

**ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR  
D'ARQUITECTURA DE BARCELONA**

*Departament de Construccions Arquitectòniques de la UPC*

**LES CONSTRUCCIONS DE TERRA  
A CATALUNYA  
LA TECNICA DE LA TAPIA**

Autor: Albert Cuchí i Burgos  
Tutor: Jaume Avellaneda i Diaz-Grande

Setembre de 1994

## 5. La tàpia a Catalunya

El darrer capítol d'aquesta tesi es dedica a l'extensió, geogràfica i temporal, de l'ús de la tècnica de la tàpia per bastir murs, a Catalunya.

La majoria de les hipòtesis de partida d'aquesta tesi tenen, com s'ha fet constar a la introducció, un fort component geogràfic, que va decidir la restricció a l'àmbit del territori català del present estudi. Això va portar a la realització de nombrosos viatges a la recerca d'edificis construïts en terra que, a la fi, han servit per veure la important extensió d'aquest tipus de construcció a Catalunya, i per a poder establir les generalitats de la tècnica que, fins aquí, s'han descrit.

No obstant, si l'objectiu inicial de la tesi era descobrir i catalogar els edificis que es trobessin, la gran quantitat de patrimoni descobert obliga a canviar les intencions d'aquest capítol.

Dels capítols anteriors ja s'han extret nombroses conclusions respecte, sobretot, a qüestions referides directament a aspectes relacionats amb la tècnica com a tal, desmentint algunes interpretacions i esquemes que s'utilitzaven al parlar d'aquesta tècnica, tant a nivell de patrimoni, com de la seva restauració com a tècnica constructiva.

El present capítol pretén establir les condicions generals d'implantació de la tècnica a Catalunya. No tant

la quantificació de la seva importància absoluta, o relativa davant d'altres tècniques, sinó les condicions que permeten i mantenen la seva existència i les que van ocasionar la seva desaparició.

Això permetrà contrastar, a les conclusions de la tesi, les presuncions de les hipòtesis de partida, juntament amb les conclusions extretes dels altres capítols.

Novament cal fer una advertència sobre l'exhaustivitat del tractament del tema en aquest capítol. Si bé les traces materials que ha deixat la tècnica de la tàpia són considerables, i s'utilitzaran en aquest capítol, les referències escrites, tant geogràfiques com històriques, són escasses i molt disperses. Per tant, tampoc s'ha tractat de realitzar una tasca, que no precisen els objectius de la tesi, de recerca sistemàtica d'aquestes referències.

No obstant, els materials que s'utilitzen són suficients per poder valorar els aspectes generals precisos per a discutir les hipòtesis de partida i concretar les possibles alternatives.

En primer lloc, una qüestió interessant per entendre el grau d'implantació de la tècnica, ens remet als seus orígens. Des de quan es construeix en tàpia a Catalunya?

### 5.1. Els orígens

La cita de Plini a la seva **Naturalis Historia** on es refereix, indubtablement, a l'ús de la tàpia amb un paràgraf que descriu els murs de terra que es poden observar a Africà i Espanya,

"Quid? non in Africà Hispaniaque ex terra parietes, quos apellant formaceos quoniam in forma **circumdatis** utrinque duabus tabulis infarciuntur verius, **quam instrumentum...**"

i que ha estat tradicionalment recollida per diversos tractadistes de la tàpia, reflexa l'antigüetat de la tècnica a casa nostra.

No obstant, altres fonts ens permeten copsar aquesta antigüetat i entendre-la molt generalitzada com a tècnica constructiva dels habitants pre-romans de Catalunya.

Les excavacions de poblats ibèrics, força abundosos a tota la costa catalana, dóna contínues informacions sobre l'ús de la terra com a material habitual de construcció. Molts cops, només sobreviuen al pas del temps els basaments de paredat que conformaven els sòcols dels edificis. No obstant, a diversos poblaments s'han pogut determinar els materials que conformaven la resta dels murs.

Al poblament ibèric de Calafell (Baix Penedès), actualment en fase de reconstrucció sota la direcció del professor Joan Santacana, de la Universitat de Barcelona, la destrucció de la darrera ocupació del poblament, només alterada per un assentament romà posterior molt reduït, fou ocasionada violentament, l'any 195 a.d.C., per un atac, des de terra i

des de **mar**, de les legions romanes del cònsul Marc Porci Cató, restant les runes inalterades des d'aleshores. Això ha permès recollir les informacions precises sobre el material utilitzat als murs i conduir a la seva **reconstrucció**. Els murs s'aixecaven de tàpia sobre un **sòcol** de pedra calcària. Avui en dia s'està reconstruint amb la mateixa terra que constituïa els murs originals.

Igualment hi han notícies a altres **poblats** ibèrics, com el d'Ullastret, a l'Alt Empordà, i, en realitat, a tota la Mediterrània des del Neolític.

La tècnica sobreviu, fins i tot, a l'**assentament** de colonitzadors amb una capacitat tècnica molt més **desenvolupada** que els ibers. Les cases romanes d'Empúries, nomenades a la descripció d'Eduard Ripoll i Perelló, que fa **Foto. 49** constar la utilització de murs de tàpia, i dels que encara **Foto. 50** hi han restes observables, són cases riques, dintre muralles de la ciutat romana de nova planta que s'estableix davant de **Paleópolis** i de la ciutat grega, i que presenta paviments teselats de tècnica importada. Si l'élite dels colonitzadors utilitza aquesta tècnica de construcció autòctona, es pot inferir la seva extensió local.

D'un altre tipus de font trobem igualment referències sobre l'**antigüetat** de la tècnica i de la seva extensió i utilització al llarg del temps.

Coromines, al Diccionari etimològic de la Llengua Catalana, recull el mot **tapàs**, indicant la seva probable procedència

"vénen probablement d'una arrel TAP! creada sobre el so de piconar materials o esclafar-los, amb petits xocs, tornant-los compactes; un altre mot d'aquesta formació sembla ser TAPIA, comú a totes les llengües hispàniques i pirenaïques, que ja es degué crear en la forma \*TAPIA en el nostre llatí vulgar."

Al mot tàpia, fa la següent reflexió

"La tàpia és una invenció tant antiga com la gent hispànica, i mirada des dels temps més remots, com a cosa típica d'Hispania: les parietes formaceae que ens atribuíen ja els romans. Per tant no és estrany que el nom d'aquesta invenció hispànica es vagi estendre, junt amb la cosa, per les terres africanes. Ja esmentà la tabiya en el segle X el viatger oriental Ibn-Haukal, en la seva descripció d'Esp., i després usaren el mot els marroquins Idrissí (S.XII) i Abenadarí (S.XIII); així mateix en lletres aràbigues en el nostre RMa. i en una escr. toledana de 1286. Degué arrelar-se tant a fons i tant aviat en l'àrab magrebí que s'en formà allí un derivat tauuâb 'tapier, constructor de tàpies', documentat en el tunisenc Ibn Khaldun (S.XIV); i avui en ús popular s'estén no sols als àrabs i berebers del Marroc i Algèria, sinó fins a Egipte i el Líban; d'allí passà fins i tot al turc tabiya en el sentit militar 'rempart, ouvrage de fortification, bastion, redoute, forteresse, batterie'."

L'origen del mot, i de la tècnica, també es pot llegir al revès, com fan André Bazzana i Pierre Guichard, del Centre Nationale de la Recherche Scientifique i de la Université Lyon 2, que, a la ponència titulada La construction en terre dans l'Espagne musulmane: les tabiya/s, presentada al col.loqui internacional sobre el patrimoni europeu construït en terra, de Lyon, indiquen

"L'origine du terme est bien claire: tapial -ou tabia- est la transcription hispanique directe du mot berbère tabiya, attesté au Maghreb al-Aqsa et qui transparait sous la forme 'toub' en Ifriqiya. Mais c'est le même mot que connaissent les pays occitans (tapia) pour designer une meme réalité."

Com que, de totes formes, ha caducat la patent, la discussió no té més interès pels objectius de la tesi que

mostrar, des de l'etimologia, l'antigüetat del terme i de la tècnica.

## 5.2. L'habitud

No obstant, encara no s'abandona el diccionari de Coromines, doncs aporta referències escrites datades, que permeten tant resseguir la continuïtat de la tècnica al llarg del temps, com informacions valuoses respecte als interessos de la tesi.

De les referències que aporta, la més antiga, recull un paràgraf de Carreras Candi a la seva Història de Sarrià, publicada al 1901, que refereix un document de 1114 a on

"els monjos de Sant Cugat del Vallès deixaven als pobladors, perquè alcessin fortalesa, dos parells de tapieres o aparells de fusta, per pujar la tàpia, la qual havia de tenir d'alçària tretze tapiis o sigui tretze vegades la de les dites tapieres"

Trobem que, més de mil anys després de les notícies arqueològiques sobre la tècnica, la tàpia continuava instal·lada a casa nostra i, a més, transformada ja en unitat de mesura, com es reflexa a les **Consuetuts** de Barcelona, i que ja s'ha comentat en un capítol anterior d'aquesta tesi.

Aquest recull de costums, per tant reconeixement jurídic d'una realitat assumida per la tradició, s'atribueixen tradicionalment a Jaume II.

No obstant, Josep Pella i Forgas, analista d'aquest text, dubta raonadament d'aquesta adscripció, i eleva la seva

antigüetat als temps de Jaume I, a mitjans del segle XIII, encara que la compilació duta a terme per Sanctacilia, al segle XIV, que donen a les Consuetuts el nom més habitual de Ordinacions de Sanctacilia, podia haver recollit afegits posteriors a l'original.

Les Ordinacions, doncs, recullen una tradició normativa assentada que reflexa l'habitud constructiva de l'època a Barcelona, des del punt de vista legal de la regulació de les activitats edilícies entre veïns. Moltes de les ordinacions fan referència a l'element comú dels dos edificis veïns, la mitgera, així com les tanques entre finques.

Doncs bé, en aquest text, la tàpia apareix esmentada en les ordinacions números 10, 20, 22\*, 23\*, 34, 38, 44\*, 63, 67\*, 68\*, 69\* i 70, de les 70 compilades i, en les marcades amb asterisc, utilitzant la tàpia com a unitat de mesura.

A més, moltes ordinacions fan referència al control de l'aigua prop la mitgera per tal d'evitar que aquesta la destrueixi, el que denuncia el material que generalment les conformava. Les referències a les parets de rajola o paredat escassejen i, a les darreres ordinacions, ambdues fàbriques es referencien a la tàpia com a unitat de mesura.

La darrera ordinació regula el preu a pagar per les tapiades, indicant l'augment de cost que suposa, a partir de cert punt, l'aixecar la terra fins al cofre; però l'interessant és que el cost global es modifica pel fet

d'executar les tàpies a marina, a on no hi ha terra bona per tapiar i cal traslladar-la fins al lloc, el que parla de l'implantació de la tècnica:

#### "70. DEL MATEIX

Item, per **stimatio** en la ribera de la mar, hon hom aja de aportar terra per fer tapias, se pot comptar, de tres tapias en avall, tres sous per tapias e de tres tapias en sus, quatre sous pus la terra haja hom aportar é collar an alt."

No són l'únic element que permet assegurar l'habitud de la construcció en tàpia a Barcelona durant aquests segles. Gràcies a la renovació urbana que s'ha produït a Barcelona els darrers anys, i que ha tingut el seu **resó** al casc antic de la ciutat, nombroses finques s'han enderrocades i tornades a construir o s'han urbanitzades els espais lliures, esponjant així el dens teixit construït d'aquesta part de la ciutat.

Aquesta **densificació**, ocorreguda durant els segles XVIII i XIX, abans de l'enderroc de les muralles i l'extensió de la ciutat pel **plà** de Barcelona amb les traces del pla Cerdà, va obligar a alçar els edificis per damunt de les plantes que, habitualment, tenien en origen.

L'augment de l'alçaria dels edificis a tot el casc antic, **generalitzada** un cop aquest està colmatat amb la desaparició dels horts dins de muralles, es produeix per l'addició directa de plantes ó per l'enderroc de l'edifici existent i la seva substitució.

L'ampli abast d'aquest procés, en el temps i en l'espai, hagués fet desaparèixer qualsevol reste de tàpies a la

ciutat. No obstant, la indivisibilitat, en ús i propietat, entre veïns de la mitgera que comparteixen fa que, excepte el cas inhabitual de remodelar-se els dos edificis a l'hora, aquest mur s'hagi de conservar al refer l'edificació d'una finca, remuntant, en tot cas, les noves plantes sobre ella.

Foto. 51

Això permet mantenir, durant molt temps i a través de successives remodelacions de les finques que separa, les restes de l'edificació original. És el que es podria anomenar "la tàpia fòssil".

Un plànol de Barcelona a principis del segle XVIII, realitzat per Albert García Espuche i Manuel Guàrdia i Bassols, basat al cadastre de 1716 i altres fonts complementàries, caracteritza l'edificació existent a Barcelona en funció de la riquesa dels seus ocupants i l'alçaria de les edificacions.

Utilitzant-lo com a guia, i aprofitant les nombroses operacions d'enderrocs que s'han produït darrerament, successius recorreguts realitzats els darrers anys han permet verificar l'existència de nombroses mitgeres de tàpia, generalitzades sobre tot a les zones a on predominava la baixa densitat, i no excessivament caracteritzada per la riquesa dels seus ocupants. La tàpia fòssil trobada recolza l'ús generalitzat a Barcelona d'aquesta tècnica constructiva de murs.

Cal dir, al marge de la seva abundor, la capacitat de

càrrega que han **demostrat** aquests murs fòssils. En ocasions arriben a suportar remuntes de fins a quatre plantes, de paredat o **maó**, amb els seus repectius sostres, el que sobrepassa, en molt, la tensió de treball habitual que se li considera.

Aquesta tàpia fòssil és observable a Barcelona. I també a **molts** altres indrets de Catalunya, a on el **rellançament** urbà hagués produït la desaparició del tipus de construcció primigeni. Terrassa, Vilafranca del **Penedès**, Valls, **Reus**, Mataró, Figueres, són exemples de poblacions a on el tipus originari ha desaparegut **pràcticament**, i a on **s'ha** observat la presència de tàpies fòssils. Altres ciutats, com ara Sabadell i Igualada, són candidates a **tenir-ne**, però les visites realitzades no ho han permès comprovar a causa de la manca d'obres d'enderrocs en el moment de **visitar-les**.

L'estat de les tàpies fòssils és, però, Insuficient per tal d'analitzar la tècnica amb la que estaven executades. S'observen, **sovint**, retalls parcials envoltats de parts revestides, mostrant el **característic** aspecte de les **mitgeres** enderrocades a on, com una indiscreció, es revela els usos dels habitatges que encabia. Com era la tècnica a l'època? Serveix el model descrit en aquesta tesi que, sobretot, es basa en edificis construïts a partir del segle XVIII?

Les fonts que ens poden revelar la resposta a aquesta qüestió són escasses. Les descripcions escrites que fan referència a la tàpia aporten, a vegades, aspectes

reveladors de la tècnica, com aquesta recollida per Coromines i datada al 1408:

"...sien feytes dues cerques de tapiés, ab crosta de morter, d'ins e d'afora; e sobre aquestes tàpies, murons tot entorn, ab tàpia e crosta de morter; e que casqun muró haja miga tapiada d'ample e miga d'ubert...per manera que aygua nou puxa gastar."

a on es fa evident l'ús de la tàpia calicestrada, com a revestiment que garanteix la seva durabilitat al llarg del temps. Però habitualment no permeten reconstruir la tècnica utilitzada.

Una informació gràfica, d'enorme valor, ha arribat fins a nolsaltres i pot ajudar-nos a conèixer la tècnica utilitzada.

A la Catedral de Barcelona es conserva, a una de les capelles de la giróla, el **Retaule** de la **Transfiguració** del Senyor, obra de Bernat Martorell, pintor nascut a Sant Celoni (Vallès Oriental) a finals del segle XIV i establert a Barcelona des del 1433 fins a la seva mort el 1452.

Pintor de gran nomenada, la seva obra es caracteritza per la minuciositat en l'elaboració de la figura humana, minuciositat que es fa extensible a la resta d'elements de la seva pintura. Com es tradició a la pintura europea, hi ha un especial èmfasi en la descripció dels elements constructius que configuren les architectures que serveixen de fons a les escenes representades. No és inhabitual trobar obrers treballant o, fins i tot, episodis que permeten descriure la composició d'un element constructiu.

Al Retaule de la **Transfiguració**, hi ha un episodi, la trobada de Crist amb la samaritana, que es situa als exteriors d'una ciutat enmurada, prop el brocal d'un pou. La ciutat enmurada ocupa la part esquerra de l'enquadre, girant cap al fons de l'escena que ocupen, a la dreta, els personatges principals. El fons que els enmarca són els horts, fora muralla, que permeten l'abasteixement de la ciutat.

Foto.52

Doncs bé, Les tanques que limiten els horts són de tàpies. El camí de ronda que rodeja la muralla per l'exterior del fossar, està limitat per unes tanques de tàpia pintades amb una minuciositat encomiable.

Les tanques no tenen sòcol i les herbes creixen als seus peus. L'alçada correspon a quatre tàpies rematades per un capçaner d'esquena d'ase, format per dues filades de teules inclinades cap a cadascun dels costats del mur, i un carener que les remata.

A les tanques s'inserten les portes d'accés als horts, una d'elles de brancals de carreus que oferixen el coixí de la llinda com a clau per lligar-se amb la tàpia. La llinda de fusta s'enrasa inferiorment amb la unió entre filades i, sembla tenir a sobre un forat per a poder fixar les tapieres. Les altres dues portes que apareixen a la pintura són de brancals i arc de mig punt de maó, essent l'arc de peces més grans que els brancals, de forma que els salmer

recolza parcialment sobre la tàpia. En tots els casos les portes de fusta són tancades, amb pany i forrellat, i no permet veure com es resol la sotavolta del forat en la resta d'ample del mur.

El gruix del mur es pot veure gràcies a que, entre dues tanques es produeix un salt que permet ajustar-se a la pendent del terreny. Aproximadament tenen una dimensió equivalent a un quart de la longitud de la tapiada. La dimensió definitiva de les tapiades és difícil de determinar. Tot i que dues dones i un nen passen davant les tanques, i que les portes hi són a la seva escala, la relació de proporcions entre la figura humana i les construccions del fons no és una preocupació del pintors del segle. Es pot valorar la minuciositat de la descripció, però no les seves proporcions absolutes amb altres elements del quadre. Si fossin acurades, les tapiades tindrien una alçada d'uns 50 cms., que no es correponen amb els 80-90 que es pot deduir de les Ordinacions i de les tàpies observades.

Els panys de mur representats són sempre d'una longitud màxima d'una tapiada, a causa de la seva inscripció entre portes i límits de les tanques. Així, no hi ha aparell sinó únicament superposició de tapiades, una damunt de l'altre, sense aparellar. Els forats de les tapiades són dos, i situats rasants i per damunt de la unió entre dues tapiades contigües verticalment. Són de secció clarament quadrada i indiquen l'ús d'agulles de fusta pel seu tamany. Dos terços de la longitud de la tapiada es troben entre forat i forat,

i el terç restant es divideix a ambdós extrems, des dels forats fins a les testes.

La tècnica d'aquestes tàpies s'acosta més a la descrita per Villanueva que a la que, posteriorment, es generalitzarà per Catalunya i que ha estat recollida per aquesta tesi.

Villanueva descriu un encofrat de dos colls. Els dibuixos, ja comentats, en descriuen tres. Villanueva, a la seva descripció, disposa les agulles sobre el mur ja executat, i res de la seva descripció fa pensar en que els forats de les agulles resten conformats per les tapiades de les filades anteriors. Si no es fa, com indica Rondelet, excavant les caixes per col·locar les agulles, vol dir que les agulles es disposen sobre la filada anterior i és l'encofrat el que disposa dels forats per a encaixar les agulles i fixar-les, tal i com els gravats que acompanyen el text de Villanueva reflexa. Malhauradament, ja s'ha tractat la fiabilitat dels gravats del Arte de Albañilería, però es probable que, en aquest punt, reflexin la tècnica descrita per Villanueva.

L'aventatge, i inconvenient, d'aquesta disposició de les agulles, és que es fa independentment de la resta de filades i, per tant, es perd el modulats que garanteix, d'altre banda, la regularitat de la fàbrica.

D'aquesta anàlisi, podríem deduir el canvi que suposà, a la tàpia més tradicional, l'aparició de les agulles metàl·liques, i que ja s'ha comentat al capítol de la

tècnica.

Òbviament, la sòla referència d'aquesta pintura és, potser, insuficient per tal de valorar l'existència d'un canvi tecnològic en la tàpia més antiga per l'evolució d'un dels elements de l'encofrat. Un simple error en la transcripció de l'observació del pintor de la realitat que l'envolta, i pintar les caixes de les agulles per damunt de la junta entre filades enlloc de fer-ho per abaix, duria la discussió per altres indrets. Caldrà esperar l'aparició d'altres fonts gràfiques que permetin contrastar les valuoses informacions que aporta el Retaule de la **Transfiguració**.

Altres qüestions que planteja l'extensió de la tècnica és la qualificació dels seus autors. És autoconstrucció o tècnica de paleta? La discussió sobre la tècnica de la tàpia ja ha abordat la qüestió, però altres fonts confirmen les conclusions que en aquell capítol s'han extret.

Jaume Codina, historiador, recull al seu llibre Els Santboians de 1490, una visió general sobre la vida d'aquesta vila, propera i molt relacionada amb Barcelona, a les darreries del segle XV.

Amb escasses referències explícites a l'ús de la tàpia com a material de construcció, que limita a les cases més pobres, sí recull el detall dels pagaments de les obres a la rectoria, recollides per l'ordinari del lloc amb la minuciositat que han tingut, quasi sempre, els comptes de

l'Església.

Aquestes obres es realitzen en tàpia, contradient a Codina en la seva afirmació respecte a l'ús a les cases pobres, doncs el rector no acostuma a ser un indigent dins la comunitat.

Les anotacions, però, que recull del rector Antoni Gibert, redimeixen sobradament el seu error. El rector contracta a un dels quatre paletes locals. El contracte reflexa, com és i serà habitual, els elements constructius que la componen:

"Die martis, xxviii mēsis aprilis anno a Nativitate Domini m cccc lxxxiiii.

Sobre (la obra) da donadora per en Bernat Puig, Lorenç Tries, Salvador Vandrell (e Pere) Sunyol, l'any present obrés, a'n Baudilii Piquer, és stada feta la present capitulació:

E primerament, lo dit Baudilii Piquer pren recapte de fer l'obra sigüent devant lo portall novament fet de la sglèsia, ço és: que ha (de) fer uns fonaments de argamassa comensant a la paret del celler de Bernat Puig, seguint la línia tirada fins al cantó del talot e volta fins al cantó del forn, així com ja dits fonaments són stats uberts e ja designats e **prosehits**; los quals fonaments han ha ésser de ample de tres palms e hagen pujar pertot dos palms sobre la fas de la terra.

Item, que lo dit Baudilii Piquer hage e sie tengut fer sobre dits fonaments dues tapiades de tàpia ab crosta a cascuna part, ço és, una tàpia sobre altre proseguint dits fonaments.

Item, que lo dit Baudilii Piquer sie tengut fer un porxo qui tinguia tot l'ample del forn y aygüe vessant a la carrera, ab tot son degut (efecte), e fer dos pilars, e aquell cobrir e **ambigar**.

Item més, sie tengut tapiar axí ab fonaments com de tàpia tot aquell ubert d'en Salvador Puig, qui fou d'en Duran.

Item, que lo dit Piquer sie tengut donar obra ab acabament en la dita obra per tot lo mes de juny primer **vinent**.

(...)"

El text continuà amb els pagaments i garanties que presenten ambdós contractants.

Per obres anteriors, de les quals no s'ha conservat contracte, un altre paleta de la vila, el mestre Leonard, apareix reflectit al llibre del rector:

"Disabta, a xiii de noembre de 90, doní l'obra de argamassa e tàpies a mestre Leonard, mestre de cases, per preu de xxvii lliures, segons apar per los capítols entre ell e mi ffets dit die e any."

anotacions que s'extenen en la referència dels pagaments executats, i que permeten una anàlisi tant del cost com dels operaris que intervenen a les operacions de tapiar, tractat-se, generalment de dos mestres i dos manobres.

Aquest tipus de referències, abundoses a arxius rectorals i gremials, indiquen que l'edificació és obra de paletes agremiats, no pas autoconstrucció, com es suposa són les freqüents referències a "barraques" que es poden trobar a tot arreu.

Com a fet que remarca l'extensió de l'ús de la tècnica de la tàpia, lluny de Barcelona i la seva rodalia, abans de l'esclat poblacional del segle XVIII, és significatiu el cas de la ciutat de Vic.

### 5.3. L'extensió

Durant la guerra dels Segadors, Vic resta sota l'autoritat del rei de França. Rendida per les forces

castellanes el 1655, el nou governador de Catalunya, Joan Josep d'Àustria ordena la fortificació de la ciutat per tal de fer front a les incursions de l'exèrcit francès.

L'any següent, s'han enderrocats els ravalis que encerclen la ciutat seguint els camins que s'extenen per la plana, i que han absorbit el creixement de la població els darrers decennis, després de importants despoblaments anteriors.

Poc després d'enderrocats els ravalis, es signa la pau amb França i s'abandonen les obres de fortificació que, pràcticament, no han començat. En pocs anys els ravalis es refan, i seixanta anys després s'han recuperat amb més extensió, incloent un petit barri de carrers tirats a cordill. El carrer del Gurb, de Sant Francesc, de Manlleu, el carrer Nou i d'altres, són l'exponent actual d'aquesta reconstrucció.

Tota aquesta edificació, realitzada sobre la parcel·la gòtica de 4,50 mts. d'amplada, s'executa amb tàpia.

Foto.53 Les cases, de planta baixa, una planta pis i golfes, amb finestres aliniades en vertical, presenten encerclats de Foto.54 pedra picada al portal gran de planta baixa i a la finestra de planta pis, restant sovint el finestró de les golfes resolt amb més senzillesa. El sòcol de paredat i els murs mitgers i de façana de tàpia són els habituals. La coberta, de cabirons sobre les biguetes de fusta, vola per & fer un ràfec de considerables proporcions. Tots els paraments exteriors estan arrebossats amb morter de calç sobre la

terra.

Aquesta explosió constructiva mostra quina era la tècnica d'elecció per a la construcció, a les darreries del XVII a la Catalunya vella. D'altre banda, la zona de la plana de Vic, mostra l'extensiva utilització de la tàpia com a tècnica **constructiva**. I dins de Vic, la tàpia es pot trobar freqüentment dins el nucli central de la vila, fins i tot per edificar palaus urbans.

Foto.55

Però és el segle XVIII el que deixa el rastre més profund de la **impantació** de la tècnica de la tàpia a Catalunya.

El segle XVIII es **caracteritza**, a Catalunya i a moltes altres regions d'Europa, per un creixement demogràfic sense precedents als segles anteriors, a on les guerres i les epidèmies mantenien les poblacions amb índex de creixements baixíssims. L'augment de la població, basant-se en els censos de població de 1718 i el de **Floridablanca**, de 1787, l'estableix Pierre Vilar, a Catalunya dins l'Espanya moderna, en més del doble, passant la població dels 407.000 habitants del cens de 1718 als 814.000 del de **Floridablanca**, als quals retreu un 10% de desviació cap **abaix**.

Aquest augment de la població, tot i ser força **generalitzat**, no és homogeni a tot el Principat. Es ressegueixen les **consideracions** que fa Vilar sobre la distribució de l'augment de població.

Les poblacions de la costa de Llevant, al nord de Barcelona i fins a la frontera, doblen la seva població, generant els pobles de marina desdoblant els retirats de la costa, que rebran l'apelatiu de Mar i de Dalt, **respectivament**. No obstant, el creixement de les poblacions prop de mar supera els índex de les més interiors.

La costa de **Ponent**, del Llobregat a l'Ebre, creix, des d'una població inicial més reduïda, amb el mateix caire, multiplicant per tres la seva població en els pobles de marina, compensant el creixement més moderat de l'interior.

El creixement a Barcelona i la seva rodalia és enorme. Barcelona, que es recupera de la desfeta del 1714, passa de 35.000 habitants a més de 110.000, triplicant la seva població. Les seves rodalies assoleixen índexs de creixement que superen sovint el 600% i que no baixen del 423% de Sarrià. Un creixement comparable no es produirà en aquesta zona, com indica Vilar, fins al primer terç del segle XX.

A l'interior del país, es poden considerar, a grans trets, tres zones. Unes, **muntanyenques**, del Pirineu i pre-Pirineu, que perden població o s'estagnen, marcant un cert traspàs poblacional cap a altres zones. D'altres, mantenen un ritme de creixement més reduït que el conjunt del país, sense deixar de créixer, com l'Alt Camp, la Conca de Barberà i el Priorat, i una tercera que manté ritmes de creixement en

consonància amb **els generals** del país o més aviat els supera àmpliament, marcat sobretot per zones repoblades amb àmplies **possibilitats** agrícoles, com el Segrià, el Priorat, el sud de la Noguera, l'Urgell i les terres de l'Ebre.

Encara que Pierre Vilar **matitza** molt el fet d'**esquematzar** les diferents taxes de creixement, genèricament es produeixen creixements importants sobretot a la costa i a les planes interiors, desplaçant la població de la **muntanya**, que perd pes específic dins el conjunt. Òbviament, fets locals, com el creixement mantingut per la indústria a la zona de Berga, **matitzen** aquesta generalització.

Tot aquests augments de població obliguen a **generar** un patrimoni d'habitatge i agrícola i industrial **considerable**.

No tot es resol amb habitatge nou. A Barcelona, Vilar recull, a més de l'augment dels guanys dels mestres de cases, que produirà un auge que alimentarà un canvi qualitatiu en la seva activitat, d'importants conseqüències pel tema que s'està tractant, les queixes que exposa el doctor Santpons a l'Acadèmia de Ciències de Barcelona sobre l'**especulació** que produeix el reduït espai que ofereix la ciutat per albergar el seu creixement:

"Este ahorro de lugar es digno del mayor aprecio en toda ciudad numerosa como es esta capital; V.E. sabe **muy** bien cuánto se va limitando la capacidad de las habitaciones de los artesanos en la nueva construcción de casas; como la policía según parece dexa plena libertad a los dueños en edificar insiguiendo su capricho, éstos no llevando otra mira que el propio interés en las casas que hazen para

alquilar y olvidando la comodidad del público, aprovechan tanto el terreno y las subdividen de tal modo que apenas resultan habitables, y así estamos viendo todos los días que aquellas tiendas que antes apenas bastaban para que un artesano trabajase en ellas con alguna comodidad, en el día sin añadir lugar se destinan para albergar toda la familia, sirviendo de cocina lo que puede llamarse un triste subterráneo, y de aposentos para dormir el espacio que media entre éste y el techo de la misma tienda."

Però a la majoria de poblacions, sobretot fora de muralles, l'increment en el parc immobiliari que ha de recullir aquest creixement, es realitza, majoritàriament, en edificis de murs de tàpia.

Foto.56

La verificació d'aquest fet es pot realitzar viatjant i comprovant-ho, com s'ha fet en aquesta tesi, o acudint a fonts escrites que reflexen aquesta afirmació.

Una de les fonts més completes, són les enquestes i viatges de "l'alcalde del crim", funcionari judicial de l'Audiència Real, de Barcelona, Francisco de Zamora. Personatge discutit per la seva actuació com agent de Floridablanca, aquest il·lustrat espanyol, amic i corresponsal de Jovellanos, nascut a Villanueva de la Jara (Conca) el 1757, és destinat a Barcelona el 1784, i roman a la ciutat comtal probablement fins al 1790-91.

Com ell mateix indica al seu Diario, manuscrit publicat a cura de Ramon Boixareu, a Barcelona el 1973,

"... formé la idea de ver esta provincia, así para poder desempeñar mejor las obligaciones de mi empleo como para instruirme en los ramos que aquí se hallan más adelantados que en el resto de España,"

i així ho fa els següents anys, realitzant un seguit

d'itineraris per tot el Principat, dels que deixa ressenya al seu Diario.

El tipus de qüestions que preocupen a Zamora en els seus viatges, són els camins i els ponts, els edificis públics, les indústries que ocupen als habitants dels pobles, l'ensenyament que es dóna als menors i de qui depèn, els monuments i edificis monumentals, les condicions generals de vida dels pobles, costums peculiars, els elements naturals destacables i, en general, les possibilitats de riquesa no explotades dels diferents municipis. El seu és un treball d'observació del territori que l'homogeneïtza des de el seu puntillisme d'inventari.

Per tal de recollir més dades sobre el territori, i homogenitzar la informació que l'interessa, elabora un qüestionari que remet a cada municipi, per tal d'ésser contestat pel personatge, batlle, mossèn o persona letrada que hi hagi, per tal de completar el seu particular informe del país. Una de les preguntes del qüestionari interessa especialment als objectius d'aquesta tesi:

"18. La suerte de casas que usan, de qué materiales estan edificadas, si son buenos y se hallan en el pueblo, y si están aseadas y adornadas con primor, aunque sea pobremente."

Alguns d'aquests qüestionaris, dels que van ser contestats, han estat arreplegats i publicats, com el que fa referència al Baix Llobregat, recollits per Jaume Codina, Josep Moran i Mercè Renom, i publicats sota el títol El Baix Llobregat el 1789, a Montserrat el 1992.

Dels 36 pobles que contesten el qüestionari de Zamora al Baix Llobregat, 28 ho fan a la pregunta sobre el material del que están fetes les cases que habiten, i catorze responen, o inclouen a la contesta, la tàpia.

Afinant més, de les poblacions de més de mil habitants que contesten el qüestionari, a on l'augment de població resulta, naturalment, més **significatiu, dues**, Olesa de Montserrat i el Prat de Llobregat, no responen la pregunta, encara que la utilització de la tàpia és evident a tots dos llocs; St. Feliu de Llobregat, amb 1.895 habitants, **Molins de Rei** i El Papiol, aquests amb 949 i 973 habitant's **respectivament**, no donen la tàpia com a material, sinó únicament "cal y canto". Esparreguera, amb 2.705 habitants, L'Hospitalet de Llobregat, amb 2.154, St. Climent del Llobregat, amb 1.003 habitants, i Sant Vicens dels Horts, amb 1.450, responen donant com a únic material la tàpia, **mentres** que Sant Boi del Llobregat, amb 2.529 habitants, dóna la tàpia, el paredat i el **maó**, i Martorell, amb 2.417 habitants, diu que les cases són de tàpia, però que ara es fan de paredat.

Com a mostra d'una de les zones amb un augment de població més gran, resulta **significativa** respecte a la utilització de la tècnica.

Cal **matissar**, però, algunes de les respostes. No sempre qui contesta té informacions fiables sobre el que diu, o no l'interessa donar-les. Alguns enquestats responen sobre la

tàpia, com a mínim amb prevenció, com el corresposnal de Martorell, que, textualment diu

"En las casas antiguas se **conoze** que en sus principios el parage no era llano y por esto las casas estaban construidas de paredes de tierra por la razón de no haver de sacar tanta tierra; pero en el día todas las que se han recompuesto y **nuebamente** fabricado son de cal y canto, todos materiales que se hallan en la misma villa y su término; adornadas todas con bastante primor y aseo."

Cal pensar que les notícies que es donen de la població ho són a una autoritat provincial, pel que, segons la posició del que contesta, cal donar una imatge adient i moderna de la població. D'altres, com el terratinent barceloní Antonio de Busquets y Duran, que contesta l'enquesta de Viladecans, simplement menteix.

Més punyent resulta la resposta que dóna el corregiment de Barcelona, que respon així a la pregunta:

"Las casas y edificios que se usan en todo el Corregimiento, a excepción de algunas pobres que las hacen de tapias, todas son de piedra y cal, o de cal y ladrillo. Estos materiales y el yeso, arena y tejas son excelentes, y se encuentran o fabrican en abundancia en el territorio; la madera ha de venir casi toda de fuera, porque es muy floja la que se cría y saca en el mismo."

Cal dir que el Corregiment de Barcelona abarca, des de Montgat fins a Castelldefels, tota la marina definida per la serralada pre-litoral, abarcant el curs del Llobregat fins a Montserrat, encabint, així, la majoria de les poblacions del Baix Llobregat de les que s'han tractat anteriorment.

S'ha produït realment un canvi i les cases de tàpia són ja exclussiu patrimoni dels pobres? Cal pensar que, a

Barcelona, sí.

#### 5.4. L'extinció

El segle XVIII suposa, a Barcelona, profundes transformacions econòmiques, i per tant socials, que afecten, d'una manera especial, en els mestres de cases i altres oficis de la construcció. Aquests canvis, d'arrel econòmica, doncs neixen del creixement que experimenta la ciutat a causa de l'activitat immobiliària per a allotjar a la creixent població i a les inversions públiques que es realitzen, alteren els patrons d'actuació dels agents que intervenen a la construcció, generant noves figures i, sobretot, noves cultures arquitectòniques.

El tema ha estat tractat profundament a les tesis doctorals de Manuel Arranz, *Los profesionales de la construcción en la Barcelona del siglo XVIII*, llegida el 1979 i parcialment publicada pel Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics a Barcelona el 1991, i de Josep Maria Montaner, publicada per l'Institut d'Estudis Catalans, l'any 1990, sota el títol *La modernització de l'utilitat mental de l'arquitectura a Catalunya (1714-1859)*.

Els trets més fonamentals dels canvis recollits per aquests autors, als interessos d'aquesta tesi, són els que comporten l'aparició d'un nucli de mestres de cases agremiats que, enriquits aquests anys, es transformen en autèntics promotors immobiliaris, deixant de ser els constructors directes per a contractar a altres agremiats

que no han pogut **abandonar** la **menestralia**; l'**aparició** de la casa de veïns, per llogar, que recull i amplia l'ocupació per diverses famílies de la casa artesana, o de **raval** com s'**ha** nomenat en aquesta tesi, que precisava d'un promotor, i que requereix un nou model tipològic de **tamany** diferent i tècniques diferents per a resoldre'l; i, sobretot, i comportat per les obres públiques que es realitzen a la ciutat i la intervenció dels enginyers militars, l'alteració de les fonts de coneixement que nodrien fins aleshores als paletes, amb la introducció de coneixements precisos per **asolir** la complexitat de les **obres** a través d'acadèmies, cursos, i tractats de física, matemàtiques i construcció, apareixent el dibuix com l'element de control del projecte, el nou element precís per a dur a terme les noves construccions des del control de qui posa el capital per aixecar-los.

D'altre banda, aquesta revolució en la manera de **construïr** els edificis precisa un control sobre els materials que utilitza. Cal conèixer les seves **característiques** i que aquestes es mantinguin homogènies, per tal de preveure el seu **comportament**. Com es pot apurar una estructura, per ajustar el seu cost, si, encara que es disposin els instruments teòrics per a preveure el seu **comportament**, no es disposa d'una informació fiable de la seva resistència prèviament al seu ús? Com es pot plantejar gruixos si no es coneixen les dimensions que es serviran a obra?

Els materials de construcció començaran a patir un procés de **racionalització** a on primaran els criteris

d'homogeneïtat de les seves qualitats per damunt d'altres.

Es significatiu el canvi, que comenta Montaner a la seva tesi, en els materials constructius utilitzats:

" d'emprar pedra i tova a les parets, hom passà a emprar-hi maó.

d'emprar en massa la fusta a l'estructura (entaulaments), als forjats (bigues), i als terres (empostissats i encadellats), hom passà a emprar els arcs de descàrrega de maó; les voltes de maó de plà i els revoltons; i els paviments de rajola borda, de cairons o de rajola, (les bigues, però, si n'hi havia, seguiren essent de fusta).

de deixar el sostre treballat amb teginat, hom passà a emprar el cel ras de guix.

de la teulada inclinada de teula, hom passà a desenvolupar el teulat pla, a la catalana, amb rajola borda."

És paradigmàtic el canvi del sostre de fusta per la volta de maó de pla. Introduïda, segons alguns autors, o com a mínim avalada, a través de la nova bibliografia que nodreix els coneixements dels nous constructors, substitueix un element, la fusta, de qualitat variable, de característiques poc homologables, cap al maó, de dimensions regulars i qualitats més homogènies.

Ara bé, els materials s'han transformat. El maó que descriu Fray Lorenzo de San Nicolás al segle XVII, al Arte y Uso de la Arquitectura, de qualitat força variable,

" (el ladrillo) que no todo es bueno: el Maestro experimentado conocerá el ladrillo en viéndolo, mas el no experimentado lo conocerá echándolo en agua, y si en ella no se deshaze, señal es que es bueno."

no és apte pels nous requeriments, cal homogeneïtzar la seva resistència. I això es consegueix controlant els mitjans de cocció, augmentant el rendiment dels forns i la

quantitat d'energia que reb el maó, doncs la cocció es qui garanteix la seva resistència. L'homogeneïtat es guanya augmentant la garantia de les qualitats mínimes. És simptomàtic que, amb els canvis de tecnologies esmentats per Montaner, es crei un gremi de rajolers a primers del XIX.

Al llarg del segle XIX es produeix una revolució en els materials de construcció per tal d'afrontar els canvis que precisa la nova estructura de producció dels edificis, que es poden llegir al llarg dels tractats de construcció de l'època.

Un altre exemple significatiu, i més tardà, és el cas del ciment pòrtland. La utilització de calçs hidràuliques, cada cop més gran amb l'impuls de les obres públiques, troba un continu entrebanc en la variació de les qualitats que presenten les calçs hidràuliques locals. Aquestes calçs es generen per la cocció de roques calcàries amb continguts variables d'argila, el que els hi dóna la hidraulicitat i les diferencia de les calçs aèrea. Òbviament, aquesta característica depèn de la composició local de les roques utilitzades, que es corregeix, als ciments artificials, afegint dosificacions d'argila determinades, per tal de regular la seva hidraulicitat.

El ciment pòrtland triomfa per una característica essencial que recull l'appendix, dedicat al formigó armat i redactat per l'enginyer de camins J. Eugenio Ribera, que acompanya al Manual del constructor práctico de Rebolledo a la seva

edició de 1910:

"El pòrtland no es un producte anglès; háse dado este nombre al cemento de fraguado lento, porque la primera fábrica establecida en Inglaterra produjo un cemento de color parecido á la piedra de las canteras de Portland.

Pero esta clase de cemento es casualmente el que menos depende de la calidad de las canteras, porque se fabrica con la mezcla de calizas puras y arcillas puras, productos ambos mucho más fáciles de encontrar que las calizas arcillosas de composición determinada que constituyen la base de la fabricación de cementos naturales. De aquí la razón de que puedan ser los pòrtlands del país tan buenos como los mejores del extranjero."

És el cas clar de triomf de l'homogeneïtat del material, que permet obviar les variacions que imposa la natura, encara que, en principi, pugui donar materials millors, i homogeneïtza el material, o millor dit, el territori, doncs permet construir a qualsevol lloc obviant les restriccions que les variants de qualitat dels materials locals puguin ocasionar.

Tots els materials de construcció tradicionals pateixen aquesta reconversió. La situació actual es reveladora. El maó millora la seva qualitat, i estabilitza les seves dimensions, les calçs desapareixen, substituïdes pel ciment, el guix es produeix industrialment i homogeneïtza també les seves propietats, la pedra de paredar desapareix, a l'igual que els carreus, la fusta desapareix de la nostra cultura constructiva, i només reapareix quan s'han estabilitzat les seves propietats, sigui per sistemes de plantació industrialitzats, com les fustes nòrdiques, o homogeneïtzant les seves propietats mitjançant processos industrials que dilueixen les variacions individuals de la fusta original, per la barreja i les coles, com la formació

de taulers o la fusta encolada.

I la tàpia? La tàpia les té totes per ser una víctima del canvi. Un material lligat, com cap altre, a les característiques, no ja locals, sinó de la mateixa obra, amb unes propietats variables d'una casa a l'altre. Que no admet milloraments a través d'un procés industrial perquè es fabrica al lloc a on restarà en servei, i amb un valor afegit nul. Una tècnica rígida que precisa d'un acord estable amb el tipus d'edifici i amb la resta de les tècniques que constitueixen l'edifici. Amb un tamany de modulats exageradament gran per a permetre diversificar-se en els nous tipus d'edificis que la modernitat demana. Unes prestacions resistents baixes en comparació amb els materials nous o modernitzats, i uns gruixos desconsiderats pel nou valor del sòl.

La tàpia desapareix, víctima de la modernitat. Però la mort és lenta.

La millora dels materials s'efectua, sempre, mitjançant l'afegit d'energia al seu procés de fabricació. Els processos de fabricació locals, de maons, de calç, de guix, desapareixen per a concentrar-se en fàbriques més potents i especialitzades en la injecció d'energia necessària per homogeneïtzar els materials. Les fàbriques s'asenten prop de la ciutat, el consumidor de prou tamany per a justificar l'inversió necessària, o de la font de matèria prima, sempre que la via de transport fins a la ciutat, o l'obra pública, faci econòmicament la seva explotació.

Per tal que arribin a tot arreu cal, en primer lloc, una xarxa de camins que permeti als nous mitjans de transport, els autèntics **homogeneïtzadors** del territori, transportar el nous materials i posar-los a l'abast. Cal també que el canvi, social i econòmic, que provoca els canvis, es produeixi. A molts llocs, aquests elements no hi són, junts, fins aquest segle.

Les zones allunyades de centres de gran vitalitat econòmica, amb una xarxa de camins insuficient, seran les darreres zones en abandonar la tàpia. Si a Barcelona desapareix a finals del segle XVIII, a altres zones, força properes en algú cas, no s'abandona fins a finals del XIX, i a les terres del Plà d'Urgell es tapia fins a la meitat del present segle, i encara es fa amb la tàpia de formigó.

El cas de El Bruc (Anoia) és significatiu. Ocupa, durant segles, una zona residual del territori, allunyada de camins importants pel comerç, excepte el que condueix a Montserrat. Els conreus de vinya i olivera mantenen una economia agrícola. A primers del segle XIX, el camí reial, de Barcelona a Madrid, abandona el curs del riu Anoia, a on s'ha generat des de fa segles una indústria paperera de gran importància a Capellades i La Polbla de Claramunt, i s'acosta a Igualada pel port d'El Bruc, travessant la població. No s'abandonarà la tàpia fins a finals de segle, havent-se generat, posteriorment, vàries bòviles d'importància comarcal.

## 5.5. Conclusions

Com s'ha vist, la tàpia és una tècnica **d'antigüetat** remota a Catalunya. Utilitzada als poblats ibèrics, i probablement arrelada al Neolític, els seus orígens es troben prou llunyans com per a no poder establir hipòtesis sobre el seu origen i les condicions que permeten la seva aparició. La discussió amb el parentiu nord-africà de la tècnica no fa més que allunyar les possibilitats d'accedir al moment de la seva introducció.

La tècnica suporta la romanització, i durant l'edat mitjana és un mètode constructiu habitual a l'entorn urbà, fins al punt de transformar-se en unitat de mesura per regular les mides dels edificis i els seus elements.

No es perdrà aquesta habitud en el seu ús fins a l'era contemporània.

L'explosió demogràfica del segle XVIII, que conduirà al país, com a tota Europa, cap a canvis econòmics i socials inèdits a la història humana, es cobreix, a la majoria de comarques, amb l'ús de la tàpia.

És el seu cant del cigne. Poc a poc, les transformacions tecnològiques que la revolució demogràfica ocasiona, origina noves necessitats en els materials de construcció que tendeixen a una homogeneització de les seves propietats bàsiques, que resulta inassolible per a la tàpia com a

tècnica constructiva.

Arreconada a les zones més tardanes en rebre els canvis socials i econòmics que avancen pel territori, la ruralitat acaba essent el darrer reducte de supervivència de la tècnica, a on resta en ús fins ben entrat el segle XX.

Així, la tàpia va ser un sistema constructiu de murs tradicional. Lligat a la cultura, tant urbana com rural, de la majoria de la història de Catalunya, el seu ús no depèn sinó del manteniment de les condicions tecnològiques que van estar vigents fins a temps molt propers.

La quantitat de patrimoni que està executat amb la tàpia no mereix la campanya de desprestigi que va patir, acompanyant a la seva reclusió a la ruralitat i a les zones més atrasades del país, i a la introducció d'altres tècniques constructives més adaptades als nous temps, que es reflexen a les dites, recollides per Joan Amades ja aquest segle, que no fan justícia a la història de la tècnica:

"Casa de terra, casa de merda,  
Casa de terra, al cap d'un any al terra."

Aquests fets han originat un **desconeixement** de la importància de la tècnica, i del seu arrelament, que no tant sols fa que molts habitants d'edificis construïts amb ella desconeixin el material i la tècnica que va construir els seus murs, sinó que arquitectes, **historiadors**, geògrafs, urbanistes, i altres **especialistes** desconeixin una realitat tant important del país.

Només hi ha coneixement general del seu ús a les terres de Lleida, a on la tradició ha perviscut fins un temps més recent i a on l'escassa pluviometria ha permès deixar la tàpia vista, generant un paisatge construït **característic** i d'innegable preponderància de la terra.

**Malhauradament**, el revestiment que cobreix la majoria de les construccions en terra de la resta de **comarques**, així com la seva **desaparició** com a tècnica més prematura, ha permès que **s'instalés**, a l'**imaginari** popular, que la casa tradicional catalana és la masia de pedra, **quan**, **indiscutiblement**, és la casa **de raval** de tàpia.