per l'existència de proporcions i mesures concretes i repetides

entre els eixos bàsics que conformen les xarxes o polígons de grups d'aquestes parcel·les (que anomenen formes intermèdies), les quals poden datar-se a grans trets entre els segles xi al xiii fonamentalment (Chouquer 1995, Lavigne 1990, 1997, Abbé 1995).

Si bé els estudis sobre les centuriacions a França semblen molt consolidats i han permès destriar amb certa facilitat les restes més o menys incompletes de les seves xarxes en els parcel·laris i el paisatge contemporani, en canvi, el rastre dels medievals és més complicat, tant per les diferències entre les operacions d'artigament del sòl a l'alta edat mitjana com per a les més regulars, i petites en superfície, de la baixa edat mitjana. Hi ha dificultats clares quant a la seva datació pel fet que no disposem massa sovint dels documents que identifiquen el procés roturador local, i també és significatiu l'entrebanc que representa la diversitat de mesures de superfície que foren utilitzades així com l'aparent pèrdua de la seva vigència en els segles més recents, de tal manera que no resulta possible datar fàcilment les diverses zones roturades d'una localitat o zona, tal com evidencien els treballs citats de C. Lavigne (1990, 1997). Podria comparar-se d'alguna manera amb la situació quant a la datació de les roturacions a la península Ibèrica durant l'època andalusí, però, justament, per als casos dels països de la meitat sud de la Corona d'Aragó, tenim una situació històrica excepcional que permet avançar de forma important en aquestes qüestions.

D'una banda, tenim cronologies. Meitat del segle xii a Saragossa i la Vall de l'Ebre, també per a les regions de Tortosa i Lleida; meitat del xiii per a les Balears i el País Valencià —i també Múrcia—, en el sentit que la societat feudal conquistà aquestes regions d'al-Àndalus i dugué a terme importants processos de repartiments de terres als colons cristians, camperols i no camperols, que s'instal·laren a les terres conquistades. Aquests repartiments de terres comportaren l'establiment de programes sistemàtics de colonització dirigits pel poder feudal —els oficials reials a les viles de reialenc i els senyors a les senyories— i van generar en força casos l'aparició de parcel·laris de colonització bàsicament regulars (Guinot 2007a, González Villacusa 2002).

D'altra banda, i almenys per al cas del País Valencià del segle xiii, hi ha un altre fet excepcional: la introducció d'un nou sistema de mesures, entre les quals hi ha les de superfície, per part de la monarquia de Jaume I que conquistà i implantà el model de societat feudal al Xarq al-Àndalus entre el 1233 i el 1245. Tot l'extens programa de repartiment de terres i roturacions fou fet d'acord amb aquesta nova mesura, la jovada, equivalent a 2,99 ha, amb els seus subdivisors, la cafissada (1/6 de jovada), i la fanecada (1/6 de l'anterior). Aquest sistema de mesures és el que fou aplicat de forma sistemàtica en tots els repartiments de terres al nou Regne medieval de València per part d'especialistes («soguejadors»), els quals, amb cordes, mesuraven físicament sobre els camps les noves propietats repartides pel rei i els senyors, segons els casos, entre els esmentats colons camperols cristians (Guinot 2007a). I aquestes mesures foren les utilitzades en el mercat de la terra durant els segles posteriors baixmedievals i moderns fins a arribar a l'actualitat, especialment a les terres de regadiu i a les hortes històriques, tot i la implantació oficial del sistema mètric decimal des de la darrerietat del segle xix.

Tanmateix, els parcel·laris, bàsicament regulars de molts dels repartiments cristians del segle xiii, no són generals arreu del País Valencià en dos àmbits. Fins al segle xvii, en molts casos, en els pobles de mudèjars i després moriscos, no hi hagué noves mesures ni tampoc noves reparcels·lacions, amb algunes excepcions, i el que detectem en l'anàlisi morfològica i

parcel·lària d'aquestes hortes és que, sovint, d'una banda, hi ha un absolut predomini de parcel·laris irregulars en els seus límits exteriors, especialment al regadiu, i que s'adapten molt al microrelleu. I, d'altra, l'ús fins al 1609 (expulsió dels moriscos) d'una mesura de superfície anomenada la tafulla (*tabúlla* en castellà), documentat no sols al Regne castellà de Múrcia, sinó també en moltes localitats valencianes on continuà aquest camperolat mudèjar, fins i tot en alguna localitat de l'Horta de València.⁷ No pot ser més indicatiu d'aquestes diferències en la morfologia dels parcel·laris en hortes, andalusí i del repartiment feudal, que el cas de l'horta de la Séquia Major de Benaguasil, entre la vila mudèjar de Benaguasil i la pobla cristiana fundada a meitat del XIII en la mateixa horta sota el nom de Pobra de Vallbona (Guinot, 2008b).

El segon àmbit sobre el qual parlem del predomini de parcel·laris no regulars fa referència a espais considerables de les hortes medievals del País Valencià. Això és degut, tal com hem estudiat amb detall per al cas de l'Horta de València, al fet que la majoria dels eixos morfològics d'aquest paisatge irrigat (canals i séquies principals, camins de circulació entre espais de residència) no foren destruïts per instaurar la nova xarxa de la propietat de la terra dels colons cristians, sinó que foren utilitzats com a punt de partida, com a límits, per marcar les dites noves propietats (Guinot 2005, 2007a; Guinot, Esquilache 2010).

Seguint l'experiència d'aquests treballs i també la seva aplicació pionera en el cas valencià per part de R. González Villaescusa (1995, 2002), els primers passos han d'anar dirigits a utilitzar com a base i a analitzar les cartografies cadastrals contemporànies, per a la qual cosa la millor solució és consultar el cadastre actual (disponible en xarxa) i també, especialment, els primers plànols cadastrals que es feren a Espanya a partir de la dictadura de Primo de Rivera el 1927 i durant la República, molt detallats i a escala 1:2.000. Però és absolutament indispensable el treball de camp per identificar no tant l'estructura de la propietat actual, molt subdividida per segles d'herències i compravendes entre els segles XIII i XXI, sinó les terrasses de conreu, perquè són les que ens apropen a la construcció primigènia de les unitats de treball, en aquest cas les parcel·les irrigades. A més a més, cal una tasca complementària per restituir els espais destruïts per la urbanització del darrer segle, sovint considerable sobre les zones irrigades o hortes d'origen medieval atenent la seva immediatesa física en molts casos als nuclis de les ciutats i viles. I seguidament és quan s'han anar identificant físicament els cinc paràmetres que hem enunciat anteriorment, això és, la realitat física del territori prèvia a les intervencions humanes significatives, la xarxa hidràulica dels canals i séquies, la xarxa històrica de camins en les seves diferents jerarquies, la localització dels espais de residència, concentrada i dispersa, i l'estructura morfològica del parcel·lari en referència a la xarxa hidràulica, per tal d'identificar com s'ha regat cada parcel·la i a quin braç pertany l'aigua corresponent (Guinot, Selma 2008, Guinot 2008c).

Evidentment aquesta recollida de dades contemporània ens fornirà la imatge del paisatge més recent, del qual és fàcil eliminar les transformacions de la societat industrial: polígons urbanitzats residencials i industrials i vies de comunicació modernes, de tal manera que podem trobar ràpidament un primer paisatge històric ja desaparegut, que és el de la darrereria del

7. La mesura en tafulles continua sent usada a nivell popular a les comarques del sud d'Alacant i a Múrcia fins a l'actualitat, tot i que tenim el problema que la seva superfície varia d'una localitat a l'altra, si més no l'equivalència coneguda dels segles XIX i XX. Així, en els darrers dos-cents anys el seu valor és: Alacant = 1.201 m²; Elx = 953 m²; Oriola = 1.185 m²; Múrcia = 1.118 m².

segle XIX i principis del XX, un moment de màxima demografia rural i també de màxima explotació agrícola. A partir d'ací el que caldrà és anar identificant a poc a poc les transformacions d'aquest paisatge cap enrere, llevant-li les capes de les modificacions substancials que puguem identificar, bé pel testimoni dels documents dels arxius analitzats pels historiadors, bé per la identificació d'estructures materials que, amb el nostre coneixement històric, puguem identificar com a testimonis d'aquests canvis rellevants en períodes del passat com ara una diferent forma de mesurar la terra i una diferent forma de parcel·lar el territori.

La construcció del paisatge de les hortes medievals

D'acord amb les característiques morfològiques del paisatge de les hortes del País Valencià i la relació que podem establir entre aquestes característiques (xarxa de canals d'irrigació, xarxa de camins, xarxa d'espais de residència i xarxes parcel·làries) i les diverses societats del passat —època romana, altmedieval andalusí, baixmedieval feudal—, segons la nostra opinió, el seu origen com a paisatge irrigat organitzat es troba en el període altmedieval andalusí, lligat al desplegament de la societat musulmana a partir del segle VIII i construït de forma progressiva en els segles posteriors fins al XIII —en el cas del País Valencià—. Justament en aquesta centúria i arran de la implantació de la societat feudal, els repartiments de terres i la fundació de noves poblacions que es van produir foren protagonistes de canvis importants en part de la seva estructura espacial. Això no impedeix un ús evident dels mateixos espais geogràfics tant en el període ibèric del primer mil·lenni abans de Crist, com durant el període de la romanització, però ens sembla clar que hi hagué un llarg període d'abandonament de les estructures agrícoles tradicionals romanes entre els segles IV-V i VIII-IX aproximadament, de tal manera que la construcció dels nous espais irrigats que s'anomenen hortes es produeix progressivament durant tot el període islàmic (segles VIII al XIII).

El paisatge previ a les hortes medievals: les centuriacions romanes

Més enllà dels usos de l'aigua evidents i coneguts per la societat romana de fa dos mil anys, l'agrosistema característic del món romà antic, això és, el model concret d'organització dels espais rurals i agrícoles, estava basat en una agricultura extensiva, de secà, centrada en els cultius de la triada mediterrània, i amb una mà d'obra principalment esclava, fets que tingueren la seva repercussió en la morfologia del paisatge que crearen les centuriacions de les èpoques republicana i imperial, entre el segle II aC i el IV dC en el context de la península Ibèrica.

I evidentment aquest agrosistema del món romà presenta importants diferències amb l'agrosistema generat a partir del segle VIII per la nova societat andalusí, centrat en la construcció de sistemes hidràulics i la gènesi d'espais d'horta treballats de forma intensiva i amb sistema de policultiu per comunitats rurals de base clànica i model agnàtic de reproducció familiar. Per això podem dir que la societat d'al-Àndalus construí una nova morfologia espacial dels àmbits rurals, amb uns canvis facilitats per una degradació de llarga durada dels sistemes agrícoles tardoromans entre el segle IV i el segle VIII, tot en un marc de descens demo-

gràfic, l'abandonament de zones cultivades i l'ampliació de la garriga mediterrània, així com de les marjals costaneres, acompanyats d'una major activitat ramadera extensiva que comportà una considerable desforestació testimoniada a partir de les restes d'incendis (Palet, Riera 1994; Palet, Riera 1997).

En aquest sentit pot qualificar-se de nul·la la informació que tenim a hores d'ara sobre quin seria el paisatge dels primers assentaments i la construcció d'espais de conreu del període ibèric a les zones de les hortes històriques, si bé els treballs de R. González Villaescusa (2002, 173-204) donen evidències del seu rastre en alguna zona agrícola de més a l'interior del País Valencià.

Quant a la creació del nou paisatge dut a terme per la colonització romana, també els testimonis fins ara identificats solen ser, en la pràctica, massa limitats en aquests espais irrigats per tractar-se de dades situades als dos extrems de l'arc material. O bé es tracta de testimonis dels mecanismes morfològics de vertebració de l'espai a gran escala (les vies romanes o les successives centuriacions per crear una nova propietat de la terra) o bé ho són a microescala, és a dir, la troballa de les restes arqueològiques d'una vil·la, d'una tomba o d'uns objectes ceràmics, però aïllats del seu context limítrof de tal manera que no és possible fer-se una idea de què hi havia al voltant de dita construcció.

En canvi, sí que són més significatius alguns treballs sobre la pervivència de vies romanes (la Via Augusta, per exemple, a l'Horta de València) en el paisatge organitzat d'aquestes hortes històriques (Arasa 2003; González Villaescusa 2002: 281-306). Tanmateix el problema fonamental és que no tenim cap proposta de reconstrucció de la xarxa viària de comunicació a partir dels eixos principals de les vies de llarga distància, en bona mesura perquè tampoc no sabem pràcticament res sobre la localització dels espais de residència, bé siguin les vil·les grans propietats, bé siguin altres formes de poblament dispers de menor entitat.

Atenent, doncs, al fet que no podem reconstruir mínimament la xarxa de poblament ni tampoc la de circulació i que no hi ha ni una sola referència a una possible xarxa hidràulica, només podem jugar amb la quarta variable, important, que és la de la parcel·lació. Per al cas de l'Horta de València els rastres de la centuriació foren identificats inicialment, i de forma molt discutible, per G. Cano (1974) i algun altre autor, però el treball més complet i clarificador ha estat el desenvolupat per R. González Villaescusa (2002), el qual ha constatat l'existència de més d'una centuriació atenent el diferent grau de direcció de cadascuna. És a dir, que a banda del procés de creació de lots de terra per als colons veterans romans que s'instal·laren vora el riu Túria arran de la fundació de la ciutat el 138 aC, n'hi hagué almenys dues més de posteriors de les quals n'identifica una amb el nom de «València B», situada a la zona actual de reg de la Séquia de Montcada, a l'Horta-nord, i en la qual dominaria un mòdul parcel·lari de 706 m (20 *actus*).⁸

Quant a la virtualitat de la fossilització en el paisatge d'aquestes traces, el mètode usat per Villaescusa per a la seva identificació ha consistit en la troballa de mòduls de distància repetits mitjançant una anàlisi informatitzada de distàncies entre parcel·les actuals i/o camins de l'Horta a partir de la cartografia cadastral i la fotografia aèria contemporània. Els resultats obtinguts

8. Per la seva banda, al sud del riu Túria i més en concret al sud-oest del barri actual de Patraix, ha identificat altre mòdul de 704 m (també 20 *actus*), i al qual ha anomenat centuriació «València A». Per a Villaescusa (2002: 283-305) aquesta darrera seria la més antiga i la que correspondria a la «*deductio*» colonial de la fundació de la ciutat el 138 a.C.

solen correspondre a una distribució espacial relativament fragmentària, sense continuïtat clara entre línies, a més del fet que aquestes són clarament absents en algunes zones, si bé cal reconèixer una concentració d'aquestes alienacions en alguns indrets, la qual cosa ha de ser més que una coincidència.

En tot cas i en resum, la valoració que en fa R. González Villaescusa és categòrica: aquests rastres no constitueixen en absolut els eixos morfològics del paisatge rural i agrari que ha arribat a la època contemporània (basat en el traçat dels grans sistemes hidràulics derivats del riu Túria) ni tampoc, pel que els estudis han començat a testimoniar, els eixos del paisatge d'aquestes hortes a època medieval i moderna.

La construcció de les hortes en el període andalusí (segles VIII-XIII)

Efectivament, la construcció dels sistemes hidràulics que vertebraren la majoria —no totes— de les hortes històriques del País Valencià es va produir de forma progressiva en el temps a partir del segle VIII, i representen l'aspecte clau en la creació del nou agrosistema andalusí medieval. Els nous espais irrigats andalusins representaren una profunda transformació del paisatge previ tardoromà, tenint en compte que afectà també la ubicació dels espais de residència, la creació de noves morfologies en els espais de treball (parcel·lars) i la reconstrucció de les xarxes de circulació per accedir a aquests nous espais d'habitació i de treball (Barceló 1989; Guichard 2001, Glick 2007). Unes xarxes que, en una part significativa, són les que encara constitueixen els eixos de vertebració del paisatge actual irrigat de la majoria d'aquestes hortes històriques.

Però si la ruptura i el canvi són clars, no ho és tant la seva cronologia, atenent que hem de considerar un procés de creació progressiva entre els segles VIII i el començament del XIII, sense que disposem a hores d'ara d'elements objectius suficients per atribuir a un període o a un altre de l'època andalusina els àmbits, els espais cultivats i les construccions que podem identificar com a prefeudals. No hi ha cap referència documental escrita sobre la data de construcció de cadascun d'aquests sistemes hidràulics; les referències escrites andalusines com a molt es remunten a la citació de l'existència d'algun d'aquests elements al segle XI (séquia de Favara a l'Horta de València), tot i que l'arqueologia sí que ha aportat evidències materials de l'existència d'alguna infraestructura associada com ara el molí «califal» trobat al carrer Salvador Giner de la ciutat de València (Arnau, Martí 2000) o del fet que la séquia de Mestalla de la mateixa ciutat era el resultat de la unificació amb una nova séquia mare inicial de tres sistemes originalment separats, amb el seu propi assut, corresponents als tres braços dels darrers segles: Algiròs, Rambla i Petra, i tot datat abans del segle XIII i la conquesta cristiana (Guinot 2005).

En aquest sentit podem aportar algunes reflexions sobre aquestes qüestions amb un diferent nivell de precisió. La primera és la qüestió dels espais de residència: la societat andalusina, en àmbits rurals, es caracteritzà per un poblament en petits llogarets anomenats *qura* (el plural de *qariya*), disseminats i sovint a molt curta distància els uns dels altres, acompanyats en molta menor mesura per nuclis residencials privats amb funció d'explotació agroromana privada que rebien el nom de *rafals* o *reals*, tal com han caracteritzat de forma sòlida els principals especialistes (Barceló 1989; 1995, Barceló *et alii* 1998; Kirchner, Navarro 1993; Kirchner 1995; Guichard 1988, 2001; Glick 1997, 2007; Malpica 1997; Malpica, Trillo 2002; Trillo 2004).

El model el coneixem bé a nivell global, però una altra cosa és la realitat material de cadascuna de les hortes històriques medievals, ja que no hi ha inventaris clars i detallats ni del nombre d'aquests nuclis de poblament andalusins, ni de la seva continuïtat (aparició i desaparició en el temps), ni tampoc no sabem ben bé on eren la part més notable.

A més, cal fer dues matisacions complementàries. D'una banda, els indicis que hi ha un cert nombre d'espais d'habitació no concentrats, tal com palesarien dades del terme de Montcada que hem analitzat recentment. En aquest cas apareixen referències documentals a cases aïllades que, tot i ser qualificades d'alqueria, només consten de dos habitatges, com ara el cas de l'alqueria de Binata el 1248, situada vora uns tres-cents metres de la de Borbotó (Guinot, Esquilache 2010: 143-148). A més, cal tenir en compte que, quan parlem d'alqueria, el cas de Montcada apunta a l'existència d'un nucli concentrat vora la torre que fou destruïda pel rei Jaume I l'any 1237 i envoltat per unes barreres de terra, però també de cases disperses a curta distància al seu entorn, vora els camins de circulació amb altres localitats veïnes.

La segona observació és que el període andalusí és molt llarg, són un poc més de cinc segles, i, com és lògic, la dinàmica de creació de nuclis de residència es va estendre de forma progressiva al llarg de dit període, amb una tendència al creixement quantitatiu, amb una probable inestabilitat en part d'ells (no sempre existiren els mateixos), però sense que tinguem dades reals per avaluar quan foren fundades les diverses alqueries andalusines d'aquestes hortes.

Lògicament tot això comporta un greu problema per a la segona variable morfològica del paisatge: les xarxes de comunicació, francament difícils de datar si no es posen en relació amb la localització dels espais de residència, i això només per a les vies significatives i no per a les sendes que portaven a grups de parcel·les.

Finalment hem de parlar de l'organització dels espais de treball i de la forma que adoptà la parcel·lació, bàsicament terrassada per ser d'agricultura irrigada. Tot i que, com en el cas anterior, no disposem de fonts documentals sobre aquestes qüestions per al període andalusí, cal basar-se en els models elaborats per a tot al-Àndalus pels autors citats anteriorment, però també en treballs d'especialistes de la Granada islàmica (Malpica 1997, Malpica, Trillo 2002; Trillo 2004), a més dels treballs sobre el segle XIII valencià de R. I. Burns, el qual ha documentat clarament com les alqueries andalusines només cultivaven en forma d'horta irrigada una part limitada del seu entorn i, ocasionalment, algunes terres de secà que eren bonificades individualment per necessitats a curt termini, i sembla que ambdues coses conformaven l'espai que era considerat el terme propi de l'alqueria (Burns 1987: 279-326). Al seu entorn, però, les terres no cultivades eren de domini general de tothom i podien ser usades per a pasturatge i per transitar sense límits, de tal manera que entre els rodals d'hortes de cada alqueria hi havia més o menys amples intersticis sense cultivar, tal com hem identificat a les hortes de Catarroja i Albal, a la d'Aldaia i a la de Montcada (Guinot 2007b; Esquilache 2007; Guinot, Esquilache 2010: 121-148).

Les transformacions del paisatge arran de la conquesta feudal del segle XIII: l'Horta de València

La conquesta cristiana del Xarq al-Àndalus al segle XIII, entre el 1233 i el 1245, comportà l'apropiació de les ciutats, les alqueries i les terres de la població musulmana expulsada d'una part

del nou Regne de València que fundà Jaume I. Segons les comarques o viles valencianes concretes, aquest béns de tota mena foren repartits bé immediatament a la conquesta i expulsió dels sarraïns, bé durant les dècades posteriors, però en el cas de la ciutat i l'Horta de València això es produí de forma immediata a la rendició de la ciutat el 28 de setembre de 1238 i durant els dos anys següents. Tal com hem estudiat amb detall en una altra ocasió (Guinot 2007a), el repartiment de les alqueries i terres de les dues comarques de l'Horta de València, i especialment les terres irrigades situades dins els perímetres dels huit sistemes hidràulics que hi havia, va ser ràpid i el tenim en part documentat al primer volum del conegut com *Llibre del Repartiment*. El resultat és que les dues comarques actuals de l'Horta de València restaren pràcticament buides de població andalusí, limitada a unes poques alqueries situades a l'extrem occidental i més interior de la comarca.

Tot i que molts autors han tingut la tendència a insistir en la imatge d'una herència de les hortes islàmiques quasi intacta, endormiscats potser per la repetitiva frase dels freqüents documents dels segles XIII i XIV que inclouen la frase «com en temps de sarraïns», la realitat és que les conseqüències d'aquest repartiment i la instal·lació dels nous colons cristians foren considerables en el paisatge de l'Horta de València. Així, podem parlar de quatre canvis d'envergadura: primer, la gran disminució dels espais de residència, amb una clara tendència a la concentració del poblament, de tal manera que si, en general, podem considerar que tots els pobles que trobem a l'Horta de València des de la baixa edat mitjana són herència geogràfica d'una alqueria o rafal andalusí, la gran majoria d'aquests restaren per sempre abandonats a partir del 1238 i avui en dia ens resulta molt complicat trobar-ne la situació exacta d'una part considerable (Guinot 2007a).

Segon canvi, una ampliació física dels vuit sistemes hidràulics existents de dues maneres. Una fou allargar al màxim possible el traçat del canal principal tant sobre les zones de marjals costaneres com sobre els fondos o depressions interiors, amb la qual cosa es produí un procés de dessecació que ha estat estudiat recentment per Josep Torró (2005, 2010). En aquest sentit tenim almenys dos casos ben documentats a l'Horta de València per al mateix segle XIII, un per a la séquia de la Rif, a l'extrem septentrional de l'Horta i com a extensió de la Reial séquia de Montcada, en una operació dirigida per la Corona (Torró 2010), i un altre per a la marjal o zona pantanosa de Carpesa-Borbotó, dirigida per l'orde del Temple entre el 1248 i el 1260 aproximadament (Guinot, Esquilache 2010).

La segona manera fou a través de l'ampliació exhaustiva dels braçals secundaris a l'interior d'aquests sistemes, per regar fins a l'últim racó o alter situat dins els perímetres existents fins aleshores, si bé cal recordar que encara al segle XVI hi ha notícia de rodals en aquests espais que eren de secà (Guinot 2007b). En tot cas la raó d'aquest creixement en densitat rau en el fet que s'havien repartit totes les terres per part de la Corona i tot nou propietari volia regar-les, tal com corrobora el fet que un privilegi reial del 1251 permetia que tot aquell qui tinguera terres, les quals no era costum regar-les i les vullguera cultivar i regar a partir d'aquell moment, ho podia fer només pagant el mateix dret de sequiatge que pagaven els seus veïns.⁹

El tercer canvi important a l'Horta de València fou l'ampliació de l'espai cultivat i la parcel·lació de les terres. Amb la dinàmica del Repartiment dut a terme pel rei Jaume I de la co-

9. *Aureum Opus*, privilegi n.º XL. Publicat per Josepa Cortés (2001), p. 152-153.

marca i regió entorn a la ciutat de València, bàsicament entre el 1237 i el 1239, la necessitat de dotar de patrimoni de terres tant els nobles i cavallers com les milícies i almogàvers que havien participat en la campanya militar comportà una molt extensa creació de noves propietats i senyories. En uns casos, una alqueria sencera amb el seu terme fou donada en senyoria, i posteriorment el titular va procedir al repartiment d'heretats als llauradors cultivadors directes normalment a través d'una carta pobla, com ara testimonien els casos de Puçol, Massamagrell, Montcada, Torrent, Silla, etc. (no s'han conservat totes); en altres casos, la Corona va retenir altres alqueries com a zones de reialenc i va repartir els seus termes en heretats en propietat a altres llauradors (cas d'Alboraia, Benimaclet, etc.), però en tots els casos comportà que ens pocs anys la major part de la terra cultivable a l'Horta de València haguera estat repartida en explotacions familiars (Guinot 2007a).

Aquestes processos de roturació es produïren tant si era cultivada en temps islàmics com si eren terres ermes i per a pastures situades entre les hortes andalusines annexes a cadascuna de les alqueries, o fins i tot dessecant les zones de marjal, tal com hem comentat més amunt, tot acompanyat, a més, d'una clara extensió del conreu de la vinya en les terres regades. S'han conservat alguns centenars de contractes i establiments de terres per a l'Horta de València durant el segle XIII i la presència de mallols (vinyes joves que encara no produeixen) i vinyes és realment important, tal com hem documentat per a la zona de Montcada i l'orde del Temple (Guinot, Esquilache 2010).

El procés del repartiment de l'Horta de València entre els nous colons cristians tingué una evident conseqüència en els canvis en la propietat de la terra, tenint en compte que els beneficiaris rebien heretats que només en una part minoritària eren tal qual el patrimoni d'una família sarraïna expulsada. En la gran majoria dels casos les noves propietats dels colons comportaven la seva delimitació *ex novo*, tasca que fou duta a terme pels anomenats soguejadors o repartidors, en uns casos els oficials reials i en altres els agents del senyor de l'alqueria o terme, alguns dels quals havien de tenir certs coneixements tècnics sobre com mesurar les terres per poder delimitar amb mollons i marges les noves propietats.

Per tant, es va produir una reordenació espacial de l'Horta de València d'acord amb aquestes noves propietats, la qual comportà una reparcel·lació del seu territori si bé amb algunes diferències concretes respecte a la realitat material dels camps que s'havien de cultivar. D'una banda, tenim documentat en el *Llibre del Repartiment* que hi hagué heretats que foren traspassades tal qual a colons cristians, però aquestes no conformaven un *continuum*, lògicament, la qual cosa vol dir que de forma dispersa per l'Horta de València, un cert nombre de camps i horts mantingueren els seus límits anteriors, del temps dels sarraïns, amb les mesures tradicionals de dita societat (Guinot 2007a).

Paral·lelament hi hagué el repartiment de les hortes i terres cultivades a les alqueries andalusines, que foren des poblades arreu de l'Horta de València, de tal manera que els repartidors i soguejadors hagueren de decidir si aprofitaven, expressió potser més adequada que la de respectaven, les terrasses i els camps organitzats dels sarraïns per generar la nova estructura de la propietat dels colons cristians. Sobre aquesta qüestió convé tenir en compte que les heretats repartides per la Corona, que eren la majoria, corresponien a propietats de 2, 3, 4, 5, 6 i més jovades, la nova mesura de terra implantada per Jaume I al Regne de València, a raó de quasi 3 hectàrees (2,99) per jovada, la qual cosa vol dir que dits repartidors soguejaren (mesu-

raven amb una soga) propietats de considerable extensió que, clarament, superaven i en molt, les dimensions de les parcel·les d'època andalusina. Volem dir que l'estructura de la propietat hagué de formar una xarxa sobre el territori de major escala que la real de les parcel·les cultivades i més en concret de les dimensions de les terrasses de conreu que existien d'època andalusina o les noves que calia fer, de tal manera que sota la xarxa de la propietat, s'heretà i es va construir una altra xarxa corresponent a les parcel·les de conreu reals, diferent a la de les propietats.

I encara hem de tenir en compte una tercera situació i és la de les terres de dins la comarca, en els espais possibles de regar pels sistemes hidràulics existents, però que no havien estat cultivades o no ho eren habitualment en època andalusina. També aquestes terres foren repartides en les noves propietats dels colons, però tot i que els soguejadors van marcar les fites externes de l'heretat, seria ser el nou propietari el que procediria a delimitar les terrasses per construir les parcel·les reals de conreu.

En la nostra opinió seria especialment en aquests darrers espais, creiem que d'extensió significativa, llevat de la zona més immediata a les muralles de la ciutat de València, on es procedí a construir un nou parcel·lari basat en les noves mesures de superfície introduïdes per la Corona a partir del 1238 i amb un resultat material de camps de traça bàsicament ortogonal, tot i que això no sempre fou possible. La raó és que aquestes parcel·lacions del segle XIII no es feren sobre un espai buit sinó sobre un territori ja vertebrat per camins de circulació i pels canals de les sèquies de reg de l'època andalusina. Per tant, i tal com indiquen alguns casos detallats de divisió d'heretats mesurades en jovades, en diverses parcel·les reals de conreu mesurades en cafissades, allà on fou possible les terrasses prengueren unes dimensions d'una o dues cafissades, però hi hagué parts de la nova propietat del colon cristià que, pel fet de limitar amb un camí o una séquia major o un braç important de reg amb formes corbes o ondulades, marcaven un límit rígid que no podia ser alterat sense perjudici de la resta de veïns i usuaris. Aleshores la solució fou la generació de parcel·les amb mesures irregulars, no adequades als divisors del sistema mètric creat per Jaume I el 1238.

La conseqüència de tota aquesta argumentació és que durant el segle XIII es produí a les hortes valencianes una profunda reestructuració del parcel·lari, si bé no total ja que la nova societat feudal heretà zones on perdurà aproximadament la xarxa parcel·laria andalusina mentre al seu voltant anava completant-se l'espai amb la nova xarxa parcel·laria dels pobladors cristians, la qual cosa dota d'una cronologia de creació aquestes zones de les hortes d'origen medieval.

La limitada evolució de les hortes postmedievales

En la seva morfologia bàsica, el paisatge dels espais irrigats de les hortes històriques valencianes, nascuts en el marc de la societat andalusí i reconstruïts durant el segle XIII arran de la conquesta feudal, es va mantenir durant els segles següents fins pràcticament el segle XIX, tot i els canvis de cultius com la proliferació de la morera durant bona part de l'edat moderna o el progressiu i notable augment demogràfic a partir del segle XVIII, el qual comportà, entre altres coses, una progressiva subdivisió de les explotacions familiars per raons d'herència.

En realitat, els canvis estructurals d'entitat només s'han produït de forma separada i successiva a partir de la meitat del segle XIX i ja en el XX, fins a arribar a la situació de les darreres dècades, quan potser cal parlar més de destrucció total que no de canvis, com ara l'acumulada fragmentació del parcel·lari, l'augment en la densitat i el nombre dels espais de residència, tant el concentrat com, especialment, el dispers en cases i alqueries; la creació de nous punts de captació d'aigua de reg mitjançant els pous moguts a motor i, ja en el XX, la construcció de pantans; o la tendència del segle XX a la generalització del taronger com a cultiu dominant. I, especialment, la urbanització desaforada de la segona meitat del segle XX i la construcció de grans infraestructures viàries i ferroviàries, que han esdevingut, en certa mesura, els nous eixos de vertebració. Curt i ras, és la nostra generació la que està vivint en primera persona la veritable i definitiva destrucció d'aquest paisatge de les hortes medievals.

Referències bibliogràfiques

- ABBÉ, J. L. (1995): «L'aménagement de l'espace: le parcellaire rural de la bastide de Saint-Denis (Aude)». Dins Mornet, E. *Campagnes médiévales: l'homme et son espace. Études offerts à Robert Fossier*. París: La Sorbonne, p. 103-119.
- ARASA, Ferran (2003). «El territorio, vías y centuriaciones». Dins Gozalbes, M., Albiach, R., Bonet, H. *Romanos y visigodos en tierras valencianas*. p. 151-160.
- ARNAU, Beatriz, MARTÍ, Javier (2000). «Aigua i desenvolupament urbà a Madinat Balansinya (València). L'excavació d'un molí hidràulic de l'època califal». Dins Glick, Thomas F., Guinot, Enric, Martínez, Luis P. (eds.). *Els molins. Els molins hidràulics valencians. Tecnologia, història i context social*. València: Institució Alfons el Magnànim, p. 65-192.
- BARCELÓ, Miquel (1989). «El diseño de espacios irrigados en al-Àndalus: un enunciado de principios generales». Dins *El agua en zonas áridas. Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio físico*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses, t. 1, p. XV-XL.
- (1995). «Saber lo que es un espacio hidráulico y lo que no es, o al-Àndalus y los feudales». Dins González Alcantud, J. A., Malpica, Antonio (eds.). *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Barcelona: Antrophos, p. 240-254, reeditat a *Castrum 5: Archéologie des espaces agraires méditerranéens au Moyen Âge*, Madrid: Casa de Velázquez, 1999, p. 277-285.
- BARCELÓ, Miquel et alii (1998). *The Design of Irrigation Systems in al-Andalus*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- BURNS, Robert I. (1987). «Atermentant la terra moresca: territorialitat i prosopografia». Dins Burns, Robert I. *Moros, cristians i jueus en el Regne croat de València*. València: E. Climent ed., p. 279-326.
- BUTZER, Karl W., MATEU, Joan F., BUTZER, E. K., KRAUS, Pavel (1988-89). «L'origen dels sistemes de regadiu al País Valencià: romà o musulmà?». *Afers*, núm 7, p. 9-68.
- CANO GARCÍA, Gabriel (1974). «Sobre una posible centuriatio en el regadío de la Acequia de Montcada (Valencia)». Dins *Estudios sobre centuriaciones romanas en España*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, p. 115-127.
- CHOUQUER, G. (1995). «Aux origines antiques et médiévales des parcellaires». *Histoire et Sociétés Rurales*, núm 4, p. 11-46.

- (dir.) (1996-1997). *Les formes du paysage*. 3 vols. París: Errance. *Crònica de Jaume I*, edició de SOLDEVILA, Ferran (1971). Dins *Les Quatre grans cròniques*. Barcelona: Selecta.
- CORTÉS, Josepa (2001). *Liber privilegiorum civitatis et regni Valenciae. I. Jaume I (1236-1276)*. València: Publicacions de la Universitat de València.
- ESQUILACHE MARTÍ, Ferran (2007). *Història de l'horta d'Aldaia. Construcció i evolució d'un paisatge social*. Aldaia: Ajuntament d'Aldaia.
- GLICK, Thomas F. (1997). «La transmisión de las técnicas hidráulicas de regadío del mundo islámico al mundo hispánico». Dins García Arenal, Mercedes (ed.). *Al-Ándalus Allende el Atlántico*. Granada: Junta de Andalucía, p. 222-233.
- GLICK, Thomas F. (2007). *Paisajes de conquista. Cambio cultural y geográfico en la España medieval*. València: Publicacions de la Universitat de València.
- GLICK, Thomas F., KIRCHNER, Helena (2000). «Hydraulic systems and technologies of Islamic Spain: history and archaeology». Dins Squatriti, P. (ed.). *Working with Water in Medieval Europe. Technology and Resource-Use*. Leiden: E. J. Brill, p. 267-329.
- GONZÁLEZ VILLAESCUSA, Ricardo (1995). «Paisaje agrario, regadío y parcelarios en la huerta de Valencia. Nuevos planteamientos desde el análisis morfológico». Dins *II Coloquio Historia y Medio Físico. Agricultura y regadío en al-Ándalus*, Almería: Instituto de Estudios Almerienses, p. 343-360, reeditat dins *Las formas de los paisajes mediterráneos*. Jaén: Universidad de Jaén, 2002, p. 283-305.
- GONZÁLEZ VILLAESCUSA, Ricardo (2002). *Las formas de los paisajes mediterráneos*. Jaén: Universidad de Jaén.
- GUICHARD, Pierre (1988). «Le problème des structures agraires en al-Andalus avant la conquête chrétienne». Dins *Andalucía entre Oriente y Occidente (1236-1492)*. Córdoba: Diputación de Córdoba, p. 161-170.
- GUICHARD, Pierre (2001). *Al Ándalus frente a la conquista cristiana: los musulmanes de Valencia (siglos XI-XV)*. València: Publicacions de la Universitat de València.
- GUINOT, Enric (2005). «L'Horta de València a la baixa edat mitjana: De sistema hidràulic andalusí a feudal». *Afers. Fulls de recerca i pensament*, núm. 51, p. 271-300.
- GUINOT, Enric (2007a). «El repartiment feudal de l'Horta de València al segle XIII: jerarquització social i reordenació del paisatge rural». Dins Guinot, Enric, Torró, Josep. *Repartiments medievals a la Corona d'Aragó: segles XII-XIII*. València: Publicacions de la Universitat de València, p. 115-199.
- GUINOT, Enric (2007b). «La construcció d'un paisatge medieval irrigat: l'Horta de la ciutat de València». Dins SABATÉ, Flocel (ed.). *Natura i desenvolupament: el medi ambient a l'edat mitjana*. Lleida: Pagès, p. 191-220.
- GUINOT, Enric (2008a). «Agrosistemas del mundo andalusí: criterios de construcción de los paisajes irrigados». Dins IGLESIA, J. J. de la (coord.). *Cristiandad e Islam en la Edad Media hispana*. Logronyo: Instituto de Estudios Riojanos, p. 209-238.
- GUINOT, Enric (2008b). «De la Vega andalusí a la huerta feudal. Herencia y cambio en el regadío medieval». *Actas del XI Simposio Internacional de Mudéjarismo, Teruel 2008*. Terol: Centro de Estudios Mudéjares-Instituto de Estudios Turolenses, p. 223-253.
- GUINOT, Enric (2008c). «El paisaje de la Huerta de Valencia. Elementos de interpretación de su morfología espacial de origen medieval». Dins *Historia de la ciudad. V. Tradición y pro-*

- greso. València: Ícaro / Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia / Universidad Politécnica de Valencia, p. 116-129.
- GUINOT, Enric (2010). «La construcción de un paisaje medieval. Poder feudal y organización social del espacio rural en la Valencia del siglo XIII». Dins Sesma, José A. (coord.). *La Corona de Aragón en el centro de su historia 1208-1458. Aspectos económicos y sociales*. Saragossa: Gobierno de Aragón-CEMA, p. 109-133.
- GUINOT, Enric et alii (1999). *La Real Acequia de Moncada*. València: Conselleria d'Agricultura-Generalitat Valenciana.
- GUINOT, Enric, ESQUILACHE, Ferran (2010). *Moncada i l'orde del Temple en el segle XIII. Una comunitat rural de l'Horta de València en temps de Jaume I*. València: Institució Alfons el Magnànim.
- GUINOT, Enric; SELMA, Sergi (2006). *Les sèquies de l'Horta-nord de València: Mestalla, Rascaña i Tormos*. València: Conselleria d'Agricultura-Generalitat Valenciana.
- GUINOT, Enric; SELMA, Sergi (2008). «L'estudi del paisatge històric de les hortes mediterrànies: una proposta metodològica». *Revista Valenciana d'Etnologia*, núm. 3, p. 100-124.
- GUINOT, Enric; SELMA, Sergi (en premsa). «La construcción del paisaje en una huerta feudal: la Séquia Major de Vila-real (siglos XIII-XV)». Dins Torró, Josep, Guinot, Enric (eds.). *Hidráulica y sociedad feudal. Prácticas, técnicas, espacios*. València, Publicacions de la Universitat de València.
- GUTIÉRREZ LLORET, Sonia (1995). «El origen de la huerta de Orihuela entre los siglos VII y XI. Una propuesta arqueológica sobre la explotación de las zonas húmedas del Bajo Segura». *Arbor*, núm. 151, p. 65-94.
- GUTIÉRREZ LLORET, Sonia (1997). *La Cora de Tudmîr. De la Antigüedad tardía al mundo islámico. Poblamiento y cultura material*. Madrid-Alacant: Casa de Velázquez-Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.
- KIRCHNER, Helena (1995). «Construir el agua. Irrigación y trabajo campesino en la edad media». *Arbor*, núm. CLI, p. 35-64.
- KIRCHNER, Helena, NAVARRO, Carmen (1993). «Objetivos, métodos y práctica de la arqueología hidráulica». *Archeologia Medievale*, núm. 20, p. 121-150.
- LAVIGNE, Cédric (1990). «Les parcellaires agraires de la bastide de Fleurance; un exemple de réseau organique régulier». *Annales du Midi*, p. 486-499.
- LAVIGNE, Cédric (1997). «Parcellaires de fondation et parcellaires de formation à l'époque médiévale en Gascogne: clefs de lecture et problèmes d'interprétation». Dins *Les formes de paysage, t.3, L'analyse des systèmes spatiaux*. París: Errance, p. 149-158.
- Llibre del Repartiment de València*, edició a cura de FERRANDO, Antoni (1989). València: V. García editor.
- MALPICA, Antonio (1997). «Arqueología hidráulica y poblamiento medieval en la Vega de Granada». *Fundamentos de Antropología*, núm. 6-7, p. 208-231.
- MALPICA, Antonio (1998). «Relaciones entre el medio físico y los campos de cultivo en el Reino de Granada antes y después de la conquista castellana (siglos XIII a XVI)». Dins *Tomás Quesada Quesada. Homenaje*. Granada: Universidad de Granada, p. 417-434.
- MALPICA, Antonio, TRILLO, Carmen (2002). «La hidráulica rural nazarí: análisis de una agricultura irrigada de origen andalusí». Dins Trillo, Carmen (coord.). *Asentamientos rurales y territorio en el Mediterráneo medieval*. Granada: Athos-Pérgamos, p. 221-261.

- PALET, J. M., RIERA, S. (1997). «Changements du paysage dans la Plaine de Barcelone (Catalogne) de la Protohistoire au Moyen Age». Dins Bravard, J. P., Burnout, J., Chouquer, G. (eds.). *La dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes. XVIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes 1996*. Sophia Antipolis: AP-DCA, p. 259-270.
- PALET, J. M., RIERA, S. (1994). «Landscape dynamics from Iberian-Roman (2nd-1st centuries BC) to early medieval times (12th century) in the Montjuïc-El Port sector (Plain of Barcelona, NE Iberian Peninsula)». *Archeologia Medievale*, núm. XXI, p. 517-540.
- PÉREZ MEDINA, Tomás V. (1988). «Lluites històriques per l'aigua al sud del País Valencià». *Afers*, núm. 29, p. 121-137.
- PERIS ALBENTOSA, Tomás (1997). «La conflictividad hidráulica en el País Valenciano entre los siglos XIII y XVIII». *Àreas*, núm. 17, p. 43-60.
- TORRÓ, Josep (2005). «Terrasses irrigades a les muntanyes valencianes: les transformacions de la colonització cristiana». *Afers*, núm. 51, p. 301-356.
- TORRÓ, Josep (2007). «Guerra, repartiment i colonització al Regne de València (1248-1249)». Dins Guinot, Enric, Torrò, Josep (eds.). *Repartiments a la Corona d'Aragó (segles XII-XIII)*. València: Publicacions de la Universitat de València, p. 111-196.
- TORRÓ, Josep (2009). «Després dels musulmans. Les primeres operacions colonitzadores al Regne de València i la qüestió de les tècniques hidràuliques». Dins Sabaté, Flocel (ed.). *Arqueologia Medieval II. La transformació de la frontera medieval musulmana*. Lleida: Pagès Editors, p. 93-118.
- TORRÓ, Josep (2010). «Tierras ganadas. Aterrazamiento de pendientes y desecación de marjales en la colonización cristiana del territorio valenciano». Dins Kirchner, Helena (ed.). *Por una arqueología agraria. Perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*. (British Archaeological Reports S2062). Oxford: Archaeopress, p. 157-172.
- TRILLO, Carmen (2004). *Agua, tierra y hombres en al-Ándalus. La dimensión agrícola del mundo nazarí*. Granada: Diputación de Granada.