

# Recollida i emmagatzematge d'aigües al mas Sanmartí de Serraïma (Bages). Gestió sostenible de l'aigua per a usos domèstics, agrícoles i ramaders en relació al gènere

Narcís Carulla Gratacós

Geòleg

Carme Sanmartí Roset

Universitat de Vic

Montserrat Sanmartí Roset\*

Universitat Rovira i Virgili

## Resum

L'article exposa la racionalització i la sostenibilitat en la captació, l'emmagatzematge i el posterior ús de les aigües d'un mas de la Catalunya central. L'estructuració d'una xarxa de recollida d'aigües d'escolament superficial a l'entorn d'un turó proper al mas va permetre l'acumulació de volums d'aigua renovables en una bassa, malgrat l'aridesa climàtica i la pràctica absència de recursos hídrics subterranis. D'altra banda, la recollida de les aigües pluvials es complementava amb les aigües de les teulades connectades a una cisterna interior i amb un pou obert situat al mateix coll del mas.

Aquests recursos hídrics permetien uns usos diversificats en relació a les activitats domèstiques, ramaderes i agrícoles que es realitzaven en el mas. Les dones s'ocupaven de les labors de neteja, de l'elaboració del menjar, de la higiene i de l'aviram, mentre que els homes s'encarregaven del bestiar, l'hort i els conreus.

El mas Sanmartí constitueix un exemple reeixit d'aquest emmagatzematge divers i dispers d'aigües lligat a un ús sostenible.

*Paraules clau:* mas, sostenibilitat, emmagatzematge d'aigua, gènere, Catalunya.

## Abstract

*Water collection and storage at Mas Sanmartí de Serraïma (Bages). Sustainable water management for domestic, agricultural and livestock use; a gender perspective.*

The article explores rationalization and sustainability in the water collection and storage techniques of a farm house in Central Catalunya. Despite an arid climate and the near total absence of subterranean water resources, the creation of a surface water collection network on a nearby hill allows for the accumulation of a renewable water supply in a pool. The collection of rain

\* Narcís Carulla Gratacós es doctor en ciències geològiques (nag@tinet.org); Carme Sanmartí i Roset, professora titular de la Universitat de Vic (mcarme.sanmarti@uvic.cat) i Mònica Sanmartí Roset és professora emèrita de la Universitat Rovira i Virgili (montserrat.sanmarti@urv.cat).

Rebut 8 de desembre de 2010. Avaluat: 4 de juliol de 2011. Versió definitiva: 6 de setembre de 2011.

water is complemented by the channeling of water from rooftops into an indoor tank and by the existence of an open well located near the house.

These water resources enabled diversified usages linked to domestic, livestock and agricultural activities undertaken by the farm. Women's chores included cleaning, cooking, general hygiene provision and fowl care. Men were in charge of livestock and crop farming and tending the vegetable garden. The article showcases the Sanmartí farm as a successful example of this diverse and disperse system of water collection and sustainable usage.

*Keywords:* farm house, collection water, sustainable usage, gender, Catalunya.

## Introducció

L'aigua ha estat des de sempre una necessitat en el món rural i la seva disponibilitat en moltes zones ha estat sovint escassa. La pagesia va haver d'idear diferents estratègies per aprofitar al màxim els recursos hídrics de l'entorn. Calia augmentar-ne les reserves per incrementar el nombre de caps de bestiar, els productes de l'horta i també per poder disposar de més aigua a mesura que la família augmentava i creixia el nombre de treballadors de les explotacions. Així doncs, les necessitats d'aigua variaren i han tendit a incrementar-se en el decurs del temps.

Conreus, bestiar i família havien d'adequar-se als recursos hídrics, ja que no es podia resoldre la manca d'aigua amb aportacions externes concretes i calia preveure les èpoques de sequera. Els masos de les zones de secà constitueixen un exemple d'aquesta relació permanent entre l'expansió econòmica i les possibilitats hídriques reals de l'explotació: tots els habitants dels masos, tant propietaris com treballadors, usaven l'aigua conscients del seu valor i de les conseqüències de no disposar-ne en moments de manca de pluges.

Aquest article estudia la captació i l'emmagatzematge de les aigües d'un mas de la Catalunya central, on, malgrat la migradesa de recursos i la pràctica absència d'aigües subterrànies, l'estructuració d'una xarxa de recollida d'aigües d'escolament superficial i de les aigües pluvials de les teulades va permetre l'acumulació en una bassa i una cisterna de volums d'aigua renovables (Agustí, 1617:144v).<sup>1</sup> A més, la construcció d'un pou obert, situat al mateix coll del mas, facilità l'abastament d'aigua de qualitat. Aquests reservoris es van reforçar amb una xarxa de petites basses i diverses fonts disperses pel terme.

També s'analitza el diferent ús que en feien els homes i les dones del mas en relació a les tasques que, en funció del seu gènere, tenien assignades.

El mas Sanmartí constitueix un exemple reeixit d'aquest emmagatzematge divers i dispers d'aigües lligat a un ús racional i sostenible (Folch, 2000: 39-41).

1. Miquel Agustí (Agustí 1988: 144v), en el seu llibre escrit el 1617, tracta de l'òptima situació per construir les cisternes i els sistemes per a la conservació de les aigües.

## Marc geogràfic

Sanmartí de Serraïma és una de les finques del terme de Sallent (Bages) que està situada en la divisòria d'aigües entre el Llobregat i el seu tributari, la riera Gavarresa, que drena tot el sector nord-oriental de la conca llobregatina, el Lluçanès i part del Moianès.<sup>2</sup>

Lluny de les planes al·luvials, aquesta finca i les veïnes denoten l'aridesa i l'aspror d'uns terrenys bàsicament de secà, on l'aigua tradicionalment ha estat un bé escàs. La pluviometria d'aquests turons i fondalades no difereix de la de Sallent o Cabrianes, d'on es disposen de dades meteorològiques. S'estima, un cop fetes les rectificacions altimètriques pertinents, que el mas Sanmartí té una pluviometria de 570 mm anuals.

L'emmagatzematge d'aigua està condicionat per un entorn que té la següent estructura:

1. Les sèries monoclinals oligocèniques de lutites acolorides amb capes de gresos i calcàries gresoses que dibuixen altiplans inclinats al NNW, per mor de la seva estratificació.
2. La presència d'alguns dels turons més alts de la comarca (Montcogul i Sant Sadurní), que separen les conques del Llobregat i la Gavarresa.
3. Les barrancades profundes que s'excaven en sentit est-oest vers les dues conques (el torrent Salat, i la Riereta), que aprofundeixen els seus tàlvegs en els materials flonjos oligocènics, dins d'uns relleus tabulars inclinats.

Una sèrie de masos complementen el paisatge. Per aprofitar les planes cerealístiques i estendre la zona dedicada al conreu de la vinya, els pagesos van ordenar el territori amb feixes de cultius separades per marges de pedra seca, extreta dels estrats de gresos i calcàries aflorants.

És en aquest paisatge mediterrani de pedregam gresós i lutític, amb poca capacitat de construir reservoris i escassos naixements d'aigües, on s'instal·laren unes famílies de pagesos que domesticaren el territori. En el decurs del temps van crear unes infraestructures per derivar, captar i emmagatzemar aigües que els permetessin desenvolupar activitats agrícoles i ramaderes, i, alhora, cobrir les necessitats de la família.

## Recollida d'aigües

La descripció del sistema d'aprofitament d'aigua s'ha estructurat segons el seu origen: aigües pluvials recollides de les teulades; aigües derivades d'escolaments superficials de vessants; i aigües captades del subsòl, és a dir aigües subterrànies.

2. Per la composició geològica i la situació geogràfica d'aquest mas, vegeu Sanmartí (1995:15-23).

### *Recollida i emmagatzematge d'aigües de pluja de la teulada: La cisterna*

La cisterna del mas recull l'aigua pluvial d'una teulada de dos vessants d'uns 600 m<sup>2</sup> de superfície, amb quatre entrades diferents, dues en cada un dels vessants. En cada baixant<sup>3</sup> hi ha una caixa de derivació, feta d'una sola peça de pedra buidada, per tal de controlar la qualitat (les primeres pluges porten molta brutícia i es deriven a l'exterior) i la quantitat (quan la cisterna està plena, es desvia l'aigua a l'exterior) de l'aigua que va a la cisterna. La cisterna pròpiament dita és un dipòsit de 60 m<sup>3</sup> de capacitat, construït en parets de pedra i que disposa d'un sobreixidor. Per treure l'aigua es van construir dues boques sobreposades, una a cada pis. La de la planta baixa permetia disposar d'aigua per a la cuina i, posteriorment, per al forn de pa i la neteja d'estris diversos. L'accés a la boca del primer pis es feia des d'una de les sales que configuren el conjunt de la cuina-menjador-llar de foc. Durant el segle XVIII, en fer una de les ampliacions més determinants de la casa, l'hereu i la mestressa van buscar la màxima racionalització i sentit pràctic en el moment de decidir la localització de la cuina en relació a la gran cisterna interna.<sup>4</sup> Per desinfectar les aigües recollides solien utilitzar la calç viva.<sup>5</sup> Es calcula en uns 120 m<sup>3</sup> el volum mitjà anual que pot recollir la cisterna, considerant un escolament aprofitable del 35% de la pluviometria mitjana (570 mm).

### *Recollida i emmagatzematge d'aigües d'escolament superficial*

#### El rec i la bassa

Al mas Sanmartí, entre el cim Montcogul i la casa, s'estén un dels altiplans inclinats que arriba al coll de Sanmartí i que configura el rosari de camps existents entre la masia i l'ermita. L'escolament d'aquest altiplà va a raure a aquests camps. L'enginy dels hereus els portà a construir un rec, més amunt de les zones de conreu, per recollir aquestes aigües i derivar-les cap a una bassa situada davant de la casa, que constitueix el major dipòsit d'aigües d'escolament de la finca.<sup>6</sup> Al final del segle XVII es decidiren a encerclar el cim de Montcogul, situat fora de la propietat del mas, amb l'objectiu d'aprofitar les aigües d'escolament que es generen muntanya amunt, i van unir aquest rec amb el que recollia les aigües del vessant més proper a la casa.<sup>7</sup> La superfície encerclada del turó és de 4,32 ha, mentre que la superfície de l'altiplà del mas en té 6,0, per tant, la superfície drenada és de 10,32 ha. La secció mitjana del canal de rec és superior a un metre d'ample, amb una fondària mitjana de 40 cm. Hi ha trams de rec excavats en la

3. Els conductes verticals més antics i els seus punts de control es van construir dins de les parets.

4. Arxiu Sanmartí, Llibre de família núm. 1. L'any 1798, un mestre d'obres, conegut com a Cintet, va fer 104 jornals en diversos treballs a la cisterna per un preu de 26 lliures.

5. En alguns masos aquestes aigües pluvials s'usaven com a aigua per beure, quan no es disposava d'aigües subterrànies, normalment de major garantia sanitària.

6. És possible que l'origen de la bassa sigui ibèric, atesa la seva situació i sobretot per la troballa d'una moneda ibèrica al fons en fer-hi tasques de manteniment.

7. La situació de les basses de diversos masos ha estat estudiada per Ll. Ferrer (2003: 207-209).



roca, on el propi pendent ajuda a mantenir-lo net. Aquests trams contrasten amb els més freqüents excavats en terrenys flonjos, poc pendents, sota pineda i alzinar, que resten sovint embossats per la fullaraca que dificulta el trànsit de les aigües i facilita la seva infiltració. Destaca en aquest sentit un tram final, proper als camps de cultiu, de més de dos-cents metres de llargada, de pendent més suau, on, malgrat la bona secció del rec, les aigües corren molt lentament.<sup>8</sup>

Pocs metres abans d'abocar les aigües a la bassa es va fer un clot de decantació de sòlids per evitar l'arribada de sediments. No obstant això, la terbolesa de les aigües d'escolament obligava a netejar periòdicament la bassa de llims argilosos i de llots aportats. Puntualment també podien arribar a aquesta bassa les aigües sobrants de la cisterna de la masoveria.<sup>9</sup>

La bassa, de 25 m de llarg per 22 d'ample, tenia una rampa per netejar-la i facilitar l'accés del bestiar a l'aigua. Tot i que el coronament de la bassa és subhoritzontal, el seu fons augmenta per ponent per tal d'escurar millor les aigües i facilitar l'aportació d'aigua a l'hort on hi ha la boixa. Mentre a llevant té una fondària d'1 m, a ponent arriba als 2 metres. La planta quasi circular de la bassa actual té uns 480 m<sup>2</sup> i pot emmagatzemar un màxim de 600 m<sup>3</sup>.

Els recursos anuals de la bassa, es calculen en 3.100 metres cúbics<sup>10</sup>, el que representa una relació recursos anuals/volum màxim emmagatzemable de 5,2. Aquest índex correspon a l'índex de renovació o índex de garantia.



Basseta de decantació.

L'edat inicial de construcció de la rasa i la bassa poden ser d'època ibèrica vista la troballa d'una moneda ibèrica als anys 60, fent neteja del fons i manteniment de la basa, i sobretot vist el contexte tipològic de la mateixa: dalt d'un coll estratègic.<sup>11</sup>

#### Altres recollides d'aigües d'escolament superficial

En el conjunt de la finca, hi havia diversos punts de recollida i emmagatzematge d'aquestes aigües.

Al costat mateix de l'ermita es conserva una bassa obrada d'uns 30 m<sup>3</sup> de capacitat que recull les aigües del rec del camí, cosa que permeté l'establiment d'un hort. Més avall, i vora el collet, les aigües del camí es recollien en uns bassos destinats a abeurar el ramat. Encara ara la vegetació de boga i canyís indica l'aportació estacional d'aigües pluvials.

8. Les retencions afavoreixen les recàrregues del pou obert del mas, que, vora la bassa, aprofita els escassos i dificultos escolaments subterranis.

9. La masoveria, al costat de la casa gran, va ser construïda el 1885 i disposa d'una cisterna de 20 m<sup>3</sup> de capacitat.

10. Valorant una mitjana de 30 l/m<sup>2</sup> d'escolament superficial anual en les 10,32 ha de conca del rec.

11. Vegi's Meritxell Olliach (2010).



La bassa del mas i la mateixa bassa recollint els escolaments superficials de tons terrossos.

Al pla de l'alzinar de Sanmartí, al costat d'una masoveria coneguda com La Caseta, actualment ensorrada, hi havia una altra bassa que servia per abastir d'aigua els habitants de la casa. També hi havia un petit dipòsit en un altra masoveria anomenada Els Casucs.

### *Captacions d'aigües subterrànies: El pou de l'hort i la mina de l'hort de baix*

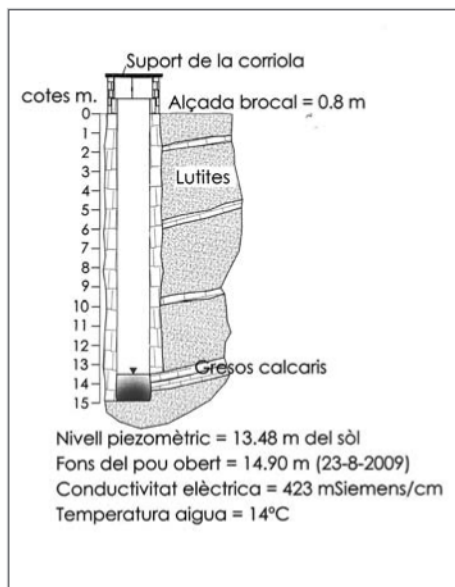
#### El pou obert de l'hort

Els propietaris van decidir fer una captació d'aigua subterrània vora la casa, malgrat trobar-se en un ampli coll i no tenir indicis de fonts properes, més enllà del viver de baix, situat a una cota de 75 m per sota el mas.<sup>12</sup> La fondària de la captació és de 15 m amb una columna revestida de pedra seca de 110 cm de diàmetre. El fons no està revestit i conté un metre i mig d'aigua aproximadament. L'extracció es fa, encara avui, mitjançant una corriola, una galleda metàl·lica i una corda d'espart.<sup>13</sup>

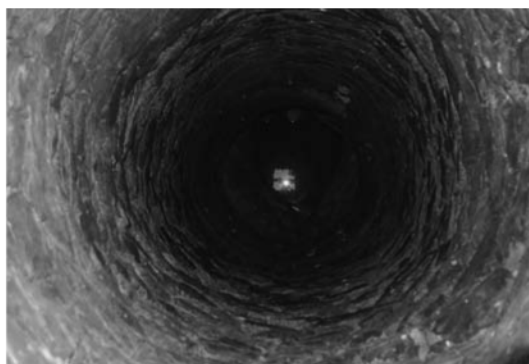
S'ha valorat que els recursos màxims extraïbles d'aquest pou de terreny semiimpermeable poden ésser de 20 m<sup>3</sup> anuals. Això representa una garantia d'aprofitament (relació entre els recursos anuals i el volum màxim emmagatzemat) de 13. Aquestes aigües s'utilitzen exclusivament per beure.

12. Arxiu Sanmartí. Llibre de família núm. 1. Es desconeix quan es va fer el pou. Però hi ha una notícia de l'any 1695 on l'hereu explica que "aprofundeix" el pou fins a "trobar aigua suficient per la despesa de la casa". Tot i que pot fer pensar que es treballà en un pou preexistent, no hi ha indicis d'aigües somes que justifiquin la construcció del pou en dues fases.

13. Un assaig d'extracció amb bomba va mostrar la dificultat de recuperació un cop buidats els 1.500 litres acumulats en el fons del pou.



El brocal del pou amb l'esquema constructiu.



Vista interior del pou, amb el detall dels gresos calcaris al fons. S'observa la presència de galledes perdudes, sovint recuperades amb el cercapous de la dreta.

### El viver de baix

Al fons del torrent hi ha un viver constituït per una mina subterrània de captació d'aigua, un safareig/bassa i un sistema de derivació optativa i ocasional de les aigües del torrent cap a la bassa. Atesa la presència de dos brolladors és probable l'existència d'una segona mina, tal com es pot veure en l'esquema.



Derivació optativa d'aigües del torrent Salat vers la bassa.



Tram superior de la mina. Sota l'enllosat del pis transcorre la canonada ceràmica. A la dreta, els dos broiladors de la sortida de les dues probables mines. El broilador de dalt, fosc, rajant, i l'altre brocal, el més proper, sec des de fa anys.

Per sota la bassa, de planta trapezoïdal (mides mitjanes de 15 per 8 m) i 1 m de fondària útil, s'obren els terrenys dels horts. Part de la mina de captació s'ha obert recentment per connectar l'estat de la mina i ha permès veure la seva estructuració molt específica i comprovar l'estat de colgament parcial per llims.<sup>14</sup>

La mina transcorre a una fondària de poc més d'1 m, al llarg d'uns 25 m, té una alçada de 80 cm i està constituïda en dos nivells. El nivell superior, destinat al trànsit i neteja, està construït amb parets de pedra seca i coberta i terra de lloses. En un nivell inferior hi ha un espai de 30 cm d'alçada on s'instal·la una canonada ceràmica per evitar pèrdues i dirigir els escolaments directament a la bassa.<sup>15</sup> Una derivació optativa permet l'entrada d'aigua del torrent.<sup>16</sup> Aquest

**Quadre 1: Aprofitaments d'aigua**

| Nom   | Aigües pluvials               |                               | Aigües d'escolament superficial                 |                                       | Aigües subterrànies                       |  |                                 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|---------------------------------|
|   | Cisterna del mas              | Cisterna de la masoveria      | Bassa   | Basses diverses (Església, collet...) | Bassa i mina del viver de baix            | Pou obert                                      | Fonts diverses                  |
| Origen  | Teulada de 600 m <sup>2</sup> | Teulada de 140 m <sup>2</sup> | Rec que volta Turó de Montcogul (total 10,3 Ha) | Escolament de camins i camps          | Mina/dren de 25 m. per volta de 0,5/1,1 m | Captació vertical de 15 m. per 1,1 de diàmetre | Petites mines                   |
| Recursos a nuals aproximats (m <sup>3</sup> )   | 120                           | 28                            | 3.100   | 100                                   | 1.600                                     | 20   | 15 <sup>15</sup>                |
| Volum màxim emmagatzemat (m <sup>3</sup> )  | 60                            | 20                            | 600   | 40-50                                 | 120                                       | 1,5  | 1                               |
| Índex de garantia o renovació de l'aprofitament: Relació recursos anuals / volum màxim emmagatzemat | 2                             | 1,4                           | 5,2   | 1                                     | 13  | 13   | 15                              |
| Usos principals   | Domèstic                      | Domèstic                      | Bestiar, hort i bugades                         | Ramats i horts i vinyes               | Hort i emergències                        | aigua per beure                                | De forma ocasional, i per beure |
| Cotes respecte a la planta - pis del Mas  | -8                            | -6                            | -6  | -15 m                                 | -75 m                                     | -22 m  | Variable                        |

14. S'obrí la cala en un lloc on els tractors havien provocat un enfonsament. La mina es trobava molt colgada de llims, i dificultava l'eixida de cabals.

15. A Catalunya hi ha moltes mines d'aigua per derivar a l'exterior els recursos subterrànies (n'hi ha centenars al voltant de la serra de Prades, dins del Camp de Tarragona).

16. Només es permet l'entrada de les cues de les torrentades, quan l'aigua ja no porta llims ni tanta argila.



viver constituí una garantia de disponibilitat d'aigua per a la casa i les necessitats agrícoles i ramaderes.<sup>17</sup>

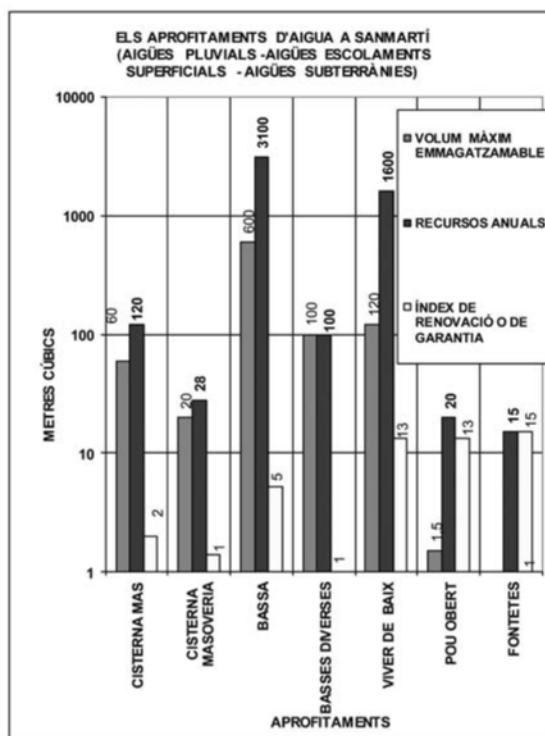
## Balanç global dels abastaments

El quadre 1 presenta un resum dels tipus d'abastaments i quantifica el volum de recursos hídrics anuals que pot assolir cada punt d'aigua i els volums màxims emmagatzemables.

Els recursos anuals s'han valorat tenint en compte les característiques del terreny en el cas de les aigües subterrànies, i els règims pluviomètrics per les aigües d'escolament superficials.

Es defineix l'índex de garantia o de renovació de l'aprofitament com la relació entre els recursos anuals i els volums màxims emmagatzemables.

Quadre 2  
Gràfic dels aprofitaments



17. Al final de la dècada de 1940 hi hagué uns quants anys de secada que obligaren a pujar diàriament carros amb bótes plenes d'aigua fins a dalt del mas. El viver mai s'estroncà i fou la salvació per al bestiar i la casa.

## L'ús de l'aigua

La preocupació per disposar d'aigua esdevingué una qüestió prioritària en el procés de consolidació del mas. Els successius propietaris i les seves famílies eren conscients que l'aigua era un bé escàs que calia administrar i dosificar. Quan l'explotació va experimentar una expansió a finals del segle XVII, i especialment a partir de la segona meitat del segle XVIII, els hereus es van plantejar, junt amb les obres d'ampliació i millora de la casa, la necessitat d'incrementar la capacitat dels dipòsits d'aigua que fessin possible el creixement de la producció i la millora del nivell de vida dels seus habitants. S'havia de cobrir la demanda d'una comunitat més gran, formada no solament per la família, sinó també per mossos, criats, dides, pastors, porcaters i porcateres, rabassaires, llenyataires, etc. i més endavant, a partir del 1870, d'una nova família instal·lada en una masoveria de nova construcció al costat de la gran masia. La consciència de l'escassetat d'aigua i de la necessitat d'estalviar-la i usar-la de manera racional era col·lectiva. Tothom sabia que no disposar-ne en una època de sequera podia tenir conseqüències nefastes per a les persones, però sobretot per al bestiar i els horts i, per tant, per a la bona marxa del mas. La possibilitat de veure la bassa i la cisterna buides constituïen un malson. El control sobre el nivell d'aigua dels diferents dipòsits era permanent, però especialment intens durant l'estiu, quan les tasques agrícoles, com la sega, el batre o la verema, exigien un increment temporal del nombre de treballadors i, en conseqüència, del consum d'aigua. Aquesta inquietud permanent exigia que les pràctiques d'aprofitament i reaprofitament de l'aigua s'inclouessin des de la infància.

### *L'ús de l'aigua i les dones*

La cuina era el principal espai de consum d'aigua per a usos domèstics. Eren les dones, protagonistes de les activitats relacionades amb les tasques domèstiques, les que més es beneficiaven de la proximitat d'aquest recurs. En aquest context, la cisterna esdevenia el nucli central de l'aprovisionament d'aigua.

Les obres de la cisterna es van fer sota les dependències dedicades a celler i a habitació de l'oli abans de l'ampliació de la cuina. L'enginy dels constructors els va aconsellar col·locar, al costat esquerre de la boca de la planta pis, una pedra buidada en forma de petit dipòsit d'una capacitat d'uns trenta litres que tenia una sortida per conduir l'aigua a una pica ubicada al costat esquerre. Aquesta pica tenia un desguàs que, situat sota el terra, travessava tota la cambra i expulsava l'aigua residual fora de la casa. Malgrat la comoditat d'aquesta solució, més tard, amb l'ampliació de la cuina al començament del segle XIX, varen convertir en un armari l'espai que havia estat l'aigüera.

La situació de la cisterna del mas Sanmartí contrasta amb la dels tres masos veïns. En el cas del mas Fussimanya, la cisterna està situada a l'extrem de la casa oposat a la cuina, darrere la zona destinada als dormitoris. Al mas Solà els propietaris la van ubicar al final de la galeria nord, igual que al mas Guardiola. Sens dubte, Sanmartí és la casa en la qual la distància entre el punt d'accés a l'aigua i el punt de destí per al seu ús és més curta.

Dins de la casa, les dones consumien aigua per cuinar, netejar la vaixel·la i la llar, per rentar roba i per a la higiene personal.

A la zona de la cuina s'hi acumulaven els recipients que servien per guardar, usar, traslladar o escalfar l'aigua. Per guardar tenien el cossiòl, el cossi, el cubell, el cantiret, la tenalla, el gerro i les gerres; per rentar plats disposaven dels gibrells; per traslladar empraven el cassó i la galleda; i per escalfar o bullir, la caldera i l'olla. Els estris eren d'aram, de zenc, de ferro, de ferro aporcellanat, de terrissa o ceràmica.

## La bugada

La neteja de la roba constituïa una de les tasques més feixugues de les quals les dones eren responsables. En primer lloc calia classificar-la. Es distingia entre la roba blanca i la de color i se separava en funció de si estava més o menys bruta. També calia tenir en consideració els diferents tipus de teixits: llana, cotó, fil, bri, o teles més delicades com la seda. Els vestits de mudar es reservaven per a ocasions solemnes i es rentaven poques vegades. Les tovalles, la roba de llit, la roba interior, o la de treball, necessitaven ser rentades sovint, de manera que s'havia de fer bugada periòdicament.

El primer que calia fer era treure l'aigua de la cisterna amb una galleda a braços, amb l'ajuda d'una corriola. Un cop a fora, s'abocava en un cossi, que s'intentava que sempre estigués ple. S'havia de traslladar l'aigua fins a l'olla penjada dels clemàstecs sobre el foc a terra per escalfar-la i, un cop calenta, treure-la amb el cassó i abocar-la en un cossiòl o un cubell. No hi havia safareig ni un lloc específic per realitzar aquesta feina. Quan feia bon temps els recipients es traslladaven al terrat i es fregava la roba sobre les àmplies lloses de la barana.

La roba bruta de color es rentava amb la primera aigua que havia quedat de l'última bugada i que encara era utilitzable. Un cop mullada i estovada, es rentava intentant treure les taques amb sabó.<sup>18</sup> A vegades, per deixar-la més estovada, es colpejava amb unes pales. Després es feia una primera esbaldida en un cossiòl que recollia la major part del sabó i, a continuació, s'esclairia amb aigua neta. L'aigua de la primera esbaldida es reutilitzava per fer la primera rentada de la següent bugada, mentre que la de la segona passava a ser l'aigua de la primera esbaldida de la rentada següent. Si es preveia que es tardaria a tornar a rentar, l'aigua amb més sabó es destinava a altres usos com neteja de roba molt bruta, fregar el terra, neteja dels vidres dels quinqués... L'aigua de la segona esbaldida, bastant neta, es reservava per netejar vidres, rentar-se les cames i peus, fregar els marbres...

Un cop escorreguda, la roba s'estenia i quan ja estava seca es despenjava, es plegava i es desava.

La roba blanca seguia un procés semblant a l'anterior, tot i que canviava la temperatura de l'aigua, que solia ser més alta. Després d'assecar-la (a Sanmartí la penjaven, tot i que en altres masos l'estenien sobre les plantes) i de plegar-la, la guardaven durant l'hivern. Quan arribava el bon temps, la roba de casa blanca que ho precisava es posava al lleixiver o bugader. En aquest recipient de ceràmica, amb un desguàs a la part baixa, hi col·locaven els llençols plegats

18. Per treure les taques més persistents s'acostumava a exposar al sol la roba ensabonada.

i després les peces de roba més petita. A la part superior, sobre un drap, hi escampaven cendra blanca i neta que anaven guardant per a aquesta finalitat —sense llenya ni carbó, passada per un sedàs—, i tiraven aigua bullent amb el cassó.<sup>19</sup> L'operació es podia repetir traient l'aigua per la part inferior, s'escalfava de nou i es tornava a abocar. Després de deixar-la unes quantes hores en remull, esbaldien la roba amb blauet per aconseguir una major blancor i després l'estenien. L'aigua amb lleixiu també es tornava a reutilitzar.

L'efectivitat d'aquest sistema de rentar era enorme. Els armaris presentaven prestatges replets de roba molt blanca, sense rastre de taques, perfectament planxada amb un punt de midó, col·locada sàviament per evitar que s'arrugués i per impedir els moviments innecessaris de les teles que tant d'esforç els costava tenir impecables. L'orgull de les mestresses les portava a mostrar les lleixes amb la roba blanca a les dones que les visitaven per demostrar la seva vàlua.

A l'hivern o quan feia mal temps, la roba es rentava a l'interior de la casa. En un costat de la cuina, fent cantonada, hi havia, des de la reforma del segle XVIII, dues aigüeres de pedra de proporcions notables, unides entre elles per un desguàs de comunicació. La primera, poc fonda, servia per rentar. Dins de la segona, més fonda, hi col·locaven els cossis per estovar i remullar la roba. Al costat, a terra, hi posaven els cossis més grans per a les aclarides.

Tot i que acostumaven a rentar amb aigua de la cisterna, la primera rentada de la roba molt bruta, per la pròpia activitat agrícola, es feia a la bassa. Després, s'incorporava al cicle anterior



Lleixiver.

## La cuina i la neteja de la casa

Una altra de les tasques femenines en las quals el consum d'aigua era important, era l'elaboració del menjar i la neteja de la vaixel·la.

Per cuinar es feia servir aigua de la cisterna. S'agafava del cossi, que es reomplia tan bon punt es buidava, amb una galleda o poal. S'utilitzava per netejar les hortalisses o bé s'abocava a les olles per coure les verdures, l'arròs, els llegums, la pasta o fer el brou. A la llar de foc,

19. Hi ha diverses obres que expliquen com es feia la bugada: Vilarrassa i Vall (1975: 96-101) o Joanpere i Martínez (2007: 71). Alguns cops, el lleixiu es preparava abans, de manera que en el moment de fer bugada ja no utilitzaven les cendres.

permanentment, hi havia una olla de ferro aporcellanada o una caldera, que permetia disposar d'aigua calenta. De fet, el consum d'aigua per fer el menjar era relativament baix.

Després de cada menjada es procedia a rentar plats, coberts i olles. Per fer-ho, s'utilitzava l'aigüera més fonda de la cuina dins de la qual s'hi col·locaven dos gibrells destinats a aquest ús. En el primer, amb aigua calenta i sabó, es rentaven les peces. Per tal de mantenir l'aigua neta i evitar haver-la de canviar, calia deixar tots els estris ben escurats abans de ficar-los a dins. En primer lloc es rentaven els objectes menys bruts, com gots i coberts, després els plats i, finalment, les cassoles, les paelles i les olles. L'altre gibrell, ple d'aigua clara, servia per esbaldir. Després la vaixela es col·locava al rasteller o a la pica més plana. L'aigua de rentar es reutilitzava per fregar els fogons i la d'esbaldir per regar o netejar altres estris. Acabades aquestes feines, l'aigua s'abocava a la pica des d'on, a través d'un desguàs, es conduïa al pou mort. Finalment es tancava el cicle ja que el pou mort es destinava a adobar els camps.

L'aigua de boca s'anava a buscar al pou, sovint en un càntir gran que servia per emmagatzemar l'aigua. Aquest càntir o gerra, s'abocava en cantirets més petits per beure-la directament.

La neteja de la casa es feia amb aigües reutilitzades, procedent de les segones esbandides de la roba. Mullar el terra abans d'escombrar, fregar les rajoles d'algunes cambres, netejar els orinals o gibrelletes, fer els vidres, repassar els mobles... no implicava una despesa extra d'aigua. En general, les feines de la llar les realitzaven les dones, amb l'excepció del terra de la sala gran, que, per les seves dimensions i la duresa del treball, la mestressa ho encarregava als mossos, que el fregaven amb un manyoc d'espart.

## La higiene personal

La higiene personal afectava tots els components de la casa, tot i que de manera especial les dones, perquè tenien cura dels fills i per les seves necessitats fisiològiques i d'atenció al propi cos. No hi havia una habitació dedicada a bany. La neteja personal es feia als dormitoris, que disposaven d'un palanganer amb una palangana, una sabonera i un gerro aporcellanats en la majoria de cambres o de ceràmica en les habitacions bones. Feien les ablucions mullant en aigua de la cisterna una tovallola, a vegades en forma de manyopla, que es passaven pel cos. No acostumaven a dutxar-se sinó que es rentaven per parts. Per evitar embrutar la roba de llit, abans d'anar a dormir, a l'estiu, se solien rentar la cara, les mans, els peus i les cames, les parts del cos que més s'embrutaven.

Els cabells de les dones exigien una atenció especial. Per mantenir-los nets se'ls raspallaven molt i se'ls havien de rentar amb una certa freqüència. Per fer-ho utilitzaven sabons naturals elaborats a casa i aigua tèbia de la cisterna. Després s'hi posaven un mica d'oli o bé aigua amb herbes que actuaven com a suavitzants.

A partir del segle XVIII, la casa va disposar d'una pica d'aigua de mans de pedra, dins d'una fornícula, amb una palangana i un gerro. Aquesta era de les poques aigües que no es reaprofitava, com a senyal de casa benestant, quan hi havia visites de compromís.

Disposaven d'una banyera de zenc que baixaven de les golfes. La situaven en alguna de les habitacions davant de l'alcova, per fer-hi, ocasionalment, un bany. Tanmateix, l'esforç que



exigia la preparació de la banyera era tan gran que possiblement s'emprava per prescripció mèdica o per caprici.

També disposaven per a la higiene més íntima d'un bidet de llauna aporcellanada sobre unes potes, que es podia traslladar amb facilitat a qualsevol dependència.



Banyera de zinc.



Conjunt de palanganer i rentador de mans.

## El bestiar i hort

Les criades i les masoveres tenien assignades feines del camp com la cura de les gallines, els conills i alguns treballs de l'hort, que compartien amb els homes, com plantar, collir i regar. Tant per a l'hort, com per al galliner i els conillers utilitzaven aigua de la bassa.

## L'ús de l'aigua i el homes

Els homes usaven l'aigua per als treballs del camp i la ramaderia. Havien d'abeurar els matxos i les mules, donar aigua a les vaques, als porcs i abeurar els ramats d'ovelles i cabres, especialment els dies que anaven a les saleres. Per a aquestes activitats, empraven principalment l'aigua de la bassa per al bestiar que estava als corrals i als estables de la casa. La bassa tenia una rampa que permetia als animals arribar fins a l'aigua. També hi havia un abeurador que facilitava als cavalls l'accés a la beguda. S'omplia amb una grua, que tenia una galleda a un extrem i un contrapès a l'altre, que servia per agafar l'aigua i no haver de treure-la a pes de braços.

Per evitar esgotar les reserves del dipòsit principal es procurava que el ramat, que sortia cada dia del corral per pasturar, s'abeurés en algunes de les altres basses de la finca.

Però l'aigua de les basses tenia altres usos, ja que una part de la vida agrícola s'estructurava al seu entorn. S'emprava per regar els horts que procuraven verdures i trumfos per al propi consum i per vendre en cas d'excedents. Tot i que les dones també treballaven a l'hort, eren normalment els homes els que s'encarregaven de mantenir net el rec i del bon manteniment de les basses.

L'aigua es necessitava per netejar tots els estris relacionats amb la verema, com les portadores o els bots de fusta. Per sulfatar les vinyes disposaven de petits bassiols situats als extrems de les feixes, que els permetien disposar de l'aigua necessària *in situ*.

L'aigua també era imprescindible per fer el fang de les rajoles i de les teules ceràmiques i per estovar els manats de boga destinats a seients de les cadires. Després de xollar la llana de les ovelles, els homes la posaven en cistells que introduïen a la bassa per fer la primera rentada abans d'assecar-la a les galeries i procedir a filar-la.

En ocasions la bassa s'utilitzava per a la higiene personal. Els mossos, després de segar o batre, es ficaven vestits a la bassa per refrescar-se i treure's el boll i la pols enganxades a la roba i al cos. A continuació, es rentaven amb aigua clara.

## Els consums i la disponibilitat d'aigua per persona

L'ús consumptiu (aigua que es consumeix, que es perd i no es pot reaprofitar per a altres usos) depèn de la disponibilitat del recurs. En general s'estima que el consum domèstic rural és menor que en el medi urbà, on normalment s'inclouen consums de neteja de carrers, regatge de jardins i altres complementaris.

En el cas dels masos de secà en general, i del mas Sanmartí en concret, cal referir-se més a disponibilitat màxima d'aigua per persona que no pas a consums reals, atès que calia adaptar-

se permanentment a la reserves de cada moment. La disponibilitat teòrica màxima d'aigua per persona s'obté dividint les reserves anuals per la mitjana del nombre de persones que habitaven al mas, quinze, segons documentació del segle XIX al mas Sanmartí.<sup>20</sup>

La disponibilitat màxima d'aigua de la cisterna, recurs domèstic principal, era els 120 m<sup>3</sup> de recurs anual entre les 15 persones, és a dir 8 m<sup>3</sup> per persona i any, el que equival a 22 litres diaris per persona.

La disponibilitat màxima d'aigua de beguda, correspondria a 20 m<sup>3</sup> de recursos anuals teòrics entre les 15 persones, és a dir 3,5 litres per persona i dia.

Cal considerar aquestes dades com a mitjanes, ja que a part del major consum estival hi havia dates en les quals es produïa una punta de consum (Mare de Déu d'Agost, bodes, enteraments o festes majors).

Tanmateix, tots aquests consums eren menors quantitativament en comparació amb els del bestiar i l'hort. Les superfícies de regadiu s'adaptaven als recursos hídrics disponibles, mentre que la ramaderia, especialment els ramats de cabres i ovelles, era més adaptable a les condicions pluviomètriques.

## Conclusions

L'estudi de la captació i l'ús de l'aigua en el mas Sanmartí mostra que, en el decurs dels segles, es van construir diversos sistemes de recollida d'aigua per tal de poder disposar dels màxims recursos hídrics possibles en un context de seca. També mostra que els habitants van estar sempre imbuïts d'una gran austeritat i responsabilitat induïda per les condicions.

En relació amb la captació i l'emmagatzematge d'aigües, el mas Sanmartí evidencia que, malgrat estar ubicat en un indret pobre en aigua, es va establir un sistema racional i eficient que, administrat amb cura, va resultar suficient per tal que l'explotació arribés a tenir un notable nivell de producció. Les aigües emmagatzemables van assolir un índex de renovació o de garantia acceptable, del 2 per a la cisterna i del 5 per al pou. Els set sistemes existents al mas per a l'obtenció d'aigua eren sostenibles en relació amb els mecanismes d'extracció. Cal destacar el rec de la bassa, que envolta totalment un turó proper, resulta original i diferent de les solucions escollides en el masos de l'entorn.

Les aigües més garantides eren les subterrànies, menys sensibles a la variabilitat pluviomètrica, malgrat la seva migradesa, els problemes de captació i la dificultat de disponibilitat, atesa la cota del mas.

Quant a l'ús, la situació dels dipòsits indica que es va tenir en compte qui l'havia d'utilitzar i quin era el punt més proper al destí final. En aquest sentit, el mas Sanmartí presenta una solució òptima pel que fa a la cisterna, amb un accés des de les dependències de la cuina, també per la bassa gran, davant la casa, al costat de l'hort i finalment pel pou, dins d'aquest mateix hort. Les dones, les gran consumidores de l'aigua de la cisterna, destinada fonamentalment a la bu-

20. Arxiu Sanmartí. *Padrón General del Término de Sanmartín de Serraïma del año 1828*; *Llibreta de Soldadas i conductas de 1835 en avan*. Aquesta llibreta recull els contractes dels diferents treballadors del mas del 1835 al 1873 (Sanmartí 1994: 143-155).

gada, a l'elaboració del menjar, la neteja de la llar i, en gran mesura, a la higiene personal, van trobar-se que havien d'invertir el temps i l'esforç mínims en el transport de l'aigua. Els homes, per la seva part, utilitzaven l'aigua per al regadiu dels diferents horts de la finca, per a la ramaderia, els porcs i el bestiar de càrrega. En aquest cas, bàsicament la bassa i el viver de baix els proporcionava el líquid que necessitaven. Els habitants hi van posar la resta. De la necessitat en van fer virtut: les dones van aprendre a usar i reciclar l'aigua per tal de no consumir-ne més de la que disposaven en cada moment. Els homes van buscar solucions que pal·liessin els efectes de la sequera estival, com regar al capvespre, mantenir la humitat amb herbes o palla i mesurar l'aigua precisa per abeurar el bestiar. La consciència del valor de l'aigua i les maneres d'estalviar-la i usar-la de la millor manera possible es transmetia de generació en generació. Tot un exemple de consum racional i d'un mesurat equilibri entre els recursos i el seu ús.

## Referències bibliogràfiques

- ALDOMÀ, I. (2007). *La lluita per l'aigua a Catalunya. De l'ús i abús a la gestió integral (1900-2007)*. Lleida: Pagès editors.
- ÁLVAREZ, M.A. (COORD.) (2007). *Arquitectura, ingenierías y culturas del agua*. Gijón: INCUA.
- BATET, C. (2006). *L'aigua conquerida: Hidraulisme feudal en terres de conquesta. (Alguns exemples de la Catalunya Nova i de Mallorca)*. Universitat Autònoma de Barcelona. Universitat de València.
- CÁCERES-SILVA, J.; CASALS, I. i GONZÁLEZ, F. (1995). *Les mines d'aigua a Vila-seca i a Salou*. Vila-seca: Ajuntament.
- CARBONERO, M.A. (1992). *L'espai de l'aigua. Petita hidràulica tradicional a Mallorca*. Palma de Mallorca: Consell Insular de Mallorca.
- FERRER, LLORENÇ (1996). *Masies i cases senyoriales del Bages*. Manresa: Angle Editorial.
- (2002). *La vida rural a Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial.
- (2003). *Masies de Catalunya*. Barcelona: Angle Editorial.
- FOLCH, RAMON (2000). *La dèria de mirar. Passions i paisatges d'un ecòleg*. Barcelona: Planeta.
- JOANPERE, DOLORS i MARTÍNEZ, ISABEL (2007). *Fem safareig! De les bugaderes a les rentadores: treball i socialització femenina als rentadors*. Reus: Carrutxa.
- LLOP, J. i ROIG, F. (1991). *Les mines d'aigua al Camp de Tarragona: La Canonja*. La Canonja: Centre d'Estudis Canongins Ponç de Castellví.
- MARTÍNEZ, M. *et al.* (1998). *El agua en la historia*. Valladolid: Instituto de Historia de Simancas. Universidad de Valladolid.
- MORELLÓ, J. i PIÑOL, D. (2006). *La lluita per l'aigua a Reus. Abastament, gestió i conflictes, des dels orígens fins a principis del segle XX*. Reus: Ajuntament.
- OLLACH, MERITXELL (2010). «L'aigua a la protohistòria. Les estructures hidràuliques d'àmbit urbà a Catalunya», *Els usos de l'aigua en la història. De l'antiguitat als nostres dies*. V Congrés d'Història Agrària. Barcelona 15-17 de desembre 2010.
- SANMARTÍ, CARMEN. (1995). *La pagesia benestant al Bages. El mas Sanmartí*. Manresa: Angle.
- (1994). «El treball assalariat en els masos de la Catalunya interior en el segle XIX. L'exemple del mas Santmartí», *Estudis d'Història Agrària*. núm. 10, p.143-155.

