



**Societat
Catalana de
Geografia**

4 de novembre de 2023

Siurana. Turisme, aigua i patrimoni

Amb el guiatge dels professors Jordi Blay i Jordi Cáceres del
Departament de Geografia de la Universitat Rovira i Virgili



Fotografia: Benito Zaragoza. Departament de Geografia de la URV

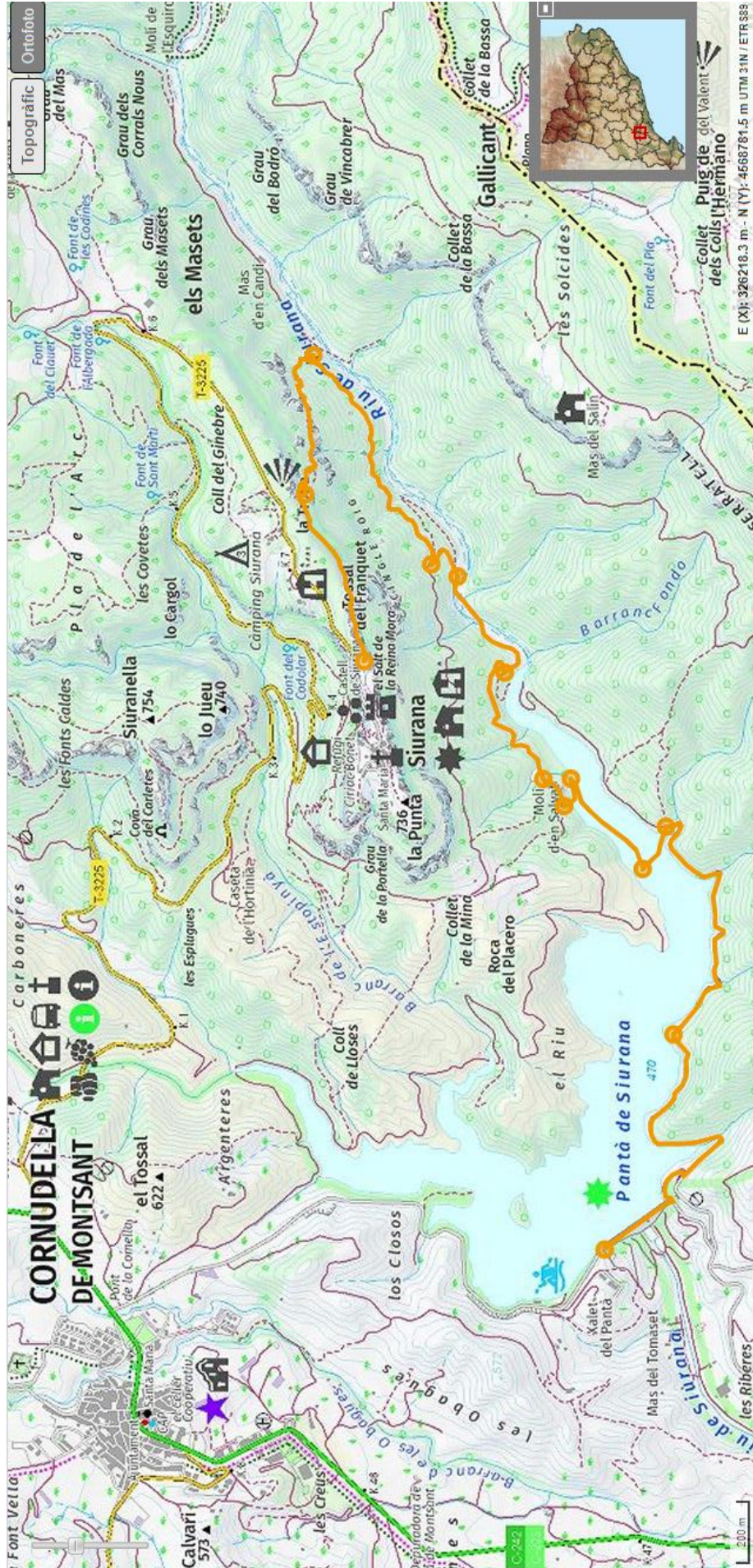
DOSSIER DE LA SORTIDA

Programa de la sortida

- **08:30h.** Sortida des de Barcelona (c/ de Balmes entre el c/ de la Diputació i la Gran Via de les Corts Catalanes)
- **09:45h.** Parada a la plaça Imperial Tarraco de Tarragona per recollir la resta de participants (davant de l'antiga facultat de la URV)
- **11.00h.** Arribada a Siurana. Visita al poble i inici del trajecte a peu fins al pantà i restes dels antics molins del riu de Siurana.
- **13:30h.** Introducció al conflicte sobre l'ús de l'aigua de l'embassament de Siurana, amb Santi Borràs (GEPEC).
- **14:15h.** Recollida dels participants a la presa del pantà de Siurana i desplaçament fins a Cornudella de Montsant
- **14:30h.** Dinar al restaurant La Serra de Cornudella de Montsant
- **16:30h.** Xerrada/col·loqui a l'Ajuntament de Cornudella sobre els reptes de futur del municipi i especialment de Siurana. Hi participaran Meritxell Cardona, alcaldessa de Cornudella de Montsant; Vicens Mans, regidor de l'Ajuntament i membre de l'Associació de Veïns de Siurana; i Caribay Márquez, geògrafa local.
- **18:00h.** Sortida des de Cornudella de Montsant
- **19:00h.** Parada a la plaça Imperial Tarraco de Tarragona
- **20:15h.** Arribada a Barcelona

Contingut del dossier

- Plànol del recorregut a peu
- Lectures recomanades
 - AMIGÓ, Ramón: «Va ésser Siurana una vila molinera?», a: *Siurana de Prades. La terra i la gent*. Barcelona, Rafael Dalmau, 1998.
 - DONAT, Lídia; SOLÀ, Xavier: «Els molins: construccions, tipologies i usos», a; NOGUÉ, J.; PUNCERNAU, C. [ed.]. *Aigua i ciutat: els recs de Banyoles, història i futur*. Banyoles, Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, 2014, p. 67-84.
 - SANTASUSAGNA, Albert; FARGUELL, Joaquim; VILLALBA, Xavier: «Conflictes, gestió de l'aigua i mediació ambiental: el sistema Siurana-Riudecanyes», a: *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 93, juny 2022, p. 141-154. DOI: 10.2436/20.3002.01.222



Topogràfic

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

E (X): 326218.3 m - N (Y): 4568781.5 m UTM 31N / ETR588

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

Ortofotografia

RAMON AMIGÓ I ANGLÈS

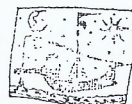
SIURANA DE PRADES

LA TERRA I LA GENT

Fotografies: JOSEP MASSÓ i VIDAL

Col·lecció Camí Real, núm. 12

RAFAEL DALMAU, EDITOR
Barcelona, 1998



CARRUTXA
Centre de Documentació
sobre Cultura Popular

124434

© RAMON AMIGÓ I ANGLÈS
RAFAEL DALMAU, Editor

1a. edició: juliol, 1998
RAFAEL DALMAU, Editor
c/ Pi, 13, 1r. 1a. - 08002 Barcelona

I.S.B.N.: 84-232-0526-6
Dipòsit Legal: B-33.231-1998

Cartografia: José A. Maldonado Moreno
Composició: Rafel Sospedra i Roca
Fotogravats Barcino
Imprès a: Romanyà/Valls, S.A.
c/ Verdaguer, 1. 08786 Capellades

VA ÉSSER SIURANA UNA VILA MOLINERA?

Abans que fos construït l'embassament que interromp el curs del riu, després de rebre el barranc de l'Argentera, i que ha fet que s'inundés una bona part de les seves vores, en una extensió de cap a dos quilòmetres en línia recta, en una direcció E-O, i també de les vores d'aquell barranc, en una llargària més curta, de només cap a un quilòmetre, i en una direcció S-N; abans que fos edificada la barrera que s'oposa a la llibertat de l'aigua, si es pujava per la vora del riuet a partir de la carretera de Cornudella, de per allí al pont de les Vedrenyes, es deixava de seguida, a una petita distància a l'esquerra, a l'altra banda, el molí del Pont, que no fa gaire temps que ha perdut la teulada i això vol dir que li va de poc perquè s'ensorri. I aviat després d'haver deixat a l'esquerra la confluència del barranc de l'Argentera es trobava el segon molí d'aquella ribera, el d'en Catxap, que es va quedar sota l'aigua de l'estany artificial per primera vegada l'any 1969. A no gaire distància, hi havia el d'en Miró i, poc després, es trobava el molinet del Molí d'en Salvat, a continuació del qual, molt aviat, apareixia el molí d'en Salvat, a l'extrem de llevant del pantà. D'allí en amunt, n'hi havia uns quants més, com el molí Paperer, el molinet del Molí de l'Esquirola, el mateix molí de l'Esquirola i els Quatre Molins, que eren quatre, com manifesta el nom del conjunt, cadascun dels quals amb un nom particularitzat.

A aquest rosari de molins —només un dels quals, el del Pont, era situat al terme de Cornudella i, doncs, no formava part de l'antic terme de Siurana—, se n'han d'afegir dos més, emplaçats a la vora esquerra del barranc de l'Argentera: el d'en Vidrier, prop de la confluència dels dos corrents, i el Molinàs, més al nord, no gaire lluny d'allà on arribava el terme antic d'Albarca.

De la mateixa manera que ningú no recorda haver vist cap rastre d'aquest Molinàs, i ni els més vells que queden no tenen memòria d'haver-ne sentit parlar mai als seus pares ni avis, tampoc ningú no sap res del molí de les Pruneres, que potser havia estat per les proximitats del poble, a la vora de les Canaletes.

Si excloem el molí del Pont, perquè era fora terme, trobem constància de catorze entitats molineres, entre molins i molinets, tot i que en podrien ésser quinze si es pogués confirmar que també n'hi havia hagut un al mas d'en Candi, a causa d'uns indicis que ho podrien fer suposar; però no el tindrem en consideració, perquè és una hipòtesi que —fins ara— no hi ha elements per a defensar, i ens quedarem amb els catorze que se sap del cert que havien existit al llarg de la història, d'ençà que Siurana de Prades va entrar a formar part de les terres catalanes medievals.

Aquesta quantitat d'edificis moliners comprovats, ja sigui per una presència física o una de documental, o per totes dues alhora, no lliga amb la quantitat de noms que hem arribat a localitzar en els papers relacionats amb l'antic terme de Siurana. I no ha de fer estrany que hi hagi molts més noms de molins que no pas molins, per la senzilla raó que, de tant en tant, un nom en substitueix un altre i es dóna el cas que un mateix molí ha estat designat de diverses maneres diferents, segons el nom de qui l'havia arrendat, o segons el del moliner que el feia funcionar, o segons la feina que feia, o el lloc on es trobava situat, o segons alguna característica que el distingia.

Extrets de la documentació corresponent a Siurana, hem arribat a localitzar trenta-quatre noms, després d'excloure'n tres. Un, el del Pont, perquè —ja ho hem dit— era fora terme; però n'hi ha dos més que també corresponien a un molí de Cornudella: el d'en Munter i el d'en Voltes, que era un molí sol, que encara havia tingut altres noms que, tanmateix, no es fan presents en els papers de Siurana. Hi deixarem, no obstant això, el molí Draper —que computarem un sol cop—, un nom que apareix des d'una època molt reculada i que sembla que no havia correspost d'una manera permanent al mateix molí, sinó que s'havia aplicat, segons les èpoques, a algun dels catorze molins testimoniats, que també eren fariners. Estem quasi segurs que el Draper surt igualment anotat amb altres noms. Es devia dedicar a draps de llana, una activitat que també es practicava —segons que deixa entendre el nom— al molí dels Paraires.

En el plantejament moliner que hem fet fins ara no hem parlat dels Quatre Molins perquè amb aquest nom es designava —i encara es designa— un indret en el qual hi havia aquella quantitat d'establiments industrials, cadascun dels quals havia tingut el seu nom, o els seus noms, perquè al llarg dels quasi set-cents anys que fa que hi ha constància que l'indret s'anomena d'aquesta manera hi ha hagut temps per a canvis.

Si ens preguntàvem des de quan l'aigua del riu de Siurana fa moure moles en processos industrials, no podríem donar-nos una resposta concreta. Sabem del cert que ja funcionava més d'un molí l'últim any del segle XII, i tenim la impressió que alguns d'aquells molins —o alguns altres— ja hi eren al servei dels musulmans que van ésser senyors del territori, i que també ja hi eren quan els devots d'Al·là van arribar per aquestes muntanyes.

Entre aquells diversos a què hem al·ludit, hi havia *el molí d'en Llobera i el d'en Sorió*. Sabem que el primer era al riu de Siurana, però no sabem a quina banda d'aquest riu; Llobera és un cognom que no s'ha vist mai més per aquest

terme i es pot pensar que corresponia al llinatge del moliner d'aquell moment, una família que no es devia arrelar en aquesta terra. En canvi, els Sorió, a més d'un molí que no sabem on era, tenien terres i amb aquest nom es coneixia un mas. Els Sorió són presents per ací al llarg de més de dos segles i mig, perquè al cap de deu anys de la reconquesta de la fortalesa ja es diu que Pere de Soria (sens dubte falsa lectura per Sorio) tenia un alou en algun lloc de vora el camí d'Albarca. La rama dels Sorió s'allarga amb uns Jaume, Bartomeu, Pericó, novament Pere i Ramon, i el 1431 encara es parla del camí que va al mas d'en Sorió. Però on era el molí el 1229 no ho hem pogut descobrir, perquè no hem vist que se'n torni a parlar més. Sens dubte que se'l va designar amb un altre nom, tant si era vora el riu de Siurana com si era vora el barranc de l'Argentera o de l'Estopinyà.

Tanmateix, sense que ho puguem argumentar, suposem que era al riu de Siurana. I també interpretem —encara que no hi hagi un fonament on sustentarlo— que tots dos, el d'en Llobera i el d'en Sorió, havien format part del grup dels Quatre Molins. Si mai es podia demostrar que havien estat en un altre lloc, caldria modificar aquest plantejament.

Posant-hi aquests dos, hi ha nou noms d'èpoques diferents que no ens faria estrany que haguessin correspost al grup ja des de molt antic conegut per *Quatre Molins*, un nom que de manera prou concreta diu que allí n'hi havia quatre que, al llarg del temps, s'havien anat repartint una colla de noms. D'aquest grup, del qual ja es parlava al començament del segle XIV, tenim elements per a entendre que en formaven part *els molins de Pere Calson*, que hem vist anomenats l'any 1200 en la confrontació d'un mas de Gallicant que, per sol ixent, tocava al riu d'Idrella i de la Font de Verdú [el riu del Gorg actual] i després aquella confrontació anava fins als molins —sense dir quants— de Pere Calson.

No gaire lluny, hi havia sens dubte, el 1229, el molí de Gallicant, i ho suposem si més no per la poca distància que separava les cases de Gallicant dels Quatre Molins. I també podria ésser que hi hagués hagut *el molí d'en Cardenal*, documentat com a tal el 1322 i com a mas, —que es pot pensar que designava el mateix edifici— el 1365.

Molt poc després, es fa present *el molí de Pascasi Martí*. Com que es tracta d'un hàpax, i figura en el document només com a confrontació d'una altra terra que també toca amb la sèquia dels molins, no tenim manera d'orientar-nos. Aquell mateix segle XIV, hi ha altres Martí a Siurana, G[uillem], Arnau, Ramon i Pere, que era ferrer. I a Cornudella, al principi d'aquell segle, un Martí també es deia Pascasi; no es pot descartar que un fill seu, o un nét, que hagués heretat prenom i cognom, hagués estat moliner en algun dels molins del terme de Siurana, però no podem saber en quin, tot i que podem suposar que era un dels Quatre.

Per la mateixa raó que hem pensat que el molí de Gallicant era allí per raons de proximitat, també pensem que en formava part *el molí d'en Ribelles*, anomenat el 1529 i 1530, una cinquantena d'anys abans que el mas passés a ésser propietat de la cartoixa. També estem quasi segurs que era entre els d'aquell grup *el molí de n'Amorós*. Amb aquest nom, no l'hem trobat fins l'any 1724, en una

anotació que declara que el posseeix «dit Real monastir»; però és de suposar que ja era de Joan Amorós, del mas del terme de la Febró —probablement un dels masos que últimament s'han conegut com d'en Porrera—, el 1579 quan els frares d'Escaladei van comprar un molí que des de 1540 tenia un veí de la Febró. No es diu que aquell veí fos un Amorós, però les dades lliguen perquè es pugui suposar que ho era.

Sabem que després, el 1559, el grup era format per dos molins fariners i dos de drapers, i que Gabriel Benet, de Prades, els va vendre a Pere Pellisser del mas del molí —el paper ho diu així mateix— del terme de Siurana, i que hi havia allí a la vora el molí Serrador, que era dels frares d'Escaladei. La família Pellisser ja era present a Siurana des dels primers temps després de la reconquesta i molt aviat —el 1368— figura com gestora d'un molí que havia arrendat al reverendíssim senyor arquebisbe de Tarragona. Després tornarem a trobar els Pellisser al molí que finalment s'ha conegut com d'en Salvat, però no ens queda clar si aquell del 1368 era el mateix molí o si era un dels Quatre Molins.

Aquell any 1724 que hem trobat el molí de n'Amorós, un dels Quatre Molins era conegut com *de la Marmolina*, i es tracta de l'únic que s'aguantava sent segons el paper que revela que els altres tres eren ensorrats i que eren en territori propietat d'Escaladei. El nom li devia venir de quan el molí encara era una pertinença del senyor comte de Prades i llavors devia estar subjecte a un tribut que es coneixia com de «Mormodina», una paraula que devia procedir de «masmudina», una moneda d'or almohade que va circular pels regnes cristians i que, per aquest sector de país, el nom devia designar un cert impost. Pot contribuir a reforçar aquest pensament que el document afegeixi que el molí és en «terra franca», perquè quedés ben clar que els monjos estaven exempts de tota tributació.

El nom que fa nou d'aquell conjunt, *el de Prades*, el trobem també molt tardanament, a partir del començament del segon quart del s. XVIII i fins que ja s'acabava el quart següent. La lectura dels documents podria fer pensar en el molí de l'Esquirola, però l'opció dels Quatre Molins queda afavorida perquè en una ocasió es parla del camí que va «als molins», en plural, i perquè apareix citada la partida de la Pineda i de les terres del reial monestir de la cartoixa d'Escaladei.

Un dels documents més antics que hem vist de Siurana, del 1229, ja parla de l'Esquirola per designar un paratge (hi dediquem comentaris extensos en un altre capítol d'aquest mateix llibre), però del *molí de l'Esquirola* no se'n parla fins molt més tard, a mitjan segle XVII. Hi ha, tanmateix, un antecedent: una mica més d'un segle abans, s'anomena el mas de l'Esquirola, al qual hem dedicat un bon espai al capítol destinat a parlar dels masos, i al qual remetem per evitar reiteracions.

També els primers anys del segle XIV apareix *el molí d'Arnau Boccenich*, que —una vegada mort Arnau— devia passar a poder de la seva viuda o d'una filla seva. Ho fa pensar que, a les acaballes d'aquell segle, es trobi *el molí de n'Arnalda*, és a dir, la forma femenina del nom de fonts del primer moliner. Eren dos noms d'un mateix molí. També podria ésser que s'hi referís un paper de Cor-

que
dels
fra-
bró.
ugui

ers i
lisser
ue hi
mília
econ-
rren-
a tro-
io ens
olins.
e Mo-
a sen-
ren en
ra era
un tri-
dir de
stians i
contri-
n «ter-
ota tri-

olt tar-
que ja
el molí
en una
citada
caladei.
ja parla
s en un
n parla
ent: una
m dedi-
tem per

ich, que
una filla
n'Arnal-
Eren dos
de Cor-

nudella, una mica més tardà, del 1399, quan parla del molí d'en P. Arnau; potser ens trobem novament davant d'Arnau utilitzat com a nom de fonts (no pas com a cognom), en aquest cas acompanyat de P[ere] per formar un prenom compost: Pere Arnau, que no té res d'extravagant. Quant a l'emplaçament del molí, només sabem que hi conduïa un camí que baixava de «lo grau». Com que probablement es tractava del grau dels Masets, el molí devia ésser el que després es va dir de l'Esquirola.

Eufemià Fort i Cogul (*Notícia de Siurana de Prades*, p. 60) explica que «el 24 d'abril de 1262 [...] el rei Jaume el Conqueridor donava a Bernat de Costes, notari i escrivà de la Inquisició [...], totes les [...] propietats i possessions que havien estat de Pericó de Botzenig de Prades i de la seva muller, tots dos fugitius per causa de l'heretgia». Si passaven per heretges i per això havien estat privats dels seus béns, devien haver procedit de Butsènit d'Urgell. Tanmateix, el llinatge, el 1322 —escrit Boccenjch—, amb Arnau de prenom, posseïa el molí que hem comentat en el paràgraf anterior.

La documentació a la qual hem tingut accés deixa un buit d'uns cent trenta anys entre la data de l'anotació d'una terra del molí d'en P. Arnau —suposadament corresponent al d'Arnau Boccenich— i la primera notícia del mas de l'Esquirola. És una llargada de temps bastant notable quan es pretén de fer aquesta mena d'assaig d'història; tanmateix, no és que hagi de sorprendre un silenci així quan hom intenta de veure a la menuda què passava ara fa gairebé mig mil·lenni.

Una cosa que es pot dir que gairebé ja no recorda ningú, i que no hem trobat que surti en cap document, és *el molinet del Molí de l'Esquirola*. Gent que havia viscut molts anys per aquella vora de riu afirmava que s'havien vist senyals de l'existència d'un molí entre el de l'Esquirola i el mas d'en Candi. L'indret s'hi prestava, i el que n'havia quedat podia ésser el cacau. Se'l devia emportar algun aiguat. Ells el coneixien per aquell nom, per no confondre'l amb el molinet del Molí d'en Salvat.

Un altre grup, aquesta vegada de cinc noms, es concentra a l'entorn d'un sol molí, el que finalment s'ha dit *el molí d'en Salvat*, i amb aquesta denominació es quedarà, mentre se'n parli, perquè ni les instal·lacions molineres, que havien tingut una importància notable, ni la masoveria que en va ésser la successora, ja no hi són, després que han quedat destruïdes a causa del pantà, perquè —quan està ple— l'aigua embassada l'afecta. Un informe de 1828 sobre l'estat de la parròquia diu que en el molí d'en Salvat hi ha una capella pública, fet que també ajuda a fer entendre com era d'important aquella hisenda. Els tres cosos d'edifici que hi havia devien estar protegits per algun tipus de mur defensiu, atès que s'hi parlava de dos portals. Si aquestes proteccions no hi eren ja des d'abans —cosa que no caldria estranyar, amb tants enfrontaments armats que ha vist aquesta terra—, s'hi podien haver construït al segle XIX, durant les carlinades, quan el molí va ésser objecte d'alguns atacs de partides que exigien tributs. Quan ja no feia de molí, era una gran masoveria en la qual, el 1930, residien set persones. Hom hi va viure fins cap a l'any 1960, que és l'època en què foren iniciats els tràmits finals per a aturar el curs de l'aigua del riu.

Aquest últim nom, d'en Salvat, és bastant modern, ja que Pere Salvat «del molí» no se'ns ha fet present fins al començament del segle XVII. Els Salvat eren a Cornudella l'últim terç del s. XIV. Devien ésser gent devota tenint en compte que el testament d'un G[uillem] ordena una bona quantitat de deixes pies. I també durant la primera meitat d'aquell segle se'ls troba a Siurana. Després, fa l'efecte que desapareixen tant d'un lloc com de l'altre i el cognom no es torna a fer present fins al segle XVI, gairebé simultàniament en un mas de Cornudella, del qual encara es parla, cap a la banda de ponent d'aquell terme, i a la casa d'en Salvat, a Siurana, el 1567. A Cornudella, el cognom per via masculina sembla haver-se extingit no fa gaire, però encara designa una casa de la vila.

Pere Salvat es va establir al *molí d'en Pellisser* just encetat el s. XVII, quan el matrimoni Pellisser encara hi vivia. Al tercer quart del s. XVIII encara naixien criatures que es deien Salvat Pellisser. Ja hem vist poc més amunt que els Pellisser ja habitaven per la vora del riu des de mitjan s. XIV, però en aquell moment no es pot afirmar ni negar que ja eren en aquest molí. Quan se sap segur que el molí era d'en Pellisser és al 1530, perquè es parla d'un camí que hi va. També hem trobat que Tula Pellissera, filla de Pere Pellisser, de Siurana, que pensem que era del molí, el 1569 era casada a Ulldemolins amb Bernardus Font, pagès, de Valljolot [sic], del bisbat de Comenge, a la Gascunya, a Occitània, al nord de la Vall d'Aran; en devia haver fugit per les lluites entre catòlics i hugonots, notables a partir de 1560.

Bastant abans, a la primera meitat del s. XIV, es podia haver dit *molí d'en Vidal*, un cognom ben documentat a Cornudella ja des dels primers anys d'aquell segle i fins molt més tard; i devia ésser gent distingida perquè el 1488 es parla del «senyor en Berthomeu Vidall» i en una altra ocasió surt un «honorabile» i un «studens». Potser al segle anterior havia estat *el molí de Carrera*. Malgrat que hi ha un paper que parla del molí «d'en» Carrera, com si Carrera fos un nom de persona, aquest llinatge no s'ha trobat en cap època ni a Siurana ni a Cornudella, i això fa pensar que amb la paraula es devia designar un camí. Ens hi reforça que bastant més tard trobem escrit Damunt Carrera per la proximitat del molí d'en Pellisser i a la vora del camí de la Porta Clua, o sia, el que anava a Albarca des del molí. Un dubte que no hem pogut arribar a aclarir prou satisfactòriament és si al mateix molí li havia correspost el nom d'en Cardenal; però finalment pensem que no, vist que la cronologia de les anotacions coincideix amb la del molí d'en Vidal i preferim proposar que el d'en Cardenal havia correspost —com ja hem explicat— a un del grup dels Quatre Molins.

Un altre nom d'aquest molí, quan ja es deia d'en Salvat, és *molí d'en Siurana*. Tractar el nom del riu com si fos un nom de persona no és cap raresa. Es veu més d'un cop un nom de lloc introduït amb l'article de designació personal. En aquest cas, el nom no s'aplica exactament al molí, sinó a una partida de terra, i el document del 1724 ho diu ben clar: «partida dita lo molí d'en Salvat o d'en Ciurana».

A l'últim terç del segle XVII, s'anomena la partida del Molinet, relacionada amb un hort per a fer cànem. Devia ésser el Molinet Vell que hi havia hagut

un quart d'hora en avall del molí d'en Salvat, pel que diu la guia itinerària publicada el 1960. Ara ja no en parla ningú, però la gent del mas d'en Candi recorda que en deien *el molinet del Molí d'en Salvat*.

Just començat el s. XIV, hi ha notícia del *molí d'en Vidrier*, que era el que havia estat conegut per molí d'en Toda. Jaume Toda, de Cornudella, l'havia traspassat a Jaume Vedrier, igualment de Cornudella. El cognom Toda és molt antic i molt abundant tant a Siurana com a Cornudella. El molí era al capdavant del barranc de l'Argentera, tocant al riu de Siurana, i a no gaire distància del molí d'en Catxap, en territori de Siurana però més fàcilment accessible des de Cornudella. Hi ha qui creu que havia estat un forn de vidre, però això és una imaginació que es fonamenta en el nom, i en res més. Sens dubte que l'origen del nom de la persona que va adquirir el molí el 1312 procedia d'algú que s'havia dedicat a la fabricació de vidre; però aquell Jaume Vedrier ja no s'hi dedicava i només n'havia heretat el cognom, com després el va heretar Bartomeu Vedrier, que devia ésser un fill seu. En algun moment que no hem pogut saber quin va ésser, ni per quina conveniència, el molí devia ésser adquirit per la universitat de Cornudella, perquè es va posar a subhasta arran de la desamortització dels béns comunals, i el 6 de desembre de 1862 en va prendre possessió Jaume Duran, de Pradell. Però no van passar gaires anys sense que se l'emportés un aigüat, segurament el de Santa Tecla, el 1874.

El mateix any que es troba notícia del molí d'en Vidrier, se'n troba del *molí Draper*, però els documents que l'anomenen permeten de pensar en diversos molins que podien haver dut aquest qualificatiu. Per un cantó, el 1312 hi relacionen l'«ortis spelluncha» que es devia referir a la cova de na Pellissera i, doncs, devia ésser el molí de n'Horta que entenem que havia estat el molí Paperer; un paper de 1437 hi torna a fer pensar, perquè diu que confronta amb el torrent de Vincabrer. Una mica més de dos segles després, podria ésser el d'en Miró i, més endavant, es diu clarament que el molí Draper era el d'en Catxap. Que uns quants molins s'havien dedicat alternativament als draps i als cereals resulta de tota evidència. A part d'aquests que hem anomenat, també sabem que dels Quatre Molins n'hi havia hagut dos que havien estat drapers. Es devia tractar de draps de llana, com a prolongació de l'ofici de paraire i de la ramaderia ovina. Veurem més endavant que també s'havia anomenat el molí dels Paraires, un nom que condueix novament el pensament cap als draps de llana.

Acabem de veure que *el molí de n'Horta* havia estat un dels drapers. Guillellem d'Horta, que li va deixar el nom, era de Prades, segons el primer document que l'anomena, de 1399, i per allò que dèiem del veïnatge de la cova de na Pellissera —que un paper de 1609 anomena clarament referint-se a aquest molí— i de la proximitat del barranc de Vincabrer, estem convençuts que era el mateix molí que, cap a les seves acaballes, i encara avui, es coneix per *molí Paperer*. Era el mateix molí que havia agafat el nom d'en Vidal, no pas referint-se al Vidal de 1323 que hem donat per equivalent del molí d'en Salvat, sinó referint-se al reverend Pere Vidal, beneficiat de Siurana amb el benefici de Sant Josep, les rendes del qual —ja difunt— administrava el senyor rector de Siurana, quan s'acos-

tava l'època de la desamortització dels béns de l'Església. El molí era una ruïna, perquè va quedar molt perjudicat per un aiguat que hi va haver el dia de Santa Teresa de l'any 1831; de resultes d'aquell aiguat van caure una bona part de la teulada i els trespols, i l'aigua s'emportà la presa del riu, una considerable part de la sèquia i dels horts, fins a les parets de la casa. Cinc anys més tard, se li va trencar una altra biga i es va desprendre un gran bocí de la teulada. El 1839, el rector, Ramon Forasté, explica que del molí només en quedaven quatre parets i que, per fi, el va poder vendre a Salvador Tufonell, per 1.500 lliures barceloneses i amb pensió de 45 lliures, i manifesta que n'està molt content. A Arbolí, s'han conegut Tafonells successors dels que hi van fer cap procedents del molí Paperer.

El molí d'en Miró és el que planteja majors dificultats a l'hora de voler-li seguir la pista. Es parla del mas de Joan Miró, el 1419, sense cap indicació que permeti suposar cap on era i es podria pensar que eren els Miró que durant quaranta anys, a partir de 1532, consten com del mas de l'Esquirola i, si fos així, s'ompliria una bona part del buit que hem comentat fa una mica parlant d'aquell mas de l'Esquirola. Encara el 1614, Joan Miró era conegut per Pubill del Mas de l'Esquirola. El 1655, el camí que baixava per les Grites conduïa als molins Draper i d'en Vidrier; i quin entenien que era el molí Draper, el d'en Miró o el d'en Catxap? A poca distància l'un de l'altre. Un centenar d'anys després, neix un Miró al molí Draper, i això pot fer pensar que el Draper era el d'en Miró.

Tenim la sospita que aquest mateix molí s'havia dit *d'en Pedró*. Tomàs Pedró era «paperer», el 1829, o potser li deien «paperer» de renom. Pot voler significar que abans havia estat al molí Paperer, o en algun altre molí paperer, potser al que hi havia al terme d'Arbolí, i s'havia traslladat al d'en Miró. Al Paperer de Siurana, aquell any 1829, hi havia Mateu Oliveres. Al molí d'en Miró s'hi va deixar de viure poc o molt abans de l'any 1920.

Al segle XV —quan faltava poc perquè s'acabés—, només es fa present *el Molinàs*, l'altre dels dos molins que hi havia hagut al barranc de l'Argentera. No es veu clar si el molí encara hi era o si el nom s'aplicava a una partida de terra que testimoniava que allí hi havia hagut un molí. Anotacions del segle XVI i XVII fan pensar el mateix. L'última que hem vist, de l'any 1724, és més explícita: diu que era un molí fariner, ensorrat, «que está molt derruït», que ningú no recorda haver-lo vist moldre, i que és «en lo riu de la Argentera». Era davant de la Moleta del terme de Cornudella, per allà a la rasa del Cerdà, segurament una mica més avall del mas d'en Pere Jeroni. Ningú no n'ha sentit parlar: ni el Joan Pallejà, dit Pataca, que va néixer en aquell mas el 1916, ni el Miet d'Albarca, que va viure anys al mas d'en Lluc, és a dir, per allí a la vora d'on hi devia haver el molí. Ni n'han sentit parlar ni han observat cap senyal que en pogués fer comprendre la presència. Però no es pot posar en dubte que hi havia estat, a la vista dels documents que en parlen, entre 1491 i 1724.

El molí dels Paraires és més tardà, no constatat fins als primers anys del segle XVII. Estava relacionat amb la confraria de Sant Miquel de Cornudella i amb el gremi de paraires d'aquella vila. Devia ésser, doncs, un molí draper. Era vora a les Quadrolles i devia ésser més avall del toll de les Quadrolles perquè hi pas-

sava la sèquia d'aquest molí. Potser aquell cap al qual conduïa el camí que el 1655 baixava de Siurana per les Grites. Encara se'n parla en una data indeterminada del segle XVIII. Fa tot l'efecte que és el mateix molí que després s'ha conegut per molí d'en Catxap, en el qual, essent draper, trobem que hi havia un Aragonès de moliner, el 1797, segurament el mateix Joan Aragonès que hi va fer testament el 1828. I l'últim propietari, Modest Magrinyà, també es deia Aragonès per part de mare. A Cornudella, el renom Catxap tant s'aplicava a Joan Aragonès com a Pau i Francesc Miró. D'ací que alguna vegada puguin sorgir dubtes sobre l'encert a fer correspondre Paraires amb Catxap o amb Miró, un molí a poca distància de l'altre. El d'en Catxap va estar habitat fins a la dècada dels cinquanta d'aquest segle, fins poc abans que comencessin les obres de construcció de la presa del pantà, les aigües del qual el van cobrir per primera vegada el 1969.

El molí d'en Català s'ha fet present una sola vegada, l'any 1664, en un inventari de béns, segurament del propietari difunt. El document deixa clar que amb aquest nom es designava un bocí de terra erma, i no diu si el molí encara hi era, o si se'n veia algun enderroc, o si només en quedava el nom, ni cap on era. No es pot fer, doncs, cap càbala poc o molt fonamentada a l'entorn d'aquest nom; només es pot afirmar que hi havia hagut un molí conegut així i suposar que era un molí que també havia tingut algun altre nom. Pere Català, de Cornudella, al tercer quart del segle XVI, era paraire. Tenint això en compte, i tenint-hi també que no hem trobat que es comenci a parlar del molí dels Paraires fins al cap de quasi quaranta anys, es pot aventurar la proposta que Pere Català, paraire, ja fos al molí dels Paraires abans que el molí es conegués amb aquest nom i que se'n tornés a parlar com d'en Català quan ja feia seixanta anys que es designava com dels Paraires. Pere Català podia haver adquirit un tros de terra per allà a la vora del molí mentre hi va ésser moliner i que a l'inventari dels seus béns aquest tros hi figurés amb el seu nom. Si aquesta hipòtesi es pogués confirmar, resultaria que el molí d'en Catxap hauria estat també el d'en Català, dels Paraires i Draper. Potser aquest Català havia fet cap a Cornudella procedent de Siurana, on el cognom és documentat molt abans, quan trobem R. Català, el 1229, G. Català, el 1322, i Guillem Català, el 1333. Segons Eufemià Fort i Cogul (*Notícia de Siurana de Prades*, p. 61), tota la hisenda que Pere Català —condemnat per causa de l'heretgia— tenia al terme de Cornudella, tocant a Siurana —confiscada per ordre reial—, havia estat concedida per Jaume I, el 4 de setembre de 1262, a Joan de Tàrrega.

Al començament, hem parlat molt de passada del *molí de les Pruneres*. En sabem poquíssima cosa; només que va existir vist que un paper de l'any 1664 diu que una terra confrontava «amb la presa del molí de les Pruneres». Ignorem de quin barranc s'agafava l'aigua, en aquesta presa. Sabem alguna cosa més de la partida de terra coneguda per les Pruneres, perquè la trobem en els documents anteriors i posteriors a l'any que s'ha dit, i perquè encara se'n parla avui, en un sector de sota el Refugi i cap a ponent fins vora les Canaletes. I suposem que el nom del molí procedia del nom de la partida de terra. Si fos així, el molí podia

haver estat al vessant esquerre del barranc de l'Estopinyà, una mica més avall dels Torrents. Sorprèn tanmateix que, essent tan a la vora de les cases del poble i en un lloc tan transitat per la gent d'aquelles cases, no hi hagi record d'haver vist, o sentit parlar, de la bassa o del cacau. El fet és que no hem trobat ningú que en sàpiga res.

La gestió dels molins de les parts baixa i mitjana del riu (d'en Catxap, d'en Miró, d'en Salvat) i la dels que hi havia al del barranc de l'Argentera (d'en Vidrier, el Molinàs) és ben raonable que correspongués a gent de Cornudella per la proximitat i la facilitat de comunicació. I de la informació que s'ha aportat es pot inferir que la gent de Cornudella havia tingut igualment una bona intervenció en els de la part alta del riu, en algun dels quals també es nota algun moment la presència de gent de Prades. Tot plegat fa pensar que la intensa activitat molinera del riu de Siurana i del seu afluent principal en territori siuranenc havia estat gestionada per gent vinguda de fora de l'antic terme. Per això hi ha la temptació de dir que Siurana, amb tants molins accionats amb l'aigua dels seus rius, no havia estat plenament una vila molinera.

COMPENDI DE LES INSTAL·LACIONS MOLINERES DETECTADES, AMB INDICACIÓ DELS SEUS DIVERSOS NOMS SUCCESSIUS

Al riu de Siurana (segons la situació, d'E a O)

1.	de Pere Calson	1200	1 nom
2.	d'en Llobera	1229	1 nom
3.	d'en Sorió	1229	1 nom
4.	de Gallicant	1229	
	d'en Cardenal	1322-1365	
	d'en Pascasi Martí	1378	
	d'en Ribelles	1529-1530	
	Serrador	1559	
	de n' Amorós	[1540]-1724	
	de la Marmolina	1724	
	de Prades	1728-1773	8 noms
	(Són els Quatre Molins)		
5.	d'Arnau Boccenic	1322	
	de n' Arnalda	1383	
	de l'Esquirola	mas 1532-molí 1654	3 noms
6.	Molinet del Molí de l' Esquirola	—	1 nom
7.	de n' Horta	1399	
	Molí Draper	1312-1655	
	Molí Paperer	1764-1808	
	d'en Pere Vidal	1764-1835	4 noms

8.	de Carrera	1229-1235	
	d'en Vidal	1323-1363	
	d'en Pellisser	1368-1724	
	d'en Salvat	1618 fins ara	
	d'en Siurana	1656-1724	5 noms
9.	Molinet del Molí		
	d'en Salvat	1671	1 nom
10.	d'en Miró	1419 fins ara	
	d'en Pedró	1829	2 noms
11.	dels Paraires	1603	
	Molí Draper	1655 (ja computat al núm. 7)	
	d'en Català	1664	
	d'en Catxap	1797 fins ara	3 noms

Al barranc de l'Argentera

12.	d'en Toda	1312	
	d'en Vidrier	1312	2 noms
13.	El Molinàs	1491-1724	1 nom

Al barranc de l'Estopinyà

14.	de les Pruneres	1664	1 nom
-----	-----------------	------	-------

Total molins 14

Total noms 34

Aigua i ciutat: els recs de Banyoles, història i futur

NOGUÉ, J.; PUNCERNAU, C. (ed.)

Banyoles: CECB, 2014. (Quaderns; 34), p. 67-84

Els molins: construccions, tipologies i usos

Lídia DONAT; Xavier SOLÀ

Associació d'Història Rural, pl. de Sant Josep, 1, 17004 Girona

Ara fa deu anys sortia publicada la monografia *Els molins*, de la col·lecció Quaderns de la Revista de Girona, editada per la Diputació i Caixa de Girona (Donat; Solà, 2003). En aquesta publicació intentàvem contribuir, en la mesura de les nostres possibilitats, a la divulgació i al coneixement d'aquest element fonamental del patrimoni de la província. En aquell moment detectàvem una mancança evident d'estudis específics sobre les comarques gironines. Fa deu anys vam fer un esforç de recopilació i actualització de documentació inèdita i bibliogràfica, i també un cert treball de camp, amb la recerca d'elements patrimonials aleshores encara dempeus. Avui intentarem recuperar la feina feta i sintetitzar alguns aspectes que són d'interès per al tema que ens ocupa i, també, incorporar les aportacions dels darrers anys.

Les tipologies de molins

En primer lloc, farem un intent de classificació dels molins segons diferents aspectes.

El molins, segons la seva font d'energia

La font d'energia que mou el molí pot ser hidràulica, eòlica o animal. Així, distingirem molins d'aigua, molins de vent i molins de sang. Tots ells poden fer diferents funcions i servir a diferents activitats econòmiques. Avui, per motius obvis, ens dedicarem més àmpliament a la descripció dels primers.

Els més antics són, però, els molins de sang, ja que la forma primera de mòlta de cereals és la manual amb dues pedres, una des més petita sobre una altra de ben plana, que, amb l'ús, va prenent una forma convexa. Són molins d'ús familiar o domèstic. En època ibèrica s'introdueix un tipus de molí manual rotatori d'influència oriental, exemples del qual es troben a Ullastret o a Pontós (Buxó, 2001, p. 156-161). El molí de sang romà per definició és l'anomenat molí pompejà, molt més gros que els anteriors, amb una mola inferior cònica o acampanada i una mola superior en forma de x. Aquest podia ser mogut per persones o per bèsties.

Els molins de vent podrien tenir un origen asiàtic però aquesta tecnologia arriba a les comarques gironines en època medieval, sempre sota estricte control de les autoritats, com demostra l'oposició del rei a la construcció d'un molí de vent a Caldes de Malavella l'any 1303 (Biblioteca de Catalunya, Ms. 124, f. 95v-96r), o bé la llicència episcopal a Jaume Carbonell d'Abellars de la Bisbal per construir un molí de vent el 4 setembre 1337 (Arxiu Diocesà de Girona, *Notularum*, G-12, f. 124v-125). No és fins al segle XVI que veritablement hi ha una expansió de molins fariners moguts per energia eòlica, principalment en viles costaneres. L'altre gran ús del molí de vent és l'extracció d'aigua del subsòl per al consum domèstic o per al regadiu, amb el seu moment d'esplendor entre 1860 i 1950.

Els molins, segons la seva funció específica

La funció que realitzen els diferents molins és una altra manera de classificar-los, independentment de l'energia que els mogui. Així, els molins que fan la farina o fariners poden ser hidràulics, eòlics o manuals, com acabem de dir.

Els molins escairadors o trulls de gra serveixen per escairar el cereal sense moldre'l, és a dir, per pelar-lo i trencar-lo una mica abans de coure'l. El blat escairat era anomenat blat de coure, blat gros o rodonell. A les comarques gironines n'hi havia d'hidràulics –molt similars als fariners, amb algunes variacions en l'estructura– i de sang –molt similars als molins d'oli, amb els quals comparteixen nom–. Els molins escairadors més utilitzats encara són els molins d'arròs. Els trulls per a l'oli, un producte històricament tan essencial com la farina, acostumen a ser molins de sang. Els principals exemples de molins d'oli restaurats i visitables avui en dia són a les comarques del sud de Catalunya, com les Garrigues. Sobre una base de pedra anomenada sotamola es disposen les olives netes, que són aixafades per una mola troncocònica o cilíndrica, el trull, roll, corró, curra o rutlló. Aquesta peça també dona nom a tot l'edifici.

Els molins d'escorça comparteixen moltes característiques amb els trulls i escairadors. La seva funció és moldre l'escorça o roldor necessaris per a l'obtenció dels tanins que adoben les pells. Se'n conserva un de tracció animal a Igualada, a cal Granotes, una adoberia musealitzada del segle XVIII.

Més endavant veurem el funcionament dels molins drapers i paperers, que adapten els principis mecànics del molí hidràulic fariner. També podríem considerar les fargues, establiments industrials de forja de metalls, com una adaptació i especialització dels principis del molí hidràulic.

Els molins, segons l'activitat socioeconòmica

Tots aquests molins, que no sempre molen *strictu sensu*, serveixen a diferents propòsits i activitats econòmiques. La majoria són productors d'aliments. Altres són transformadors de manufactures –draps de llana, paper, pipes de fumar– o bé intervenen en una part essencial de la seva producció: els molins d'escorça en la fabricació de pells adobades i els molins de quars per al vernís de la ceràmica. Altres són indispensables per a la indústria militar o armamentística, com els molins de pólvora. Alguns són imprescindibles per al sector de la construcció: les molines o serradores per fer bigues i taulons als Pirineus i al Montseny; els molins de guix sempre propers als llocs d'extracció del mineral; o els efimers molins de ciment, que molen les margues cuites en forns, els quals proliferen a finals del segle XIX fins a l'arribada del ciment artificial l'any 1901. Finalment, hi ha molins directament vinculats a l'activitat agrària, com els molins de vent per a pouar aigua o les sínies mogudes per bous i mules.

Molins fariners a les comarques gironines

La força de l'aigua movia la majoria de molins tradicionals que encara avui trobem escampats arreu de la geografia gironina. Al segle XXI ja només en trobem les restes, i no sempre ben conservades.

L'element determinant per al seu funcionament és, evidentment, l'existència d'un curs d'aigua. Això condiona la seva distribució geogràfica. A més, la mateixa tipologia dels molins hidràulics ve determinada pel tipus de riu que tenim a l'entorn. Per exemple: n'hi ha que es troben instal·lats al bell mig dels rius, com el molins de barques de l'Ebre i el Segre i altres models similars a Itàlia o a Castella (Serrano, 1996, p. 613 i 619; Planes, 2003, p. 288). Però els rius d'estiatge molt accentuat que caracteritzen les comarques del nord-est català no en permeten el bon funcionament. La particularitat dels rius gironins –inclosos els més cabalosos, com el Ter o el Fluvià– històricament ha exigut la construcció de canalitzacions, basses artificials i altres sistemes d'acumulació de l'aigua per proveir qualsevol enginy hidràulic.

Catalunya disposa de documentació que testimonia l'existència de molins hidràulics des del segle IX (Bonnassie, 1979-1981, vol. 1, p. 401-404). La difusió de molins fariners té lloc ja en època visigòtica (Virella, 1983, p. 254), però no comencen a ser nombrosos fins al període carolingi i especialment a partir del segle XI. En aquests períodes, la finalitat principal dels enginys hidràulics és la mòlta de cereals, concretament la mòlta dels grans de blat per produir farina panificable, i esdevé un element quotidià per a les comunitats pageses. L'expansió demogràfica i econòmica del període s'explica en part per la difusió del molí fariner hidràulic, en tant que allibera mà d'obra que fins aleshores hauria dedicat gran part del seu temps a la mòlta manual de cereal per a l'alimentació familiar (Fernández Trabal, 2004, p. 362-364). El teixit o la filatura serien activitats en què ara les dones medievals podrien esmerçar moltes més hores, fet que estaria relacionat amb el desenvolupament de la protoindústria tèxtil.

Avançant en el temps, entre els segles XII i XV s'observa la diversificació de funcions dels molins hidràulics, que seran adaptats per moldre olives, batanar draps o fabricar paper, compartint en ocasions part de la infraestructura hidràulica amb molins fariners (Fernández Trabal, 2004, p. 377 i 384-386). Constatem que, en les fonts documentals, les noves instal·lacions mantindran la denominació de *molins* malgrat que la seva nova finalitat no sigui la mòlta, fet que demostra el pes i la preeminència del molí fariner en la mentalitat medieval.

L'aigua com a font d'energia

L'element comú d'aquests enginys és l'energia proporcionada per un salt d'aigua. La força de l'aigua mou les pales d'una roda, que pot ser vertical o horitzontal. El moviment circular d'aquesta roda es transmet instantàniament a una de les moles de pedra del molí fariner –però també pot accionar un martinet o les pales d'un batà, etcètera. No és un mecanisme excessivament complex, però s'ha de protegir de l'acumulació de sediments amb una feina de manteniment permanent, alhora que pateix els estralls de les riudes i els aiguats que sovintegen a l'àrea mediterrània.

Podem explicar aquest mecanisme seguint el mateix camí que fa l'aigua (fig. 1): primerament trobem la resclosa, un tancat artificial construït al llit del riu. Restes de rescloses medievals fetes amb estacades de tronc s'han localitzat per les incisions fetes sobre la roca (Bolòs, 2004, p. 379).

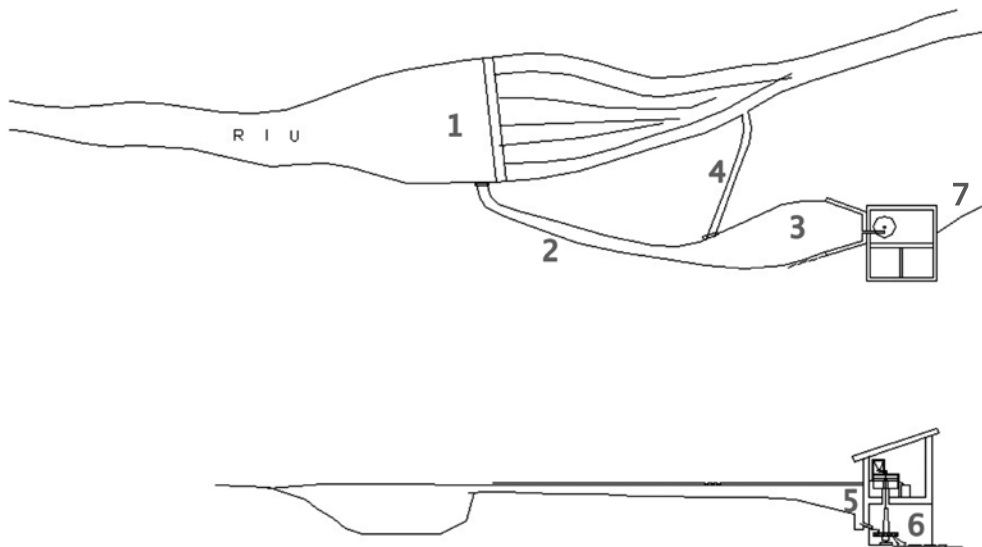


Figura 1

El camí de l'aigua: 1 resclosa al riu; 2 rec fins a la bassa; 3 bassa; 4 estellador i sobreeixidor de la bassa; 5 cup i canal vertical, fa moure el rodet dins el carcabà; 6 desguàs; 7 canal de desguàs.

L'aigua és portada per un rec que la treu del curs del riu per acumular-la en una bassa adossada a l'edifici del molí. Aquesta acumulació d'aigua serà necessària per donar pressió al molí. D'altra banda, es preveu la necessitat de desguassar l'excés d'aigua de la bassa, abans no es vessi, mitjançant un sobreexidor, dit també estellador. Amb això també s'està donant vida als camps propers, que es podran convertir en horts gràcies a la irrigació continuada.

L'aigua de la bassa descendeix amb pressió cap a l'interior del molí gràcies a dues estructures, el cup i la canal vertical. El cup sembla ser una innovació andalusina que hauria arribat als territoris cristians durant el segle XII (Planes, 2003, p. 286). El doll d'aigua cau dins del carcabà, al pis inferior del molí, a través d'aquestes estructures, amb una pressió que fa girar la roda hidràulica que hi ha just a sota. L'eix de la roda transmet el moviment cap al pis superior on es troben instal·lades les moles i tot l'equipament necessari per a la mòlta del gra. Hi ha diferents tipus de roda hidràulica. El rodet o roda horitzontal, que gira paral·lel a terra, és més habitual als molins fariners. La roda vertical, paral·lela a les parets del molí, és més freqüent a les fargues i molins paperers. Un altre tipus de roda vertical, que no trobem a les comarques gironines, gira per l'impuls de l'aigua que passa per sota del seu eix al bell mig de rius cabalosos. El darrer pas de l'aigua és sortir per sota de la volta del carcabà i tornar al riu mitjançant el canal de desguàs.

El mecanisme hidràulic del molí fariner

A l'interior del carcabà ens hem de fixar en diferents elements que permeten aquesta transformació de l'energia hidràulica en l'energia mecànica per a moldre el cereal (Bolòs; Nuet, 1983). Ens trobem dins una cambra sòlida, coberta de volta. Pren noms diferents en els diferents indrets de Catalunya –cacaú, caco, cacuet, caricaú, carcaú, mina. L'entrada d'aigua des de la bassa i el cup no és contínua. El doll es pot interrompre gràcies al pany que trobem a la paret i que s'acciona des del pis superior. Allà hi ha l'engegador de ferro, dit aixetera o màneç de l'estellador, o mangala, segons les zones: quan l'engegador està abaixat el pany és tancat, i quan està aixecat és obert.

L'aigua a pressió serà dirigida per una canal de fusta sobre el rodet, la roda horitzontal majoritàriament usada en els molins fariners de Catalunya. El seu diàmetre mesura un metre o metre i mig i pot ser de ferro o de fusta amb un cercol metàl·lic al perímetre exterior. Internament està tota voltada pels àleps o caixons, en forma de cassola, els quals fan girar el rodet per l'impuls que els produeix l'aigua que cau per la canal.

Així doncs, aquest moviment circular del rodet es transmet al seu eix, és a dir, a la biga de fusta anomenada arbre, que travessa el carcabà de dalt a baix. Rodet i arbre encaixen perfectament mitjançant un ull quadrat al centre de la roda.

A l'extrem inferior de l'eix de fusta trobem clavada una punta metàl·lica que, molt escaientment, rep el nom d'agulla. L'agulla és l'extrem de l'eix que gira sobre una petita peça de coure

o ferro anomenada dau o dineret, el qual, al seu torn, està inserit en una sòlida biga de roure, el banc o suport, que reposa al fons del carcabà. Per tant, el ball de l'agulla sobre el dau sosté tot el pes de l'enginy.

Tant el banc com el rodet i la mola superior es poden aixecar conjuntament, si el moliner desitja moldre més o menys fina la farina, gràcies a l'alçador que es controla des de la planta superior.

Dins el carcabà hem vist la caiguda del doll d'aigua sobre el rodet i la transmissió d'aquest moviment a l'eix. Caldrà pujar a la planta superior de l'edifici del molí per observar l'etapa final, la mòlta del gra.

La mòlta de gra

L'obrador o sala de moles és l'espai on treballen les persones encarregades de la mòlta. Es troba al pis superior de l'edifici, on hi ha la farina i les moles, sempre aparellades i del mateix diàmetre totes dues. Una mola és fixa, la sotana o solera, i mesura entre 20 i 40 cm de gruix, una mica més que la mòbil, anomenada volandera o sobirana, que ha de ser més lleugera i sol mesurar uns 10 cm de gruix, quan encara és nova. La seva amplada mitjana és de 140 cm i el pes es troba entre els 800 i 1.000 kg, però la seva vida útil no devia superar els tres anys, ja que el fregament continu les va aprimant fins a la cinquena part del gruix inicial. En general es pot dir que les moles més antigues –medievals– tenen un diàmetre menor que les moles fabricades en època moderna i contemporània.

Els molins poden disposar de moles de recanvi per continuar la feina mentre repiquen les moles, per exemple. Per aixecar la mola es pot utilitzar la grua o cabra, una biga vertical giratòria amb un braç horitzontal, a l'extrem del qual hi ha dos braços de ferro, similars a unes grans pinces. Però la cabra no s'introdueix fins a l'inici del segle XX; anteriorment la mola volandera s'aixecava amb tascons i palanques.

Una mola és l'element que exigeix més renovació. La majoria de moles són d'una sola peça de pedra dura –quan és possible–, calcària o sorrenca –gres– a la Garrotxa, Pla de l'Estany i Gironès, o bé granit al Ripollès. Aquesta localització comarcal és atribuïble a la producció en pedreres locals no gaire allunyades dels molins que històricament les encarreguen. Tot i això, poques vegades els moliners seleccionen directament la pedra i el lloc on extraure el material, sinó que la tasca correspon a picapedrers especialitzats. Aquests professionals executen la delicada operació d'esculpir la mola a partir d'un gran bloc de pedra, primer allisant una cara, després dibuixant i tallant el perfil de la circumferència i l'ull circular central i, finalment, polint l'altra cara. Quan l'operació fracassa i es produeix alguna esquerda, ja no es pot aprofitar i s'abandona la pedra allà mateix.

La mola sobirana és l'única que gira i, per tant, és la que està connectada a l'arbre que puja des del carcabà. Per fer-ho, el picapedrer haurà de fer una incisió anomenada nadiller a la cara

interna de la mola. El nadiller servirà per fixar tota la mola amb la nadilla, una peça de ferro amb un forat quadrat central i dues pales simètriques que encaixen dins la pedra, més fines als extrems. La mola superior es recolza totalment en la nadilla, que és un capçal per a tota l'estructura mòbil del molí.

En aquest punt, l'arbre o eix del molí que transmet l'energia mecànica produïda pel rodet s'ha d'encaixar amb la mola sobirana, que gira en el mateix sentit que el rodet: l'extrem superior de l'arbre acaba amb una barra cilíndrica metàl·lica anomenada collferro –badil, segons alguns diccionaris–, que encaixa per dalt amb l'ull quadrat de la nadilla i així transmet el moviment de rotació a la mola volandera. Abans, però ha de passar pel mig de la mola fixa, la sotana, i de la caixa, una peça cilíndrica de fusta recoberta de cànem, pell i greix, ben encaixada a l'ull de la mola inferior. Aquesta darrera peça de fusta necessita estar constantment lubricada perquè, en ser travessada pel collferro, suporta tot el fregament provocat per la rotació de l'enginy; però també ha d'estar ben ajustada per impedir el pas de grans de cereal des de l'interior de les moles (Bolòs; Nuet, 1983).

La mòlta té lloc en l'espai entre les dues moles, que no són ben llises, sinó que tenen gravats uns solcs o estries radials, per on circula l'aire i, així, compensen l'escalfor provocada pel fregament, que podria cremar la farina. La finalitat d'aquests petits canals també és separar la clofolla de la farina, anar-la afinant i conduir-la lentament cap a l'exterior. Les moles catalanes també es subdivideixen pel material i pel resultat de la mòlta: les moles negres, fetes de pedra negra o fosca, produeixen un segó menut que es fa difícil de separar de la farina, mentre que les moles blanques deixen el segó més gros. Tardanament, les moles de sílex anomenades de La Ferté, fabricades a La Ferté-sous-Jouarre, vora el riu Marne, comencen a aparèixer a les comarques gironines durant la segona meitat del segle XIX, algunes comprades de segona mà (Barberà, 1997). L'avantatge d'aquestes moles d'importació, clau del seu èxit, és que tant la seva densitat com la seva duresa les fan més resistents i duradores, alhora que eviten la pols de pedra en la farina, que surt més blanca i més fina. També giren més ràpidament i consumeixen menys cabal d'aigua, però pesen una mica més que les moles catalanes, de 900 a 1.550 kg.

La transformació del gra en farina

En els molins fariners de les comarques gironines es moldrà tot tipus de gra: blat, ordi, sègol i mestall, és a dir, diferents barreges de blat amb ordi i sègol. En cada molí hi sol haver dos jocs de moles, un reservat per a fer farina panificable i l'altre destinat als pinsos per al bestiar. A vegades aquestes funcions poden trobar-se en edificis separats situats sobre el mateix rec. Dins l'obrador o sala de moles té lloc aquesta transformació del gra en farina (fig. 2). El cereal arriba en sacs al molí, però no es pot moldre directament: cal esbandir amb aigua la pols o terra que pugui portar, i alhora s'ha de remullar, o covar, durant un mínim de tres hores. L'experiència professional del moliner li ha de permetre distingir la duresa de cada tipus de gra per determinar quant de temps ha de covar. Després caldrà un període d'assecatge al sol.

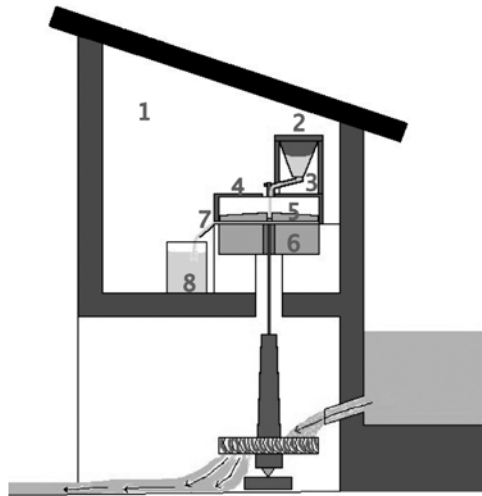


Figura 2

La transformació del gra en farina: 1 sala de moles o obrador; 2 tremuja (guanxa al Pallars); 3 canaleta (canalot al Ripollès, canalet i esclop a la Vall del Llémena, guançó al Pallars); 4 riscle (masculí al Ripollès i femení a la resta de comarques, coronal al Pirineu lleidatà i coroner a Andorra); 5 mola volandera o sobirana (mola alta a Queralt, volanta a Ripoll i Pallars, pedra molent a Andorra o volant al Pallars); 6 mola sotana, fixa o jussana (mola davall a Queralt, solera al Ripollès, pedra fixa al Pallars); 7 forat (farinal o fariner); 8 farinera (farnera a Sant Feliu de Pallerols, pastera al Pallars i calaixera a Andorra).

La mòlta comença quan el gra s'introdueix dins la tremuja, una caixa de fusta en forma de piràmide invertida. Des d'aquí va caient a través d'una canaleta mòbil que va compassant la caiguda, gràcies al moviment lateral, cap a l'ull de la mola sobirana. Així s'escola cap a l'interior de les dues moles on s'anirà esmicolant. El sistema de solcs gravats a les moles permet que la farina se'n vagi cap a les vores. Allà hi ha un recobriment de fusta, el riscle, una caixa que evita que la farina s'escampi per l'obrador. El riscle només té, en una banda, un forat o canalet, anomenat farinal o fariner per on va sortint la farina. Per recollir-la, s'hi pot posar directament un sac, o bé un recipient anomenat calaixera o farinera.

La textura d'aquesta farina dependrà de la distància entre les moles, que és regulable. La mola volandera es pot separar de la solera i donar diferents qualitats de mòlta. A vegades, la farina pot sortir poc fina. Aleshores caldrà ajustar les moles i posar la farina gruixuda altre cop a la tremuja. Aquesta segona mòlta és la més delicada, perquè la farina es podria arribar a cremar. El fregament d'unes moles massa juntes pot generar guspips, però també emetrà pols de pedra que espatllaria el producte.

Després d'aquest procés s'obté una farina integral, ja que el gra ha entrat a la tremuja sense pelar. Si es vol farina blanca, caldrà garbellar el producte per separar-ne el segó, que serveix per alimentar el bestiar. La farina sense garbellar, o parcialment garbellada, produeix el pa negre, o pa integral, que conté segó.

La indústria del drap i els molins bataners

La indústria tèxtil a l'època moderna

Des de l'Antiguitat, els draps o teixits eren tractats pels esclaus amb uns àcids per tal de transformar-ne i millorar-ne la qualitat, en un espai que s'anomenava *fullonica*. No serà fins a l'alta edat mitjana que ja tenim moltes notícies sobre la presència del treball artesanal dels draps de llana i lli a les terres catalanes, i també tenen una certa importància els teixits de cànem.

La llana s'obté, en molts casos, dels ramats d'ovelles locals. Els teixits de cànem s'assorteixen de la producció local d'aquest producte vegetal, quasi particular dins dels horts de les cases, en el camps a la vora dels masos, i en la indispensable bassa d'aigua on es posen a estovar les tiges de cànem per després poder-les treballar amb facilitat. En molts contractes de masoveria hi trobem camps de cànem i basses del cànem. Altres productes segurament s'importen. El cànem també pot venir de Sardenya i Occitània, el lli d'Itàlia i de Sicília, el cotó de Sicília, Malta i Egipte, l'alum del Xiu i la seda de Calàbria (García Espuche, 1998).

A la majoria de les poblacions catalanes de l'interior i de la costa, petites, mitjanes i grans, s'hi concentren els tallers amb els telers a les plantes baixes dels edificis. Així en trobem a Banyoles, Besalú, la Bisbal d'Empordà, Camprodon, Castelló d'Empúries, Figueres, Llagostera, Olot, Peralada, Puigcerdà, Ribes de Freser, Ripoll, Sant Joan de les Abadesses, Sant Feliu de Guíxols, Torroella de Montgrí o Tortellà i encara un llarg etcètera, pobles i viles que concentren la producció tèxtil, de teixit i la seva transformació abans d'arribar al mercat, la qual consisteix a batanar-lo en els molins drapers. No sempre, però, trobem molins drapers en les mateixes poblacions, per circumstàncies diverses. Serà necessària una gran infraestructura arquitectònica i tècnica. Els paraires i teixidors d'algunes viles han de portar a batanar o molinar els draps ben lluny, com els de la Bisbal, que es desplacen a Banyoles o a Sant Llorenç de la Muga.

Els procés de producció és un procés llarg i complex i requereix la participació d'un seguit de persones, amb unes feines ben especialitzades: teixidors, paraires, filadors i tintorers. Els paraires són els personatges clau d'aquest procés, ja que s'encarreguen de la gestió de tot plegat, del principi al final. S'encarreguen de comprar la llana i de les feines preparatòries a la filatura –el rentat, el pentinat, l'emborrada i la carda de la fibra–, de l'abaixament del drap després de ser teixit i del perxat. Els paraires s'organitzen sovint en confraries i monopolitzen aquest tipus d'indústria, juntament amb els teixidors. Sabem que a Girona s'agrupen en una confraria des de 1387 i disposen d'ordinacions que aniran renovant amb el temps, des de 1422 fins a 1804 (Alberch [et al.], 1984).

Un edifici important que forma part d'aquest procés, precisament, s'ha conservat a Banyoles: el conegut com a Llotja del Tint o Tint dels Paraires. És un edifici gòtic, originàriament d'un sol pis i de planta rectangular, on es distribueixen les tines excavades a la roca als dos costats del passadís central.

A la segona meitat del segle XVI i al llarg del segle XVII, el sector tèxtil es va transformant gradualment, fins a assolir el punt àlgid en la dissetena centúria. Albert Garcia Espuche (1998) ha pogut estudiar el fenomen a diferents viles catalanes. És en aquests llocs on s'instal·la la nova draperia, quan desapareixen les corporacions gremials de les ciutats que constreïen la producció, quan entren les draperies angleses i holandeses més barates i quan es perden els mercats exteriors de Nàpols o Sicília. A la ruralia els paraires i els teixidors troben nous mecanismes que els són més avantatjosos i beneficiosos: per exemple, una mà d'obra més barata, la proximitats dels ramats, l'abundor d'aigües o la possibilitat de diversificar els ingressos.

La producció rural creix espectacularment i la demanda s'adreça cap als mercats espanyol i català. Paral·lelament, al llarg del segle XVIII, van apareixent nous productes –per exemple, les indianes, o els draps de cotó estampats–, noves tècniques i noves màquines (Barca-Salom [*et al.*], 2009).

Als segles XVII i XVIII el pareire pren el màxim de protagonisme dins el treball tèxtil, dins i fora del gremi (Torres, 1999). Sovint se l'anomena «senyor del drap». Però les seves feines ja comencen abans del teixit. S'encarrega de comprar la llana, que emborra, renta, asseca, pentina o carda amb oli per fer-la més elàstica. Després la distribueix per ser filada, tasca que fan majoritàriament les esposes dels teixidors, o la porta als masos. Seguidament són els homes els qui la teixeixen als seus tallers, obradors o «fàbriques» en els baixos de les cases. Els paraires recullen els draps un cop teixits i seguidament els adoben i tenyeixen, en col·laboració amb els tintorers i els blanquejadors. Després els lliuren al moliner o moliner draper, que els batana, per després ser perxats, cardats o abaixats –o sigui, el drap es penja per estirar-lo i treure-li el pèl amb la carda o les estisores, si és necessari. La venda final del producte es fa a través dels negociants, comerciants, venedors ambulants i transportistes, dins l'àmbit gairebé exclusiu del mercat espanyol, bàsicament a Castella, Aragó, Andalusia, Extremadura i el País Basc (Puig, 2002; Muset, 1997).

A la regió de Girona existeixen una bona colla de gremis que agrupen els paraires i teixidors de llana i lli. Aquestes agrupacions tenen una vessant religiosa, que atén les necessitats –espirituals, sobretot el dia de la mort i enterrament– dels seus membres, sota el nom de confraries dels sants Joans, Baptista i Evangelista (Alberch [*et al.*], 1984). Trobem una gran quantitat d'aquests gremis a la conca del Llobregat, al Vallès Occidental, a Osona, al Berguedà, a l'Anoia i a la Garrotxa.

En el segle XVIII la Junta de Comerç protegeix els gremis de tot Catalunya de l'intrusisme i potencia la qualitat dels seus productes (Barca-Salom [*et al.*], 2009). Per exemple, el 1769 la Junta de Comerç promulga unes ordinacions generals de la indústria que mantenen la seva vigència fins al 1789. Amb tot, els gremis desapareixen, inexorablement, a principis del segle XIX, quan apareix el cotó i la seda, s'implanten altres teles –gorres i mitges– que s'escapen de la rigidesa del control gremial, amb la implantació del vapor i dels nous telers i, finalment, la Reial ordre del 20 de gener de 1834, en què el govern moderat anul·la els privilegis dels gremis i aquests passen a dependre dels ajuntaments.

Els molins bataners, drapers o nocs

El molí draper també s'anomena molí flassader, de maces, noc, batà o batan. Encara avui trobem, arreu de la geografia molinera, el topònim Noc referit al passat industrial d'un edifici, a Olot, Banyoles, Ripoll o Maçanet de Cabrenys.

Així doncs, segons una definició de l'enginyer i científic italià Giovanni Torriani –que treballava a la cort de Carles V–, la qual podem extreure del seu manual *Los ventiún libros de los ingenios y de las máquinas*, el batà és una màquina ordinària amb unes maces de fusta molt gruixudes, mogudes per una roda hidràulica, les quals batanen i maseguen els draps perquè es netegin de l'oli i s'incorporin i quedin atofats (Turriano; Lain Entralgo, 1996).

Des de l'antiguitat clàssica fins a l'alta edat mitjana els draps es trepitjaven amb els peus. Els teixits de llana, introduïts dins unes piles, eren masegats amb uns esclops expressos, fins a aconseguir que s'enfortissin mitjançant l'acció del premsat –anomenat batanat o molinat– i l'amaratge d'uns líquids sabonosos amb què es remullaven. A Roma s'emprava orina, pels àcids que conté –àcid úric–, i durant l'època de Claudi era gravada amb un impost.

Els molins drapers tenen sempre els aparells de fusta i consten de tres parts fonamentals, si seguim el model enginyat per Giovanni Torriani. El primer és la roda, que és vertical –però que també pot ser horitzontal–, moguda per un potent raig d'aigua; va connectada a un segon element, un eix horitzontal amb lleves, les quals fan moure unes maces que van picant alternativament els draps que estan col·locats dins unes piles. Les maces també poden estar col·locades verticalment, suspeses d'una estructura. Tenen forma de martell i la part que pica el teixit té forma còncava, cosa que permet que els draps vagin donant voltes sobre si mateixos i que la pressió de la maça es distribueixi uniformement sobre totes les parts del drap.

Juntament amb el batà pròpiament dit, hi ha altres elements situats dins o fora de l'edifici, els quals ajuden al tractament del drap. Per exemple, hi pot haver piles per estovar la llana, rentadors, centrifugadores per escórrer la llana o els draps un cop batanats, perxes per cardar els draps, estenedors per estirar-los i assecar-los, etcètera. Es pot donar el cas que el batà estigui situat a l'aire lliure, o sigui, descobert, sense cap tipus de protecció, però els trobem molt més sovint associats a molins fariners, dels quals aprofiten sobretot les instal·lacions hidràuliques. Els textos més antics de molins drapers a les comarques gironines es remunten a mitjan segle XII. De 1151 s'ha conservat una memòria dels censos que cobraria el comte de Barcelona, qui per tres batans –«tribus drapers»– a Prats de Molló rebria 6 sous barcelonesos (Cutrina, 1993). Del 17 de juny de 1166 tenim constància d'un contracte pel qual el rei Alfons I i el seu batlle, Bernat Boví, estableixen a Estrader de Vilobí un molí draper que s'està construint a Salt. Així mateix en un alou de la Seu de Girona, aquell mateix any, es fa un molí draper al Mercadal.

A partir de la baixa edat mitjana i al llarg de l'època moderna, trobem força contractes de construcció de molins drapers. Però a final del segle XVIII o principi del XIX desapareixen o

bé es transformen en indústries modernes. Per tant, a la regió de Girona no ha perviscut ni un sol testimoni complet i sencer fins a l'actualitat –vegeu el cas del molí bataner de Val de San Lorenzo, a Lleó: <http://www.aytovaldesanlorenzo.es/turismo-y-ocio/Lugares_de_Interes/El_Batan.html>.

La indústria del paper i els molins paperers

La indústria del paper

La producció del paper arriba a la península Ibèrica a principis del segle XI de la mà dels musulmans establerts a les terres valencianes. I el primer molí paperer a Catalunya el trobem a l'Anoia, a Santa Maria del Cadí, documentat el 1193. L'èxit del paper des de la baixa edat mitjana arracona completament el pergami, per l'elevat preu i la mancança d'aquesta matèria primera (Madurell, 1972).

És a partir del XVII que les referències documentals són relativament abundants. Alguns edificis es construeixen de bell nou, mentre que molts altres aprofiten i adapten les infraestructures dels molins fariners, com en els casos dels molins paperers que segueixen el riu Fluvià, o la cita primerenca d'un establiment de dos moliners genovesos el 1622 a Borgonyà. Malauradament, ni els molins paperers ni la producció del paper modern a la província no s'han investigat, amb les excepcions dels estudis de cas –vegeu les jornades sobre el paper que s'han celebrat a Sarrià de Ter.

En la producció del paper, dos són els elements necessaris per a una producció correcta i rendible: aigua abundant, neta i cristal·lina, i un clima sec que permeti un assecatge ràpid. I com això no a tot arreu és possible, no pas tots triomfen. En trobem a la capçalera del Ter, al Ripollès, o a Girona i Sarrià al Gironès; al riu Terri a Banyoles, i també al Fluvià al seu pas per la Garrotxa. És a Sant Joan les Fonts on en trobem la més altra concentració, amb cinc molins al segle XVIII (Caula, 1991). Alguns dels antics fabricants, per exemple la família Guarro, saben fer el pas a la mecanització contemporània, introdueixen turbines i màquines de paper continu i incorporen el paper vegetal.

Els molins paperers

El molí paperer ha funcionat emprant un mateix sistema i mecanisme des del segle XVII. L'espai interior del molí es distribueix en tres plantes, segons les necessitats del llarg procés de fabricació, tal com avui podem veure al Museu Molí Paperer de Capellades, a l'Anoia (Lloret; Rabal, 2007; Gutiérrez, 1999). A la planta inferior, sovint subterrània, on l'aigua arriba i és necessària per molts motius, té lloc el procés de producció pròpiament dit. Aquí s'elabora la pasta del paper, a partir dels draps vells de lli, cànem o cotó, que s'estripen, se n'elimina la pols i es dipositen en fosses on es fermenten o podreixen durant cinc dies. Aquesta massa posteriorment es tritura amb unes enormes maces de fusta mogudes per l'energia hidràulica, amb la

roda vertical de catúfols. Aquesta fa girar un eix horitzontal del qual surten les lleves que fan pujar i baixar les maces, que van colpejant la pasta, procés que s'allarga fins a cinc dies, amb la finalitat d'eliminar els grumolls, trencar els fils o afinar els fils.

La producció dels fulls comença quan la pasta ja triturada passa a les tines, on es barreja amb aigua neta cercant la densitat idònia. Els fulls es formen un a un, emprant una mena de sedàs, un marc de ferro amb una xarxa molt fina de filferro. Al filferro, s'hi dibuixa la marca d'aigua, és a dir, el senyal del fabricant. Seguidament, els fulls són col·locats en una premsa per eliminar fins al 50% de l'aigua. Aleshores se separen els fulls i s'estenen un a un doblegats per la meitat al pis superior, el mirador, on hi ha d'haver grans finestrals per assegurar que els corrents d'aire assequin els fulls. L'última operació consisteix en l'encolat i el setinat, en què també s'empen maces. A voltes, les vores irregulars s'igualen abans de ser empaquetades per ser comercialitzades.

Altres aprofitaments hidràulics

Adoberies, blanqueries i molins d'escorça

Els molins d'escorça es dediquen a moldre l'escorça de pi, d'alzina, de roure, de castanyer o les fulles de roldor –*Coriaria myrtifolia*, amb la major demanda a Catalunya–, dels quals s'obtenen uns tanins utilitzats per netejar, preparar o adobar les pells dels animals.

Aquests tipus de molins van associats a les indústries de la pell i el cuir. Tenen una especial importància durant la baixa edat mitjana a Puigcerdà, Banyoles, la Bisbal d'Empordà, Olot o Girona. I encara durant l'època moderna mobilitzen una gran quantitat d'assaonadors i adobers, alguns dels quals s'agrupen entorn de gremis o confraries, com a Ripoll –quan l'abat Climent Mia n'atorga permís de construcció el 1574– o a Olot, on hi treballen fins a 64 persones. Allà s'hi ha conservat una immensa roda hidràulica de ferro de la pelleteria Hostench que va funcionar fins a la dècada de 1940.

Molins de guix, quars i pólvora

Un altre tipus de molins són aquells que es dediquen a la mòlta de pedres i minerals, el guix, el quars, el ciment (Llongarriu, 1987) i la pólvora. Una primera etapa, gairebé per a tots, consisteix en la cuita de la matèria primera en forns per tal de deshidratar-la i esmicolar-la amb més facilitat. El guix i la calç mòlts es destinen a la construcció. El quars és un dels components del vernís que s'aplica a la ceràmica abans de la cuita, i per tant en trobarem als principals centres ceramistes, Breda, Quart i la Bisbal.

Els molins de pólvora apareixen a la Península Ibèrica al segle XVI, quan la Reial Hisenda en dóna el permís de construcció ja el 1500. A les nostres contrades no els trobarem fins al segle XVII, a Salt i a Girona. Aquests, però, funcionen a batzegades i puntualment, ja que la proximi-

tat de la frontera francesa i els nombrosos enfrontaments bèl·lics en dificulten la continuïtat; ans al contrari, seran ben aviat destruïts o abandonats. El procés d'elaboració de la pólvora consisteix en la trituració separada dels seus ingredients –sofre, sal i carbó–, seguida de la barreja per augmentar-ne la densitat, fins l'assecatge i empaquetament. La seva preparació és molt delicada i pot produir explosions.

Molines i serradores

Les molines o serradores també empen l'energia hidràulica per moure les serres i serrar verticalment els troncs o rolls de fusta. En trobem sobretot als Pirineus, però també a les faldes del Montseny. L'edifici és relativament senzill i consta d'una planta baixa, on hi ha instal·lada la roda hidràulica, i d'un primer pis, on hi ha connectada la serra.

Una de les grans diferències tècniques respecte al molí tradicional és la manca de bassa d'aigua, que és substituïda per un canal que porta l'aigua directament del riu o d'un rec. Serà necessari, doncs un salt fort i un doll abundant, perquè pugui moure el rodet amb força.

Els aprofitaments contemporanis

Turbines

Un dels canvis més espectaculars de la molinaria contemporània és la introducció, dins del molins, de les turbines; o sigui, la substitució dels rodets per aquests nous aparells hidràulics inventats a França per Benoît Fourneyron entre 1827 i 1834. Els pioners de la seva introducció a Espanya són la família/companyia gironina Planas, Junoy i Barné el 1857. Els Planas obtenen els drets d'explotació i construcció en exclusiva per a tot Espanya del fabricant de Chartres Pierre Lucien Fontaine, i així les seves turbines es distribueixen arreu de la geografia.

Aquestes turbines tenen un èxit assegurat, perquè ofereixen múltiples avantatges sobre els vells i obsolets rodets: una força efectiva molt més elevada, un moviment totalment regular, una continuïtat de marxa, un abaratiment de costos, l'aprofitament del 70-80% de la potència del salt –quan en els molins només és del 30%–, una despesa menor d'aigua, un manteniment mínim i un risc menor d'avaries.

Aquests vells molins amb les noves turbines són adaptats com a petites centrals hidroelèctriques, i surten beneficiats posteriorment per la Llei de conservació de l'energia de 1980 i la nova Llei d'aigües de 1985.

Fàbriques de paper continu

Les fàbriques de paper continu s'inventen el 1798 a França, amb un procés totalment mecanitzat. Aleshores es comença a experimentar amb una nova matèria primera, la fusta, de la

qual s'obté una mena de pasta per fer-ne la cel·lulosa. Aquest sistema i mètode no arriba a les nostres terres fins al 1842, però triga molt a implantar-se, a causa de l'augment de les tines, de la pila holandesa –que tritura la pasta en substitució de les maces– i de la incorporació de la màquina *picardo* o de bombo.

A la província de Girona i a Catalunya la primera a ser instal·lada ho fa a la sèquia Monar, La Gerundense de la Compañía Oliva y Flores el 1843, seguida per La Aurora de Francesc Reig i Companyia el 1845. Totes dues empreses se situen, inicialment, en edificis de molins fariners.

Farineres

Juntament amb les fàbriques de paper continu, la invenció de les farineres significa una de les invencions més espectaculars de la tecnologia industrial, alhora que provoca la quasi desaparició de la maquinària tradicional.

Les farineres introdueixen l'ús de cilindres de ferro per substituir les moles, però aquells no només molen, sinó que també cernen, separen la pell del gra i classifiquen les farines segons la seva qualitat.

La primera fàbrica de farina a les comarques gironines s'instal·la el 1891 a Campdorà, i després en segueixen moltes més. Un bon exemple n'és la Farinera de Castelló d'Empúries, que s'assenta sobre un molí fariner del segle XVII. Les transformacions tenen lloc a partir de 1905, quan es rehabilita el molí per adaptar-lo a farinera amb la incorporació d'una turbina Francis construïda pels gironins Planas (Gilabert [et al.], 2010; *Made in Girona*, 2001).

Molins de pipes

Els molins de pipes aprofiten l'energia hidràulica del molins i de les turbines per serrar les rabasses de bruc per fer els carracs de les pipes de fumar. És per això que la principal zona productora, per l'abundància i qualitat de les soques de bruc, és el Montseny i les Guilleries. Ja entrat el segle XX, l'elaboració de les pipes té lloc a les torneries.

Abandonament i recuperació

Durant les dècades de 1960 i 1970 trobem la fi quasi definitiva de la molineria tradicional, sobretot per l'inici d'una forta i dura competència de la producció a gran escala. Això significa la desaparició de l'ofici del moliner i l'abandonament de molts molins, que comencen a enrunar-se i a desaparèixer completament.

En contrapartida, en els darrers anys han sorgit una sèrie d'iniciatives particulars o públiques que s'han encarregat de rehabilitar i recuperar aquests edificis. Per un costat, els molins s'han recuperat dins el context del naixement i creixement del turisme rural. També algunes fleques

i forns d'arreu de Catalunya porten a terme l'elaboració completa de pans ecològics, que inclouen moltes de cereals de molins hidràulics. Per l'altre costat, algunes administracions han recuperat aquests edificis singulars. El cas paradigmàtic és el Molí d'en Frigola, a Sant Sadurní de l'Heura, desenvolupat ja fa uns anys pel projecte de l'Escola Taller Les Gavarres.

BIBLIOGRAFIA

- ALBERCH, Ramon [et al.] (1984). *Gremis i oficis a Girona: treball i societat a l'època pre-industrial*. Girona: Ajuntament. (Història de Girona; 1).
- BARBERÀ i MIRALLES, Benjamí (1997). «Les moles franceses de La Ferté». A: *Energia hidràulica i molins*. Terrassa: Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya.
- BARCA-SALOM, Francesc Xavier [et al.] (2009). *Fàbrica, taller i laboratori: La Junta de Comerç de Barcelona: ciència i tècnica per a la indústria i el comerç (1769-1851)*. Barcelona: Junta de Comerç.
- BOLÒS i MASCLANS, Jordi (2004). *Els orígens medievals del paisatge català: L'arqueologia del paisatge com a font per a conèixer la història de Catalunya*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- BOLÒS i MASCLANS, Jordi; NUET i BADIA, Josep (1983). *Els molins fariners*. Barcelona: Ketres. (Ventall; 1).
- BONNASSIE, Pierre (1979-1981). *Catalunya mil anys enrere: creixement econòmic i adveniment del feudalisme a Catalunya de mitjan segle X al final del segle XI*. Barcelona: Edicions 62.
- BUXÓ, Ramon (2001). *L'origen i l'expansió de l'agricultura a l'Empordà: del neolític a la romanització*. Girona: CCG Edicions: Associació d'Història Rural de les Comarques Gironines: Institut de Llengua i Cultura Catalanes de la Universitat de Girona. (Biblioteca d'història rural. Col·lecció Estudis; 3).
- CAULA, Francesc (1991). *Les Parròquies i comuns de Santa Eulàlia de Begudà i Sant Joan les Fonts: (notes històriques)*. Olot: El Bassegoda.
- CUTRINA, Gonçal (1993). *El Ripollès: Molins fariners*. Ripoll: Diputació de Girona: Consell Comarcal del Ripollès.
- DONAT, Lúdia; SOLÀ, Xavier (2003). *Els molins*. Girona: Diputació de Girona: Caixa de Girona. (Quaderns de la Revista de Girona. Guies; 108).
- FERNÁNDEZ TRABAL, Josep (2004). «Les indústries rurals». A: Emili GIRALT; Josep M. SALRACH (coord.). *Història agrària dels països catalans*. Vol. 2: *Edat mitjana*. Barcelona: Fundació Catalana per a la Recerca, p. 361-394.
- GARCIA ESPUCHE, Albert (1998). *Un siglo decisivo: Barcelona y Cataluña, 1550-1640*. Barcelona: Alianza Editorial.
- GILABERT i VALLDEPEREZ, Carme [et al.] (2010). *La Farinera de Castelló d'Empúries*. Castelló d'Empúries: Ecomuseu Farinera de Castelló d'Empúries, Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya.
- GUTIÉRREZ i POCH, Miquel (1999). *Full a full: la indústria paperera de l'Anoia (1700-1998): continuïtat i modernitat*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- LLONGARRIU, Ramon (1987). «Joan Coromina i Cufí, el sord de l'Arquet, pioner de la indústria de ciment». *Annals del Patronat d'Estudis Històrics d'Olot i Comarca*, 7, p. 201-258.
- LLORET, Ton; RABAL, Victòria (2007). *El Museu Molí Paperer de Capellades*. Barcelona: Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya. (Quaderns de didàctica i difusió; 18).
- Made in Girona* (2001). Girona: Ajuntament, Museu d'Història de la Ciutat.
- MADURELL i MARIMON, Josep M. (1972). *El paper a les terres catalanes: contribució a la seva història*. Barcelona: Fundació Salvador Vives Casajoana.

MUSET i PONS, Assumpta (1997). *Catalunya i el mercat espanyol al segle XVIII: els traginers i els negociants de Calaf i Copons*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

PLANES i ALBETS, Ramon (2003). «Els molins i altres indústries». A: Antoni PLADEVALL i FONT (dir.). *L'Art gòtic a Catalunya: Arquitectura*. Vol. 3: *Dels palaus a les masies*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, p. 284-288.

PUIG i REIXACH, Miquel (2002). *El segle XVIII*. Olot: Ajuntament d'Olot: Diputació de Girona. (Quaderns d'Història d'Olot).

SERRANO DAURA, Josep (1996). *Senyoriu i municipi a la Catalunya nova: batllia de Miravet; comandes d'Horta, d'Ascó i de Vilalba; i baronies de Flix i d'Entença*. [Tesi doctoral presentada a l'Àrea d'Història del Dret i de les Institucions, Departament de Dret, de la Universitat Pompeu Fabra]

TORRES, Xavier (1999). «De senyors del drap a senyors de la terra: draperia i masoveria en la regió de Girona als segles XVI i XVII». A: Rosa CONGOST; Lluís TO (cur.). *Homes, masos, història: la Catalunya del nord-est, segles XI-XX*. Barcelona: Institut de Llengua i Cultura Catalanes de la Universitat de Girona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 229-268.

TURRIANO, Juanelo; LAÍN ENTRALGO, Pedro (ed.) (1996). *Los Veintiún libros de los ingenios y de las máquinas de Juanelo Turriano*. Madrid: Fundación Juanelo Turriano: Doce Calles.

VIRELLA i BLODA, Albert (1983). «Els molins d'aigua en l'alta medievalitat a ponent del Llobregat». *Miscel·lània penedesenca*, núm. 6, p. 250-271.


Conflictes, gestió de l'aigua i mediació ambiental: el sistema Siurana-Riudecanyes

Albert Santasusagna Riu

Departament de Geografia

Universitat de Barcelona

asantasusagna@ub.edu

 <https://orcid.org/0000-0002-9455-6936>

Joaquim Farguell Pérez

Departament de Geografia

Universitat de Barcelona

jfarguell@ub.edu

 <https://orcid.org/0000-0003-1944-6427>

Xavier Villalba Cotado

Màster en Ciència i Gestió Integral de l'Aigua

jvc_111@hotmail.es

Resum

Els conflictes ambientals a escala local i territorial proliferen en el marc d'una societat que reclama una major participació en la presa de decisions. L'aigua, com a bé comú i essencial, incideix plenament en aquesta qüestió quan se n'analitzen els efectes més controvertits des del punt de vista de la seva qualitat, planificació i gestió. Els conflictes de l'aigua són nombrosos a Europa i la seva presència és evident a diverses escales i espais. En aquest article es duu a terme una anàlisi d'un cas paradigmàtic a Catalunya: la gestió dels recursos hídrics del riu Siurana. Se'n valora l'origen, els actors principals, el desenvolupament i el desenllaç. Es constata que la complexitat de cada cas exigeix una aproximació específica i sectorial, i que la mediació ambiental pot resultar útil en determinats àmbits, sempre i quan hi hagi una predisposició i una voluntat real de resolució del conflicte.

Paraules clau: Conflictes socioambientals, planificació i gestió de l'aigua, mediació ambiental, sistema Siurana-Riudecanyes.

Resumen: *Conflictos, gestión del agua y mediación ambiental: el sistema Siurana-Riudecanyes*

Los conflictos ambientales a escala local y territorial proliferan en el marco de una sociedad que reclama una mayor participación en la toma de decisiones. El agua, como

bien común y esencial, incide plenamente en esta cuestión cuando se analizan sus efectos más controvertidos desde el punto de vista de su calidad, planificación y gestión. Los conflictos del agua son numerosos en Europa y su presencia es evidente en varias escalas y espacios. En este artículo se realiza un análisis de un caso paradigmático en Cataluña: la gestión de los recursos hídricos del río Siurana. Se valora su origen, los actores principales, su desarrollo y su desenlace. Se constata que la complejidad de cada caso exige una aproximación específica y sectorial, y que la mediación puede resultar útil en determinados ámbitos, siempre y cuando exista una predisposición y una voluntad real de resolución del conflicto.

Palabras clave: Conflictos socioambientales, planificación y gestión del agua, mediación ambiental, sistema Siurana-Riudecanyes.

Abstract: *Conflicts, Water Management and Environmental Mediation: The Siurana-Riudecanyes System*

Environmental conflicts at local and regional scales proliferate within the framework of a society that demands greater participation in decision-making. This is especially true of water, a common good and an essential resource, when its most polemical effects are analysed from the point of view of quality, planning and management. Water conflicts are numerous in Europe and their presence is evident on various scales and in many areas. This article analyses a paradigmatic case in Catalonia: the management of the water resources of the Siurana River. The origin, main parties, development and outcome are all assessed. Evidence shows that the complexity of each case requires a sector-by-sector approach, and that mediation can be useful in certain areas as long as there is a predisposition and a real will to resolve the conflict.

Keywords: Socio-environmental conflicts, water planning and management, environmental mediation, Siurana-Riudecanyes system.

* * *

1. Introducció

Els conflictes d'escala territorial relacionats amb l'ús de recursos naturals són nombrosos al nostre món, especialment els que impliquen l'aigua com a raó de disputa entre municipis, regions o estats. No tan sols es produeixen des del punt de vista de la seva escassetat o manca de disponibilitat directa, sinó que l'origen d'aquests conflictes també es relaciona amb la seva contaminació o el risc implícit en la seva gestió. En conflictes bèl·lics, a més, l'aigua es pot convertir en una arma perillosa, particularment quan s'opta per la destrucció de preses, embassaments, fonts i altres punts de reserva i proveïment. L'aigua, com a bé més preuat per a la vida, és font de risc i de conflicte, i exemples d'aquest fet compartit arreu del món són el nombre de conteses relacionades amb la seva gestió recollides a projectes científics d'abast internacional com l'*Environmental*

Justice Atlas (EJAtlas), liderat per l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA-UAB), o el *Water Conflict Chronology* del Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security. Malauradament, any rere any n'apareixen de nous i es multipliquen.

El present article respon a la voluntat d'estudiar les bases de la problemàtica ambiental relacionada amb la gestió de l'aigua en un cas conflictiu concret a Catalunya: el que fa dècades que existeix entorn del sistema Siurana-Riudecanyes. Es tracta d'un conflicte entre usuaris de l'aigua, en dues conques fluvials que, a més, formen part de dues demarcacions hidrogràfiques diferents –d'una banda, el riu Siurana, pertanyent a la conca del riu Ebre gestionada per la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (CHE); de l'altra, la riera de Riudecanyes, localitzada al districte de la conca fluvial de Catalunya i, per tant, sota la jurisdicció pròpia de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

A partir d'una revisió bibliogràfica i una entrevista a un agent relacionat amb el conflicte,¹ se n'identifiquen l'origen, les parts implicades i les accions dutes a terme per l'Administració per a resoldre'l. També es reflexiona sobre la viabilitat d'un procés de mediació ambiental per a aconseguir avançar en la resolució definitiva del conflicte. Cal remarcar que l'entrevista duta a terme ha respost a una voluntat fonamentalment informativa sobre l'origen i el desenvolupament del conflicte històric, i que no ha estat el nostre objecte, en el marc de la recerca, la realització d'una sèrie d'entrevistes representatives de les parts implicades del conflicte.

2. L'aigua com a font de conflictes territorials, socials i ambientals

Són nombrosos els adjectius que s'afegeixen al mot *conflicte* per fer referència a les seves múltiples dimensions d'incidència. Els conflictes són, primerament, producte de la societat i de les seves interaccions, desacords i tensions: en efecte, són processos amb un clar impacte *social* (Poblet, 2004a; Castañer *et al.*, 2012). Aquest escenari es pot analitzar, també, des de diverses escales geogràfiques, fet que pot ajudar a subratllar els desequilibris socioeconòmics que es manifesten, des de múltiples perspectives, en el *territori* (Nel-lo, 2003; Paül, 2006; Alfama *et al.*, 2007; Zografos i Saladié Gil, 2012; Del Romero Renau, 2015; Saladié Gil, 2016). Quan allò que està en disputa és la gestió, la planificació i l'ús d'un recurs natural –com l'aigua, el sòl, les masses forestals, els combustibles o diferents fonts d'energia, entre d'altres– i les conseqüències directes del conflicte tenen un impacte considerable al medi físic, s'hi

1. S'ha entrevistat, per a l'ocasió, senyor Miquel Àngel Prats, gerent de la Comunitat de Regants de Riudecanyes. La conversa va tenir lloc el 25 de juliol de 2019, a les cinc de la tarda, a la ciutat de Reus. La durada de l'entrevista va ser d'una hora i mitja.

afegeix l'adjectiu *ambiental* (Tello Aragay i Jover Avellà, 2019). Nombrosos autors subratllen el vincle “conflictiu” entre el medi físic i la societat fent servir l'expressió *conflicte socioambiental* (Espluga, 2004; Lobera Serrano, 2010; Toledo *et al.*, 2013; Silvetti *et al.*, 2013; Vallejos-Romero *et al.*, 2015; Aliste i Stamm, 2016) o, tot i que en menor proporció, *conflicte socioecològic* (Faus-Bertomeu i Requena i Mora, 2020). D'altra banda, també es fa ús de l'adjectiu *socioterritorial* quan, precisament, se'n vol reforçar el caràcter escalar (Ventura Pujolar, 2005). En tot cas, les dimensions social, territorial i ambiental mesclen el seu protagonisme a mesura que la complexitat del conflicte és més gran, i la presa de consciència de l'existència d'aquesta mena de conflictes va en augment arreu del món –i de forma especialment prolífica en termes de literatura acadèmica a l'Amèrica Llatina (Ramírez Cover, 2007; Bottaro *et al.*, 2014; Svampa, 2019; Sepúlveda Hernández, 2020). A més, caldria afegir també una altra dimensió d'una rellevància especial: la corresponent a la perspectiva de gènere i el paper de la dona i l'impacte i els efectes diferenciats que generen, moltes vegades, aquest tipus de conflictes (Alfama i Miró, 2005; Agüera, 2008).

La gestió dels recursos hídrics ocupa un capítol especial en l'anàlisi de conflictes socials, territorials i ambientals, presents de forma notable a l'Estat espanyol i a Catalunya (Muñiz San Martín, 2012). En tractar-se d'un bé preuat i fonamental per a la vida humana, els efectes i impactes derivats de la seva gestió són transcendents i es manifesten de múltiples maneres (Poblet, 2004b). Usualment, aquests conflictes centren l'atenció en l'ús dels recursos per a la producció d'energia i el consum urbà, industrial o agrícola, de manera que els projectes de creació d'infraestructures com ara rescloses, preses i embassaments per l'Administració en constitueixen un dels orígens detonants (Romero Toledo, 2014; Ariana, 2016). De la mateixa manera, les propostes de redistribució dels recursos hídrics a raó de l'existència de territoris deficitaris han plantejat, històricament, debats de gran transcendència a l'Estat espanyol, especialment en relació amb el Pla Hidrològic i les propostes de transvasament del riu Ebre a favor d'una suposada *equitat* o *solidaritat* territorial (Del Moral, 2008). Amb tot això, la qüestió conflictiva de l'aigua no es resol, només, en la seva gestió com a recurs per al seu ús o consum, sinó que també cal tenir-la en compte des del punt de vista del risc (González Besteiro, 2021) i, especialment, en el cas que estudiem en el present article, com a recurs fonamental per a la pervivència d'un determinat ecosistema. L'ús de l'aigua com a recurs estrictament ambiental, enfocat a posar de relleu els valors ecosistèmics dels sistemes fluvials per a garantir un cabal suficient per a mantenir-ne l'estructura i la recàrrega dels aqüífers, també constitueix l'origen de nombrosos conflictes ambientals de l'aigua actuals.

La resolució dels conflictes també és una qüestió cabdal. La resposta ciutadana oposada a aquests tipus d'intervencions s'ha organitzat, arreu del món, en diversos moviments socials en defensa del territori o de *justícia ambiental* (Acsegrad, 2004; Mesa Cuadros, 2015), amb major o menor impacte en el

desenvolupament del conflicte. En els darrers anys, també s'ha produït un debat intens en relació amb la gestió pública o privada de l'aigua, particularment a escala municipal, i s'han plantejat, en alguns casos, processos de remunicipalització com a solució al conflicte, especialment a Europa (Bel, 2020). La resolució dels conflictes –entre els quals, els relacionats amb la gestió de l'aigua– no és un procés senzill, sobretot perquè requereix la implicació d'una gran diversitat d'agents –des de l'Administració i les seves múltiples escales fins als usuaris directes, les poblacions afectades, els activistes socials i ambientals, els grups de pressió, les empreses privades i la comunitat científica, tots ells amb uns graus diferents de responsabilitat. Autors com Del Moral i Pedregal (2002) o Jiménez Pérez (2008) plantegen el reforç de la participació ciutadana en la presa de decisions com a element clau per a avançar en la disminució de casos conflictius. Tanmateix, davant d'un conflicte obert, les possibilitats de resolució tendeixen a encaminar-se cap a la via judicial, a través de la jurisdicció contenciosa administrativa, civil o penal (Carbonell *et al.*, 2011). En aquest sentit, l'anomenada *mediació ambiental* figura com a una de les principals vies de resolució de conflictes que eviten el procés judicial (Mondéjar Pedreño, 2014, 2015; Alves Martins i Moura do Carmo, 2015; Da Silva Junior, 2019) i es planteja des de fa temps com una alternativa sòlida i força comuna en països com els Estats Units d'Amèrica (Martín i Clark, 2018).

La mediació ambiental com a instrument de resolució extrajudicial de conflictes (*Alternative Dispute Resolution* o ADR) es pot definir com un procés voluntari, neutral i imparcial en el qual és necessari la participació d'un tercer agent, que encarna la figura de mediador. Aquesta figura no decideix la resolució final del conflicte, sinó que té com a objectiu apropar les posicions de les parts implicades fins que acabin decidint, de mutu acord, la solució més apropiada. L'acord final, per tenir validesa legal, cal que sigui homologat judicialment o per escriptura pública. A l'Estat espanyol, la mediació ambiental ha estat una eina que s'ha posat en pràctica en diverses ocasions per arribar a acords entre els agents implicats (Carbonell *et al.*, 2011), com és el cas de la confecció del *Pla zonal de cabals de manteniment del Ter* (amb la participació de les entitats ambientalistes, les empreses hidroelèctriques, els agricultors i de l'Agència Catalana de l'Aigua), l'elaboració de cartes de paisatge com ara la de la comarca del Matarranya (amb l'administració local, els agents econòmics, les associacions i la ciutadania de la comarca com a parts implicades) i l'avaluació dels usos recreatius de la conca de l'Ebre (un cas entre els pescadors recreatius i els piragüistes), entre d'altres iniciatives. No ha estat una eina sempre efectiva i resolutiva en totes les ocasions en què s'ha aplicat, però cal tenir en compte que encara és un instrument jove en l'ordenament jurídic espanyol.² No obstant això, és una tècnica amb un potencial de desenvolupament molt gran i

2. Llei 5/2012, del 6 de juliol, de mediació en afers civils i mercantils i Reial Decret 980/2013, de 13 de desembre, pel qual es desenvolupen determinats aspectes de la Llei 5/2012, de 6 del juliol, de mediació en afers civils i mercantils.

que, especialment en casos de gestió de recursos com l'aigua, ja compta amb antecedents a Catalunya.

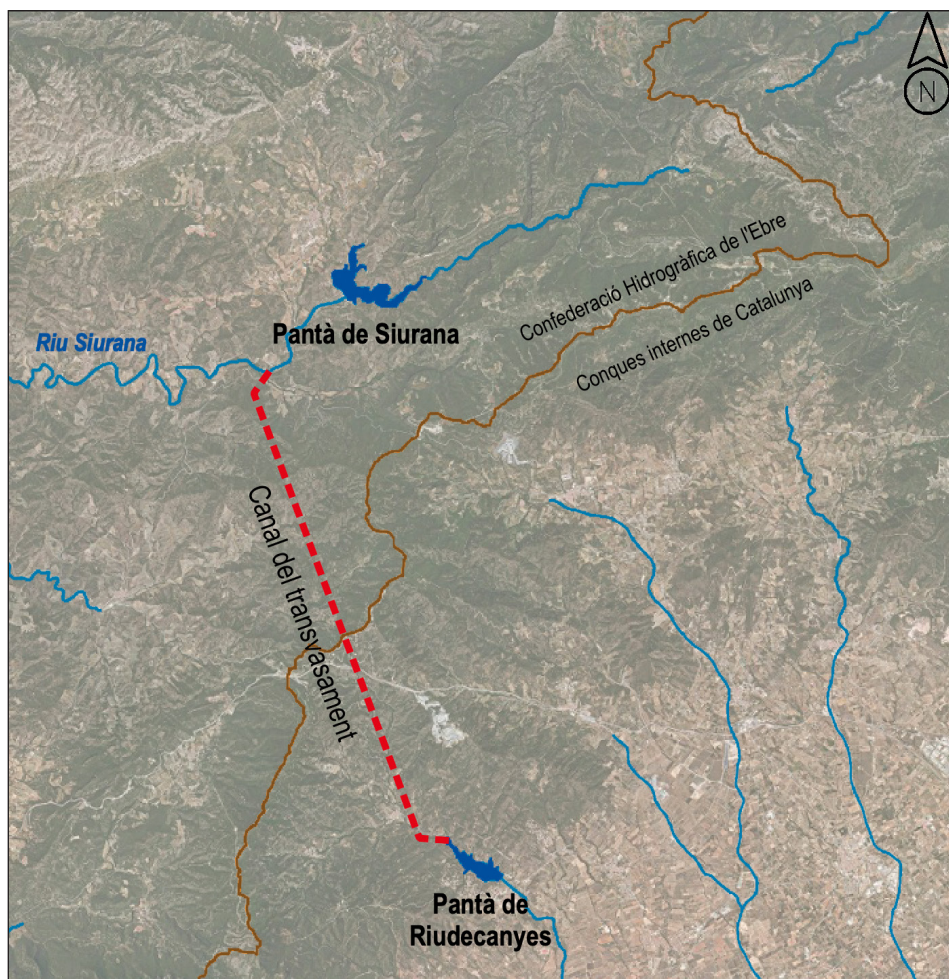
3. L'ús de l'aigua del riu Siurana: un conflicte d'origen històric

La gestió d'un recurs essencial com l'aigua pot comportar conflictes entre regions o territoris *donants* (en els quals l'Administració considera que existeix un excedent hídric) i els *receptors* (o deficitaris). Sigui quina sigui la finalitat dels transvasaments (agrària, de proveïment, per a la producció d'energia, de subministrament industrial, recreatiu o turístic), acostumen a generar controvèrsies importants en el territori, i es posa sobre la taula la viabilitat dels recursos extrets de la conca donant i la necessitat real de la receptora. Si bé els arguments a favor dels transvasaments, des d'un punt de vista general, s'associen a la millora social i econòmica del territori receptor, durant les últimes dècades, i de resultes de l'aprovació de la Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/CE), existeix una major conscienciació social dels seus impactes i de la necessitat de gestionar els recursos hídrics tenint en compte els principis de solidaritat, sostenibilitat, racionalitat econòmica i vertebració del territori.

En el cas de Catalunya, les infraestructures hídriques lligades a transvasaments han generat tensions importants entre territoris i comarques i han estat objecte de pugnes polítiques amb un gran impacte mediàtic. El transvasament del riu Ter (1959) en fou un dels primers grans exemples, com a resultat de la necessitat d'obtenir nous recursos hídrics per a una regió metropolitana de Barcelona en constant creixement. La concessió d'aigua respon a un volum constant (un màxim de 8 m³/s), sempre i quan es garanteixi la xifra d'1 m³/s per a Girona i rodalia, un cabal mínim de 3 m³/s al seu pas per Girona i la preservació de 150 hm³ per als regants del Baix Ter. Això ha posat de manifest la necessitat de rebaixar aquest volum i convertir-lo en variable, d'acord amb la pluja recollida als embassaments –una petició reiterada de la Plataforma del Ter, que acabà aconseguint certs acords gràcies a la creació de la Taula del Ter l'any 2018.

El cas del sistema Siurana-Riudecanyes guarda una gran relació amb aquest tipus de conflicte. Tot parteix de la creació del pantà de Riudecanyes l'any 1907, i la seva posterior entrada en servei el 1918. Es tracta d'una obra que va ser promoguda per interessos agrícoles locals, a través de la Comunitat de Regants de Riudecanyes i l'impuls de l'Ajuntament de Reus, per a la transformació agrària de terres de secà a regadiu amb l'objectiu de millorar l'economia comarcal del Baix Camp. L'embassament es va planificar per a una capacitat de 3,2 hm³ però les aportacions migrades de la riera de Riudecanyes, amb una conca de només 30 km² de superfície, no aconseguien omplir-lo de forma completa i sovint no es podien satisfer les demandes d'aigua de reg. Per aquesta raó, i un altre cop per iniciativa del Sindicat de Regants, l'any 1925 es va decidir completar les aportacions de la riera amb aigua procedent del riu Siurana (fig. 1).

Figura 1. Croquis del sistema de transvasament de Siurana-Riudecanyes



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles del visor de l'Agència Catalana de l'Aigua.

L'obra, després de diverses interrupcions durant l'execució, entrà en servei l'any 1949. Tot i això, es projectà un embassament a la capçalera del riu Siurana per a regular el cabal del riu i millorar-ne la gestió, és a dir, disposar de l'aigua quan era necessària en lloc d'esperar que el riu en portés quan plovia. Així doncs, l'any 1971 entrà en servei l'embassament de Siurana amb una capacitat de $12,4 \text{ hm}^3$, que quadruplicava, doncs, el volum del de Riudecanyes. Atès aquest augment de cabal esperat des de la conca del riu Siurana, l'any 1964 es redactà un pla per recreixer la presa de Riudecanyes, obra que fou inaugurada el novembre de 1991 i que amplià la capacitat de l'embassament fins als $5,2 \text{ hm}^3$ (Latorre i Piedrafita, 1984).

3.1. L'origen del conflicte

Si bé la construcció dels dos pantans i la seva connexió representava, en un primer moment, la resposta a una demanda del sector agrícola, una visió crítica des de l'òptica ambiental pren rellevància quan es té en compte que "és l'única obra que es va produir durant tot el segle al Priorat i que hipoteca, encara avui en dia, els recursos naturals de la comarca i el seu desenvolupament" (Milian Nebot, 2019). L'origen modern del conflicte rau en la definició d'un cabal ambiental³ per al riu Siurana i, atès que es tracta d'un riu afluent de l'Ebre, aquesta decisió li correspondria a la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre (d'ara en endavant, CHE). El Pla de Gestió Hidrològic de la conca de l'Ebre (2015-2021) estableix 69 trams fluvials amb cabals ambientals o ecològics definits, i cap d'aquests punts se situa al riu Siurana (CHE, 2015). L'Agència Catalana de l'Aigua (d'ara en endavant, ACA), encarregada de la gestió de l'aigua en el sistema Siurana-Riudecanyes, va proposar l'establiment d'un cabal ambiental que fluctuaria entre els 50 i els 100 l/s, alliberat des de l'embassament de Siurana i que la comunitat de regants de Riudecanyes vetllés per mantenir-lo aigües avall de l'assut de derivació de l'aigua cap a Riudecanyes (fig. 1).

Segons la Comunitat de Regants de Riudecanyes, aquest cabal alliberat implicaria una reducció del volum embassat a Siurana que resultaria en la "pèrdua" d'aigua de fins a 1 hm³ i del qual en volien un rescabament de l'aigua mitjançant la construcció d'una planta de recuperació d'aigües residuals per tal de substituir el cabal que no podrien transvasar. Tanmateix, en el pla de gestió de conca actual de l'ACA no figura aquesta inversió (ACA, 2015), però sí que s'hi programen les noves mesures i es dota de pressupost aquesta inversió de recuperació de cabals residuals per al Camp de Tarragona (ACA, 2021). A més a més, les associacions ecologistes ho veuen com un cabal insuficient. Per aquests motius, la proposta de cabal ambiental de l'ACA no ha estat acceptada i s'insta a la CHE a que n'estableixi una altra.

3.2. Les parts implicades al conflicte

El present conflicte es caracteritza per presentar una gran multiplicitat d'actors. En primer lloc, cal fer referència als ens administratius amb competència sobre els embassaments. En el cas del pantà de Riudecanyes, a la comarca del Baix Camp, és l'ACA, mentre que el pantà de Siurana, pertanyent a la comarca del Priorat, es troba sota la jurisdicció de la CHE.

La part més recent del conflicte també emergeix en el moment en què entra en vigor la Directiva Marc de l'Aigua (DMA, Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu, Generalitat de Catalunya, 2006), en la qual es posa de

3. El *cabal ambiental* o *cabal ecològic* es defineix com aquell cabal mínim que cal mantenir a un curs fluvial amb l'objectiu d'assegurar la seva viabilitat i funcionament com a sistema natural.

relleu el compromís per prevenir el deteriorament i protegir i millorar l'estat dels ecosistemes aquàtics de les masses d'aigua superficials, subterrànies i de transició d'un país membre de la Unió Europea.⁴ L'ACA no té jurisdicció per aplicar un cabal ambiental en el tram del riu Siurana ja que forma part de la CHE, però alhora, la gestió de l'aigua la té atribuïda la Comunitat de Regants de Riudecanyes, que ho fa a través de l'explotació de l'embassament que gestiona l'ACA. L'aparició de grups ecologistes que reivindiquen un cabal ambiental digne per al riu Siurana, a fi de garantir l'ecosistema fluvial i la recàrrega dels aqüífers, és contrària a la comunitat de regants que defensen que l'augment del cabal pel riu faria minvar les reserves d'aigües i posaria en risc les dotacions de reg de la comunitat de regants, i a part, manifesten el dret a l'explotació de l'aigua per la concessió que l'Estat els atorgà (fig. 2).

Figura 2. Cartell de la jornada “Reus vol el riu Siurana viu?”, celebrada el 22 de març de 2019

Font: Document d'accés públic distribuït per l'organització científica de la jornada.

Reus vol el Riu Siurana Viu?

22 de març
Dia Mundial de l'Aigua

Sala Santa Llúcia, Raval Robuster, 34 REUS
19:30 h

EL ESTADO ENTREGA EL DOMINIO DE ESTAS AGUAS, A PERPETUIDAD, A LA COMUNIDAD DE REGANTES. MCMLXVI

- presentació a càrrec d'Andreu Escolà (GEPEC)
- Riu Siurana i Priorat a càrrec d'Anaïs Estrems (Plataforma Volem lo riu Siurana Viu)
- Minitransvasament de l'Ebre al Camp de Tarragona a càrrec de Susanna Abella (Plataforma en Defensa de l'Ebre)
- Reus i Baix Camp a càrrec de Santi Borràs (GEPEC)
- Torn obert de preguntes

Logo GEPEC: grup d'estudi i protecció dels ecosistemes catalans

Logo Plataforma pel Riu Siurana

Logo Plataforma en Defensa de l'Ebre - PDE

Logo EdC Ecologistes de Catalunya

4. Vegeu l'article 1 de la Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/CE).

3.3. Una negociació crítica i sense garanties d'èxit

Vist el reeiximent de la negociació de la Taula del Ter entre administracions, usuaris, grups ecologistes i acadèmics, el conflicte del qual es basava en una distribució equitativa de l'aigua per a tots els usuaris (ACA, 2017), el conflicte del Siurana-Riudecanyes s'encarà de la mateixa forma i s'organitzà la Taula del Siurana, en la qual hi van ser representades les administracions (Generalitat de Catalunya, ACA i CHE, els consells comarcals del Baix Camp i del Priorat, els ajuntaments de Reus, Riudoms i Porrera), la comunitat de regants de Riudecanyes, els sindicats agraris, les entitats ambientals i la comunitat científica (Generalitat de Catalunya, 2018). D'entrada, doncs, la Taula del Siurana ofería una bona representativitat de les parts implicades en el conflicte.

Desafortunadament, el procés de negociació de la Taula del Siurana finalitzà el desembre de 2021, data màxima en la qual el Pla Hidrològic de l'Ebre permetia al·legacions al nou Pla de Gestió Hidrològic per al període 2022-2027. Malgrat les converses entre les parts implicades, no es va arribar a cap acord, atès que el cabal proposat per l'ACA (entre 50 i 100 l/s) no va aconseguir convèncer la resta d'agents. Malgrat no ser l'entitat que l'hauria hagut d'aplicar, sí que és qui el determinà, però, malauradament, no va complir les expectatives dels demandants d'aigua pel riu Siurana, que reclamaven un cabal superior. Al mateix temps, tampoc no va satisfer la comunitat de regants de Riudecanyes, car s'interpretà com una reducció de la disponibilitat d'aigua per satisfer la dotació de reg i, per tant, una afectació als drets de concessió. La comunitat de regants va exigir recuperar el volum d'aigua "perdut" a partir d'altres fonts com la regeneració de cabals, amb l'ús d'aigües residuals urbanes depurades amb la prou qualitat per poder-les destinar al regadiu. L'ACA, però, no podia garantir aquest subministrament atès que en el pla de gestió vigent (2016-2021) les dotacions per recuperar aigua regenerada al Baix Camp no estaven previstes d'executar (fet que, probablement, seria molt més possible en el marc del Pla de Gestió de 2022-2027).

Així doncs, l'intent de resolució del conflicte a través de la creació d'una taula de negociació ha significat un pas endavant per a fer-lo evident a ulls de l'Administració i de la societat, però no ha tingut l'èxit esperat. És evident que no s'ha tractat d'un procés real de mediació ambiental: no s'ha cercat el paper actiu i imparcial d'un tercer actor (un professional de la mediació), i sempre s'ha tractat d'una causa afectada per un temps límit (el període d'al·legacions al nou Pla de Gestió Hidrològic). A més, tampoc s'ha produït un equilibri de poder en la presa de decisions, especialment quan existeix una complexitat jurídica notable (amb la intervenció de dues administracions de l'aigua diferents en un mateix àmbit territorial) i una proposta feta tan sols per una de les parts implicades (l'ACA), que havia de ser aprovada o rebutjada per la resta. Cal tenir en compte, també, alguns altres ingredients que no han contribuït a generar un clima de "mediació" entre els actors implicats, com ara les posicions

radicalment enfrontades entre els regants i les entitats ecologistes, així com la voluntat persistent de judicialitzar el conflicte, a través de la presentació de diverses querelles contra els activistes ambientals de la Plataforma pel riu Siurana. No obstant això, com a part positiva, cal destacar que ha estat un procés on ha estat representada la major part dels actors implicats, entre els quals les dues administracions (catalana i estatal).

4. Consideracions finals

El fracàs evident de la Taula del Siurana posa de manifest que els processos de negociació en el marc dels conflictes de l'aigua a escala catalana requereixen una maduresa més gran i no sempre són efectius, malgrat que hi hagi una bona representativitat dels actors implicats. La negativa de les dues parts principals del conflicte (la comunitat de regants, d'una banda, i els grups ecologistes, de l'altra) a la proposta de l'ACA mostra que la comunicació sobre aspectes tant sensibles com és l'ús de l'aigua en un país on escasseja és vital, així com el coneixement de la pròpia dinàmica fluvial del medi. D'altra banda, també constatem que un vertader procés de mediació requereix unes condicions que, en el cas que ens ocupa, no s'han complert. L'esgotament dels terminis per arribar a un acord, la complexitat administrativa i competencial entre l'ACA i la CHE o les posicions allunyades entre els regants i les entitats ambientals confereixen una casuística especialment enrevessada per a resoldre amb eficàcia aquest conflicte. L'estudi que hem realitzat d'aquest cas posa de manifest que, necessàriament, és necessari un major aprofundiment, actualització i identificació de les vies de resolució de conflictes de l'Administració.

A mode d'epíleg final, volem deixar constància que caldrà que les administracions implicades en el present conflicte arribin a un acord de mínims i que un procés de mediació ambiental pot ajudar a aconseguir-ho. La solució és especialment complexa, i el paper de l'ACA és clau, encara que sigui una part implicada més. Igualment, caldrà que els grups ecologistes tinguin en compte que, molt probablement, la proposta que farà la CHE en relació amb el cabal ambiental serà inferior a la proposada per l'ACA, fet que no satisfarà les seves legítimes reivindicacions. També és tasca de l'ACA trobar solucions per poder garantir el volum d'aigua a què la comunitat de regants de Riudecanyes haurà de renunciar si s'estableix aquest cabal ambiental. En conseqüència, l'organisme autonòmic haurà de ser el responsable de desplegar el Pla de Gestió i fer complir les mesures planificades en un termini realista dins del període de vigència del pla i no posposar *ad infinitum* l'execució de les mesures previstes. Això és, en aquests moments, la clau de volta de cara a la resolució del conflicte del sistema Siurana-Riudecanyes, però també d'unes altres problemàtiques similars arreu del país.

Bibliografia

- ACSELRAD, Henri (2004). "Moviment de justícia ambiental. Estratègia argumentativa i força simbòlica", dins: Joaquín VALDIVIESO [ed.]. *Les dimensions socials de la crisi ecològica*. Palma: Universitat de les Illes Balears, p. 79-104.
- AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (2015). *Memòria del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya (2016-2021)*. Barcelona: Agència Catalana de l'Aigua.
- (2021). *Memòria del Pla de Gestió del Districte de Conca Fluvial de Catalunya (2021-2027)*. Barcelona: Agència Catalana de l'Aigua. [En revisió].
- AGÜERA, Mar (2008). "L'activisme femení en conflictes ambientals. Reflexions en clau feminista i apunts per a la gestió del medi". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, núm. 51, p. 13-37.
- ALFAMA, Eva; Àlex CASADEMUNT I MONFORT; Gerard COLL-PLANAS; Helena CRUZ GALLACH; Marc MARTÍ I COSTA (2007). *Per una nova cultura del territori? Mobilitzacions i conflictes territorials*. Barcelona: Icària.
- ALFAMA, Eva; Neus MIRÓ [COORD.] (2005). *Dones en moviment. Una anàlisi de gènere de la lluita en defensa de l'Ebre*. Vallès: Cossetània.
- ALISTE, Enrique; Caroline STAMM (2016). "Hacia una geografía de los conflictos socioambientales en Santiago de Chile: lecturas para una ecología política del territorio". *Revista de Estudios Sociales*, núm. 55, p. 45-62. DOI: <https://doi.org/10.7440/res55.2016.03>
- ALVES MARTINS, Natália Luiza; Valter MOURA DO CARMO (2015). "Mediação de conflitos socioambientais: Uma alternativa à efetivação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado". *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 6, núm. 2, p. 1-38. DOI: <https://doi.org/10.17345/rcda1579>
- ARIANA RAUSCH, Gisela (2016). "Agua, desarrollismo y emergencia del conflicto ambiental: el proyecto hidroeléctrico Paraná Medio en Santa Fe, Argentina (1957-1997)". *Agua y Territorio*, núm. 7, p. 139-151. DOI: <https://doi.org/10.17561/at.v0i7.2968>
- BEL, Germà (2020). "Public Versus Private Water Delivery, Remunicipalization and Water Tariffs". *Utilities Policy*, núm. 62, 100982. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jup.2019.100982>
- BOTARO, Lorena; Alex LATTA; Marian SOLA (2014). "La politización del agua en los conflictos por la megaminería: Discursos y resistencias en Chile y Argentina". *European Review of Latin American and Caribbean Studies / Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, núm. 97, p. 97-115. DOI: <https://doi.org/10.18352/erlacs.9798>
- CARBONELL, Xavier; Milena PROKOPLJEVIC; Marina DI MASSO; Conxa PUEBLA; Louis LEMKOW (2011). "Mediació en conflictes ambientals", dins: Pompeu CASANOVAS; Jaume MAGRE; M^a Elena LAUROBA [dir.]. *Llibre Blanc de la Mediació a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, p. 687-729.
- CASTAÑER, Margarida; Néstor CABAÑAS; Moisès JORDI (2012). "L'impacte social dels plans i dels projectes territorials. El cas de Catalunya". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 58, núm. 2, p. 219-237. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.171>
- CONFEDERACIÓ HIDROGRÀFICA DE L'EBRE (2015). *Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro (2015-2021)*. Saragossa: Confederació Hidrogràfica de l'Ebre.
- DA SILVA JUNIOR, Sidney (2019). *La mediación de conflictos ambientales. Una visión sistémico-funcional hacia el desarrollo sostenible*. Pamplona: Aranzadi.
- DEL MORAL, Leandro (2008). "Nuevas tendencias en gestión del agua, ordenación del territorio e integración de políticas sectoriales". *Scripta Nova*, vol. 13, núm. 285.
- DEL MORAL ITUARTE, Leandro; Belén PEDREGAL MATEOS (2002). "Nuevos planteamientos científicos y participación ciudadana en la resolución de conflictos ambientales". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, núm. 41, p. 121-134.

- DEL ROMERO RENAU, Luis (2015). "Geografia dels conflictes territorials a València i la seua àrea metropolitana". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 61, núm. 2, p. 369-391. DOI: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.230>
- ESPLUGA TRENC, Josep (2004). "Conflictes socioambientals i estudi de la percepció social del risc". *Papers. Revista de Sociologia*, vol. 72, p. 145-162. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v72n0.1129>
- FAUS-BERTOMEU, Aina; Marina REQUENA I MORA (2020). "La rajola a la costa i els residus a l'interior. Mapa dels conflictes socioecològics al País Valencià", *Disjuntiva. Crítica de les Ciències Socials*, vol. 1, núm. 2, p. 129-152. DOI: <https://doi.org/10.14198/DISJUNTIVA2020.1.2.7>
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2006). *Directiva marc de l'aigua de la Unió Europea*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- (2017). Acord de la Taula del Ter. https://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/09_proteccio_i_conservacio/07_cabals_manteniments/03_compromis_ter/Acord-Ter-signat.pdf (consultat 05/05/2022).
- (2018). Constitució de la Taula del Siurana-Riudecanyes. <https://govern.cat/govern/docs/2018/12/05/16/01/1b1bbfc89-8b5f-4017-a015-61531270f2c9.pdf> (consultat 05/05/2022).
- GONZÁLEZ BESTEIRO, Ana (2021). "El territorio del Alto Guadiana: el agua como conflicto, el conflicto como recurso". *Scripta Nova*, vol. 25, núm. 3, p. 103-135.
- JIMÉNEZ PÉREZ, Javier (2008). "Última estació: resolució de conflictes. Evolució del concepte de participació en la cooperació al desenvolupament", dins: Eduard VINYAMATA CAMP [ed.]. *Conflictes i conflictopologia*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, p. 101-109.
- LATORRE I PIEDRAFITA, Xavier (1984). *Història de l'aigua a Catalunya*. Premià de Mar: [autoedició].
- LOBERA SERRANO, Josep (2010). *Sostenibilitat, participació i educació: les concepcions del món i de la tecnociència en la transformació dels conflictes sociomambientals. Una aproximació metodològica per al desenvolupament de capacitats de sostenibilitat activa des de l'aprenentatge de la tecnologia*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. [Tesi doctoral]
- MARTÍN RODRÍGUEZ-OVELLEIRO, M^a Angeles; Susan L. CLARK (2018). *Gobernanza ambiental o el arte de resolver conflictos ambientales*. Madrid: Mundi-Prensa.
- MESA CUADROS, Gregorio (2015). "Conflictividad y desplazamiento ambiental: elementos jurídico-políticos de justicia ambiental y reparación a sociedades tradicionales". *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 6, núm. 1, p. 1-50.
- MILIAN NEBOT, Xavier (2019). "Dos models d'economies perifèriques antagònics des de la perspectiva de la justícia ambiental: la Ribera d'Ebre i el Priorat". *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 10, núm. 2, p. 1-41. DOI: <https://doi.org/10.17345/rcda2539>
- MONDÉJAR PEDREÑO, Remedios (2014). *Mediación ambiental. Recursos y experiencias*. Madrid: Dykinson.
- MONDÉJAR PEDREÑO, Remedios (2015). *Los conflictos ambientales y su tratamiento a través de la mediación*. Madrid: Dykinson.
- MUÑIZ SAN MARTÍN, Sigrid (2012). "Conflictivitat ambiental i territorial: una àrea d'investigació en construcció. Aproximacions al cas català". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, núm. 58, p. 481-496. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.8>
- NEL-LO, Oriol (2003). *Aquí, no! Els conflictes territorials a Catalunya*. Barcelona: Empúries.
- PAÜL, Valerià (2006). *L'ordenació dels espais agraris metropolitans. Plans, gestió i conflictes territorials a la Regió de Barcelona*. Barcelona: Universitat de Barcelona. [Tesi doctoral]
- POBLET, Marta (2004a). "Conflictes socials de component ambiental: estratègies de prevenció en el marc de la governança". *Medi Ambient, Tecnologia i Cultura*, núm. 35, p. 43-49.
- (2004b). "L'aigua del temps que vius: prevenció i gestió dels conflictes hídrics". *Col·loquis de Vic*, núm. 8, p. 131-133.

- RAMÍREZ COVER, Alonso (2007). "Conflictos socioambientales y recursos hídricos en Guanacaste. Una descripción desde el cambio en el estilo de desarrollo (1997-2006)". *Anuario de Estudios Centroamericanos*, núm. 33-34, p. 359-385.
- ROMERO TOLEDO, Hugo (2014). "Ecología política y represas: elementos para el análisis del Proyecto HidroAysén en la Patagonia chilena". *Revista de Geografía Norte Grande*, núm. 57, 161-175.
- SALADIÉ GIL, Sergi (2016). *Paisatge i conflictes territorials a les comarques meridionals de Catalunya*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili. [Tesi doctoral]
- SEPÚLVEDA HERNÁNDEZ, Elia (2020). *Prácticas socioeducativas y cambio ambiental global. Análisis desde profesionales que se desempeñan en territorios afectados por desastres y conflictos socioambientales en la interfaz socioecológica Atacama-Coquimbo, Chile*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. [Tesi doctoral]
- SILVETTI, Felicitas; Gustavo SOTO; Daniel M. CÁCERES; Diego CABROL (2013). "¿Por qué la legislación no protege los bosques nativos de Argentina? Conflictos socioambientales y políticas públicas". *Mundo Agrario. Revista de Estudios Rurales*, vol. 13, núm. 26, p. 1-21.
- SVAMPA, Maristella (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Bielefeld: Bielefeld University Press.
- TELLO ARAGAY, Enric; Gabriel JOVER AVELLÀ (2019). "Polítiques i conflictes ambientals a Catalunya, 1972-2017", dins: GOMÀ CARMONA, Ricard; Joan SUBIRATS [coord.]. *Canvi d'època i de polítiques públiques a Catalunya*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, p. 83-98.
- TOLEDO, Víctor M.; David GARRIDO; Narciso BARRERA-BASOLS (2013). "Conflictos socioambientales, resistencias ciudadanas y violencia neoliberal en México". *Ecología Política*, núm. 46, p. 115-124.
- VALLEJOS-ROMERO, Arturo; Sonia SALVO; Jaime GARRIDO (2015). "Les dimensions socials dels riscos entorn de conflictes socioambientals per energia a Xile. La confiança en el conflicte de la Tèrmoelectrica Castilla". *Papers. Revista de Sociologia*, vol. 100, núm. 4, p. 527-545. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2227>
- VENTURA PUJOLAR, Montserrat (2005). *Conflictes socioterritorials i participació pública en la gestió de l'aigua de la conca del riu Muga (Alt Empordà)*. Girona: Universitat de Girona. [Tesi doctoral]
- ZOGRAFOS, Christos; Sergi SALADIÉ GIL (2012). "La ecología política de conflictos sobre energía eólica. Un estudio de caso en Cataluña". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 58, núm. 1, p. 177-192. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/dag.202>