

Atles d'arqueologia urbana de Catalunya 2

PLANIMETRIA ARQUEOLÒGICA

DE TÀRRACO

Direcció científica
J. M. Macias Solé
I. Fiz Fernández
Ll. Piñol Masgoret
M. T. Miró i Alaix
J. Guitart i Duran

Atles d'arqueologia
urbana de Catalunya 2

PLANIMETRIA ARQUEOLÒGICA DE TÀRRACO



PLANIMETRIA ARQUEOLÒGICA DE TÀRRACO

PLANIMETRIA ARQUEOLÒGICA DE TÀRRACO

Direcció científica

Josep Maria Macias Solé
Institut Català d'Arqueologia Clàssica

Ignacio Fiz Fernández
Institut Català d'Arqueologia Clàssica

Lluís Piñol Masgoret
Ajuntament de Tarragona - Museu d'Història

Maria Teresa Miró i Alaix
Àrea de Coneixement i Recerca
Direcció General del Patrimoni Cultural

Josep Guitart i Duran
Institut Català d'Arqueologia Clàssica

ATLES D'ARQUEOLOGIA URBANA DE CATALUNYA 2
DEPARTAMENT DE CULTURA I MITJANS DE COMUNICACIÓ DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

TREBALLS D'ARQUEOLOGIA URBANA 1
AJUNTAMENT DE TARRAGONA. CONSELLERIA DE PATRIMONI

SÈRIE DOCUMENTA 5
INSTITUT CATALÀ D'ARQUEOLOGIA CLÀSSICA

Tarragona, 2007

Coedició del Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya, Ajuntament de Tarragona. Conselleria de Patrimoni i l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica.

Coordinació editorial

Publicacions de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica

Assessorament lingüístic

Roser Calvet Riera

Traducció a l'anglès

Paul Turner

Disseny de la portada

Elfo Jobs, S.L.

Fotocomposició

Víctor Igual, S.L.

Impressió

Grafos S.A.

- © **De l'edició:** Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, Ajuntament de Tarragona. Conselleria de Patrimoni i Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
- © **Del projecte i la infografia arqueològica:** Ajuntament de Tarragona. Conselleria de Patrimoni i Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
- © **Dels textos:** els autors.
- © **De les fotografies:** els autors.
- © **De les fotografies de portada:** Institut Cartogràfic de Catalunya (full 267-139, vol 1998) i Unitat de Documentació Gràfica de l'ICAC.

Dipòsit legal: T-387-2007

ISBN: 978-84-934698-4-9

Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment i suport, incloent-hi la reprografia i el tractament informàtic, la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec comercial, la inclusió total o parcial en bases de dades i la consulta a través de xarxa telemàtica o d'Internet. Les infraccions d'aquests drets estan sotmeses a les sancions establertes per les lleis.

Projecte de recerca i documentació de l'Ajuntament de Tarragona i l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica.

Comissió institucional del projecte

Ajuntament de Tarragona: M. Mercè Martorell Comas i Lluís Piñol Masgoret.

Institut Català d'Arqueologia Clàssica: Josep Guitart i Duran i Jordi Peiret i Estrada.

Direcció científica

Josep Maria Macias Solé, Ignacio Fiz Fernández, Lluís Piñol Masgoret, Maria Teresa Miró i Alaix i Josep Guitart i Duran.

Coordinació de l'obra

Josep M. Macias Solé i Ignacio Fiz Fernández (Institut Català d'Arqueologia Clàssica).

Documentació

Josep M. Macias Solé i Jordi López Vilar (Institut Català d'Arqueologia Clàssica), amb la col·laboració de Rafael Gabriel Costa (Reial Societat Arqueològica Tarraconense), Sílvia Alcaide González, Judit Ciurana Prast i Mariona Valldepérez Aixendri (Institut Català d'Arqueologia Clàssica).

Tractament SIG i infografia

Ignacio Fiz Fernández, amb la col·laboració de Paloma Aliende García, Ana Garrido Elena, Óscar Martín Vielba i Pau de Soto Cañamares (Institut Català d'Arqueologia Clàssica).

Amb la col·laboració de

Reial Societat Arqueològica Tarraconense, Codex-Arqueologia i Patrimoni, Cota 64 i Nemesis.

Informació i/o textos facilitats per

Susanna Adell Chavarria

Pilar Adiego Eraña

Maria Adserias Sans

Paloma Aliende García

Xavier Aquilué Abadías

Joan-Vianney Maria Arbeloa i Rigau

Roc Arola Arnau

David Bea Castaños

Cristina Benet Arqué

Alejandro Bermúdez Médel

Francesc Bosch Puche

Pilar Bravo Póvez

Lourdes Burés Vilaseca

Iban Cabrelles Albareda

M. del Carme Carbonell Muiños

Ana Carilla Sanz

Elisabet Chimisanas i Mateu Alsina

Montserrat Corominas Vidal

Óscar Curulla Ferré

Rubén Díaz Dalmau

Moisés Díaz García

Jordi Diloli Fons

Montserrat Esteban Nadal

Reis Fabregat i Fibla

Ferran Falomir Forcadell

Ignacio Fiz Fernández

Gabriel Foguet Coll

Montserrat García Noguera

Neus Gasull Casanovas

Pere Gebellí Borràs

Manel Güell Agramunt

Anna Maria León Delclòs

Jèssica Llop Ramos

Jordi López Vilar

Josep Maria Macias Solé

Sagrari Martorell Cubero

Jaume M. Massó Carballido

Joan Josep Menchon Bes

Imma Mesas Torronteras

Héctor Mir Llorente

Maria Teresa Miró i Alaix

Andreu Muñoz Melgar

Pedro Otiña Hermoso

Rosa Palau i Baiges

Rubén Pellejà Villalba

Lluís Piñol Masgoret

César Augusto Pociña López

Josep Maria Puche Fontanilles

Esther Ramon Sariñena

Antoni Rigo Jovells

Josep Francesc Roig Pérez

Jordi Rossell Ardèvol

Joaquín Ruiz de Arbulo Bayona

Cristòfor Salom Garreta

Jacinto Sánchez Gil de Montes

M. Immaculada Teixell Navarro

Esmeralda Terré Vidal

Olga Tobías Jiménez

Mercedes Tubilla Martínez

Enric Vilalta Ribé

Albert Vilaseca Canals

Topografia

Javier Zamarro Martín i Josep Subirà Arbolí.

Base cadastral

Ajuntament de Tarragona.

2. CARTOGRAFIA HISTÒRICA, SIA I RECERCA ARQUEOLÒGICA

Ignacio Fiz i Josep M. Macias

2.1. OBJECTIUS I METODOLOGIA

És obvi que la compilació de la planimetria arqueològica és el millor camí per a la reconstrucció de la ciutat romana, però també és cert que el desenvolupament tecnològic i metodològic que permet l'aplicació d'un SIA fa possible recórrer a la cartografia històrica com un element de suport a la recerca. La compilació i contrastació dels mapes que reflecteixen l'estadi de la ciutat en diferents èpoques, i que a més es poden relacionar amb el cadastre actual, constitueixen una via de recerca fructífera. A més, els resultats obtinguts d'aquesta comparació i superposició ens permeten copsar l'evolució del paisatge urbà i valorar l'impacte *a posteriori* dels fets històrics més rellevants. En definitiva, la planimetria arqueològica i la cartografia històrica són eines fonamentals en la recuperació de la *memòria urbana*, amb el benentès que expliquen els processos que originen el desenvolupament històric de cada ciutat, a la vegada que milloren el sentiment identitari dels habitants del municipi.

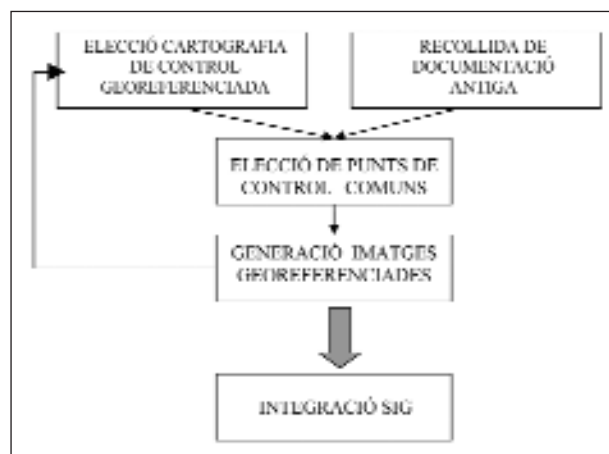


Fig. 7: Esquema de representació de localització de les coordenades d'un píxel en una imatge georeferenciada.

Tarragona, com qualsevol altra ciutat moderna superposada a una d'antiga, ha esdevingut un agent transformador del seu subsòl, amb què ha ocasionat alteracions irreversibles del seu passat. Aquests processos destructius s'han produït a la ciutat durant tota la seva història, i l'impacte més intens tingué lloc amb l'exemple urbanístic del segle XIX. Fou un fenomen propiciat per un creixement demogràfic i econòmic sustentat, en part, pel naixement i l'expansió del port modern. A més, l'explotació d'una gran pedrera a l'interior de la mateixa ciutat i amb una superfície approxi-

mada de 7 ha incidí negativament en la conservació de substrat arqueològic (v. una descripció del procés urbà a Ferrer *et al.* 1994).

L'ús de la cartografia històrica, integrada mitjançant el SIA Hipòdam enmig de les planimetries arqueològiques i cadastral actuals, es planteja com l'únic recurs per resoldre els «buits d'informació» de la topografia antiga de *Tarraco* originats per la dinàmica expansiva i destructiva de Tarragona. Aquesta metodologia de treball s'ha experimentat en l'estudi de l'evolució urbanística de l'àrea on es troben les termes imperials portuàries de *Tarraco* (Fiz/Macias 2004), un fet que ha permès millorar la comprensió dels processos de reutilització dels equipaments hidràulics romans a partir de l'època medieval. També s'han realitzat experiències interpretatives quant a la restitució del perímetre emmurallat de la ciutat així com de la trama urbana intramurs. En aquest cas, confrontant les evidències arqueològiques amb aquelles aportades per la cartografia històrica (Macias 2000a; Fiz/Macias en premsa). Els resultats que presentem són una continuació d'aquesta recerca i complementen, almenys teòricament, la restitució de la *forma Tarraconis* que s'ha elaborat en aquesta obra.

L'escaneig de la cartografia històrica genera imatges *raster* que poden ser georeferenciades i ubicades en el subsistema Hipòdam. El registre de cadascuna d'aquestes imatges esdevé una transformació geomètrica que relaciona les coordenades intrínseques dels plànols o gravats amb les coordenades del sistema de referència. Aquest sistema de transformació, adaptació i georeferenciació de plànols antics es fonamenta en les tècniques de correcció geomètrica emprades en fotografies aèries. En aquests casos, una imatge aèria incorpora una sèrie d'errors ocasionats per la distorsió del sensor (p. ex., la lent fotogràfica), la inclinació dels instruments o del medi en relació amb la vertical geomètrica, la velocitat de la plataforma o l'alçada, etc. El mètode més usual per corregir geomètricament una imatge consisteix a emprar un polinomi, en un determinat ordre, que minimitza l'errada produïda durant l'obtenció de la imatge original per generar-ne una altra de modificada. La transformació s'assoleix construint polinomis i prenent com a coeficients una sèrie de punts de control introduïts per l'operari. Quan es defineix el grau de transformació més adient i aproximat a la realitat, aquest s'aplica a cada píxel de la imatge fotogràfica, o *raster* derivat de la cartografia històrica, que s'ha de transformar. Aquesta transformació es

pot representar emprant un polinomi¹¹ d'ordre m tal com:

$$\begin{aligned}x' &= \sum_{j=0}^m \sum_{k=0}^{m-j} a_{jk} x^j y^k \\y' &= \sum_{j=0}^m \sum_{k=0}^{m-j} b_{jk} x^j y^k\end{aligned}$$

L'ús de transformacions polinomials és força comú en el registre d'imatges, ja que estableixen un vincle entre les coordenades de la imatge original i les coordenades del sistema de referència mitjançant *punts de control* establerts amb una metodologia específica (Fiz/Macias 2004). Per al nostre objectiu, aquests punts de control són els elements topogràfics reconeixibles en la imatge i en la realitat, per la qual cosa han estat incorporats prèviament en la planimetria arqueològica. Ens referim a cruïlles de carreteres, trams de muralla conservats, edificis singulars, etc. La determinació dels paràmetres de la transformació polinomial seleccionada es duu a terme mitjançant un sistema d'equacions, que requereix el coneixement de les coordenades dels punts de control, tant en la imatge com en el sistema de referència.¹²

S'ha de reconèixer, però, que el tractament de plànols antics genera una imprecisió elevada respecte a l'obtinguda en la rectificació de fotografies aèries. El sistema no s'adapta bé a les deficiències pròpies de la cartografia històrica, és a dir, quan el cartògraf cometia errors dispersos i no proporcionals. En aquestes situacions, és necessari elevar el grau del polinomi de transformació i, per tant, és aconsellable incrementar el nombre de punts de control. Però aquesta modificació significa que la resta de la imatge pateix una forta distorsió que només és corregible si els punts de control estan uniformement distribuïts. En el tractament de cartografies antigues, ambdues condicions són difícils d'aconseguir atès que, a mesura que l'antiguitat dels plànols s'incrementa, disminueix el nombre de punts comuns fefaents, com per exemple les muralles o l'amfiteatre. Per aquesta raó, és necessària la combinació de la cartografia històrica amb les noves restes arqueològiques que apareixen i que ajuden a augmentar la fiabilitat de la georeferenciació.

2.2. CARTOGRAFIA I RESTITUCIÓ DE LA TOPOGRAFIA URBANA

Sortosament per a allò que aquí ens interessa, la ciutat romana de Tarragona, especialment la seva àrea intramurs, es formà sobre un turó costaner que, des dels 15 m sobre el nivell del mar, ascendia progressivament fins als 80 (entorn de la torre de Minerva). Aquest condicionant originà el traçat de grans estructures arquitectòniques de contenció del pendent del tossal; alhora, l'orientació dels *cardines* i *cloacae* fou coherent amb els pendents orogràfics, la trajectòria solar i, a més, es va tenir en compte l'evacuació de les aigües residuals cap a la badia portuària. Aquests principis atemporals han perdurat fins a l'actualitat, més enllà de la desurbanització de l'antiguitat tardana i la transformació agrícola duta a terme, sense discontinuïtat, a partir de l'edat mitjana.

Així doncs, i malgrat la sedimentació estratigràfica, tant de caire pluvial com eòlic, que sempre es produeix després de l'enderroc o esfondrament de qualsevol edifici, algunes estructures arquitectòniques van romandre visibles tot i el pas dels segles. En el cas de *Tarraco*, determinades àrees residencials s'abandonaren a partir de finals del s. II dC i, de forma accentuada, entre la segona meitat del s. III i la primera del IV. L'arqueologia no sempre pot resoldre o identificar quin era l'ús de les àrees residencials un cop foren abandonades. En alguns casos es constata l'espoli dels materials constructius i l'ocupació funerària dels àmbits arquitectònics ja abandonats i presumptament sense teulada. Aquests fets s'observen a les àrees suburbials de *Tarraco*, però què succeï amb l'àrea intramurs abandonada a partir dels segles III-IV? Com és que els eixos viaris definits per la ciutat romana es mantenen fins a l'eixample del segle XIX? No disposem de prou indicis, però tot sembla indicar que es produïren activitats d'espoli, abocaments puntuals i que no existí ocupació funerària intramurs (Adserias *et al.* 2000b; Gurt/Macias 2002).

S'ha hipotetitzat sobre la presència d'àrees rústiques dins la muralla a partir del segle IV presumint una activitat que ocasionà la utilització i el manteniment de les antigues *viae* urbanes com a camins de parcel·lació agrícola o bé enllaços viaris cap a la zona portuària. Aquest plantejament teòric justifica que l'estructuració urbana es mantingués durant tota l'antiguitat tardana així com durant els segles d'abandó institucional de la ciutat (s. VIII-XI). Una cosa similar va tenir lloc durant l'època medieval quan es continuaren aprofitant com a camins rústics les antigues *viae* o les façanes de les *insulae* com a elements de parcel·lació i terra-

11. En aquest, X i Y representen les coordenades originals de la imatge de referència, mentre que X' i Y' són les coordenades fruit de la transformació final.

12. Les coordenades de la imatge (línia, columna) s'obtenen en fer clic sobre un dels punts topogràfics triats, buscant llavors el seu paral·lel en la imatge presa de referència i, al seu torn, també assenyalant-lo. Així, el programari va emmagatzemant un núvol de punts que li serveixen per fer les transformacions polinomials necessàries. L'avantatge principal és que així s'eviten les dificultats associades a la conversió de les diferents mesures locals, com per exemple la vara, anteriors a la generalització de l'escala mètrica internacional.

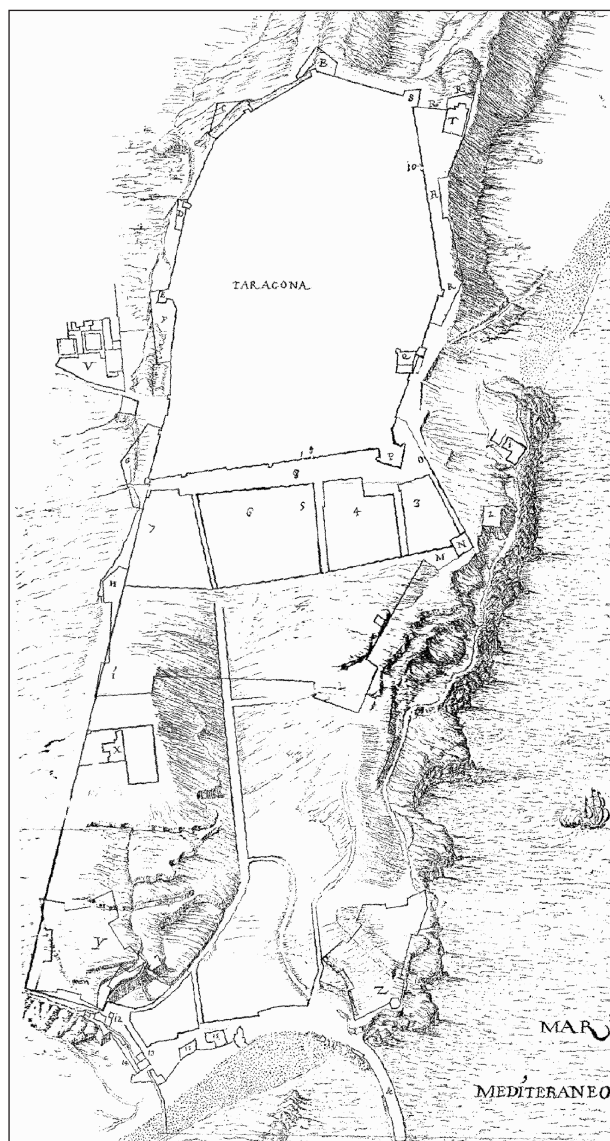


Fig. 8: «Planta de la ciudad de Taragona con sus nuevas fortificaciones» (1641).

plenament agrícola. Més endavant, la parcel·lació agrícola medieval condicionà la forma de l'exemple urbanístic del s. XIX. Conseqüentment, i malgrat els segles transcorreguts, es pot identificar la trama urbana romana a través de la cartografia històrica. L'exemple més clar el constitueixen carrers vuitcentistes, com els de la Unió, Fortuny, Soler, etc., que mantenen la mateixa orientació —35° E respecte el NG— dels *cardines* projectats entre els s. II-I aC. El mateix succeeix amb els transversals —Governador González, Reding, etc.—, que presenten la mateixa disposició que els antics *decumani*.

La conversió en paisatge rural de l'antiga àrea residencial intramurs ens permet emprar tècniques d'estudi i

interpretació procedents d'altres disciplines que s'apliquen per a l'anàlisi d'àmbits en aparença diferents. Ens referim a l'arqueomorfologia basada, entre d'altres, en la cartointerpretació i fotointerpretació, i que tradicionalment s'aplica en estudis territorials que permeten restituir xarxes cadastrals, i que metodològicament es poden aplicar igualment a contextos urbans, sobretot quan les traces territorials són reminiscències de les traces urbanístiques. Aquest fou el cas de Tarragona, on les societats pretèrites van construir, integrar i remodelar les traces d'un paisatge urbà romà tot transformant-lo en un paisatge agrari tardoantic, que alhora condicionà el paisatge urbà a partir de l'època medieval. La investigació identifica i posiciona elements de la morfologia agrària del s. XVIII, com ara parcel·les rústiques, camins o marges, tot cercant orientacions predominants i constants així com ritmes metrològics que evidencien les traces d'una modulació urbana anterior (González 2002, 74-78).

Relació de la cartografia històrica emprada en el SIG

1. *Planta de la ciudad de Taragona con sus nuevas fortificaciones* (1641, conservat a l'Archivo General de Simancas). Gabriel/Hernández 1981 (v. fig. 8).
2. *Plan de la Ville, Fort et Molle de Taragone* (extret de Bonet 1991).
3. *Plano de la Parte Baja de la Población* (1854, Ángel Camón).
4. *Plano del ensanche parcial de la ciudad de Tarragona* (715/1857).
5. *Plano de la porción de terreno que media entre el Recinto alto de la plaza de Tarragona y su Puerto* (editat el 1800 per Antonio López Sopena) (fig. 9 i 11).
6. *Plan de la Ville et du nouveau Port de Tarragone* publicat per Laborde cap al 1806 (fig. 10).
7. *Plano del Puerto de Tarragona, su Raya, Arrabal, Bateria, muralla arruinada, la proyectada* (1780, Juan de Santa Cruz) (fig. 13).
8. *Acrópolis primitiva de Tarragona* de B. Hernández Sanahuja (fig. 15, extreta de Remesal *et al.* 2000).

Les transformacions polinomials les hem aplicat a diversos plànols de la ciutat; els que reflecteixen millor la retícula residencial intramurs són els núm. 5 i 6.¹³ Altres aspectes en què es pot aplicar aquesta metodologia són la definició teòrica del perímetre emmurallat, la xarxa viària periurbana i els equípaments hidràulics.

13. Ambdós plànols foren elaborats amb anterioritat a l'aparició dels fets que ocasionaren la major afectació de patrimoni històric de Tarragona: les grans pedreres urbanes i l'expansió urbanística de la segona meitat del s. XIX. El plànol núm. 5 és un document fiable que ha estat analitzat recentment des del punt de vista topogràfic i de l'evolució històrica de la ciutat (Gabriel 2001). El núm. 6 s'elaborà a finals del s. XVIII.



Fig. 9: «Plano de la porción de terreno que media entre el Recinto alto de la plaza de Tarragona y su Puerto» (López Sopena).

La muralla romana és una realitat arqueològica que encara conserva uns 1.330 m de longitud en el perímetre superior de la ciutat. És el tram que actualment delimita la Part Alta o centre històric, i ja ha estat objecte de nombrosos estudis (recollits a Menchon/Massó 1999). En canvi, la totalitat del trajecte central i meridional ha desaparegut irremeiablement; les descripcions de Lluís Ponç d'Icard (1572) i els dibuixos d'Anton Van den Wyngaerde (Kagan 1986) són els testimonis més fiables d'una part del seu recorregut. L'erudit renaixentista descriu el trajecte no conservat de la muralla i el seu text ha estat profusament estudiat i restituit (vegeu Aquilué/Dupré 1986; Remolà 2004; Fiz/Macias 2004; Díaz *et al.* 2005). En relació amb el tancament occidental, es pot establir un trajecte hipotètic seguint el plànol de Simancas (1641), les afrontacions de Ponç avui identificades, el parcel·lari actual i algunes troballes puntuals (fitxes 441,¹⁴ 463 i 466). Aquest llenç era el segment recte més llarg de tot el perímetre (teòricament, uns 634 m) i constituïa un tancament arbitrari del pendent sud-occidental del turó, el més regular i desprotegit. La conjunció de les dades



Fig. 10: «Plan de la Ville et du nouveau Port de Tarragone» (A. de Laborde).

planimètriques obtingudes entorn del carrer de Lleida amb les conegudes a la via de l'Imperi Romà planteja un problema a l'hora de restituir aquest tram rectilini; tal com ha estat representat tradicionalment en les restitucions topogràfiques d'Hernández Sanahuja, Th. Hauschild, Dupré/Aquilué, etc., o en la cartografia històrica des del projecte de fortificació conservat a Simancas (1641). Creiem que aquest segment de més de mig quilòmetre presentava un lleuger angle o canvi de direcció en algun indret, ja que ens ha estat impossible fer-ne la restitució rectilínia.¹⁵

L'itinerari descrit esmenta diverses torres més el «portal de Sagunto». No anomena, però, la presència de rampes d'accés al pas de ronda que, en canvi, sí que s'han conservat a la Part Alta. Tots aquests elements han estat posicionats en funció de les mesures establertes per Ponç d'Icard i prenent com a referència l'església de Sant Fructuós, situada al SIA a partir del plànol de Simancas del 1641. Seguint la proposta de Jordi López (2006, 229-234), la via que surt d'aquesta por-

14. Les referències fitxa xxx corresponen als registres de la base de dades, equivalents a les unitats cadastrals, inclosos en el capítol 4 d'aquest volum.

15. Hem establert aquesta lleugera inflexió entorn de l'àrea forense (fitxa 410, lám. C i 10, segon volum), si bé també es pot trobar en un altre indret. Una altra possibilitat, menys probable, és que el canvi d'orientació de la muralla a l'actual via de l'Imperi Romà núm. 19 (làmines A i 5) es va produir abans del que es representa tradicionalment.

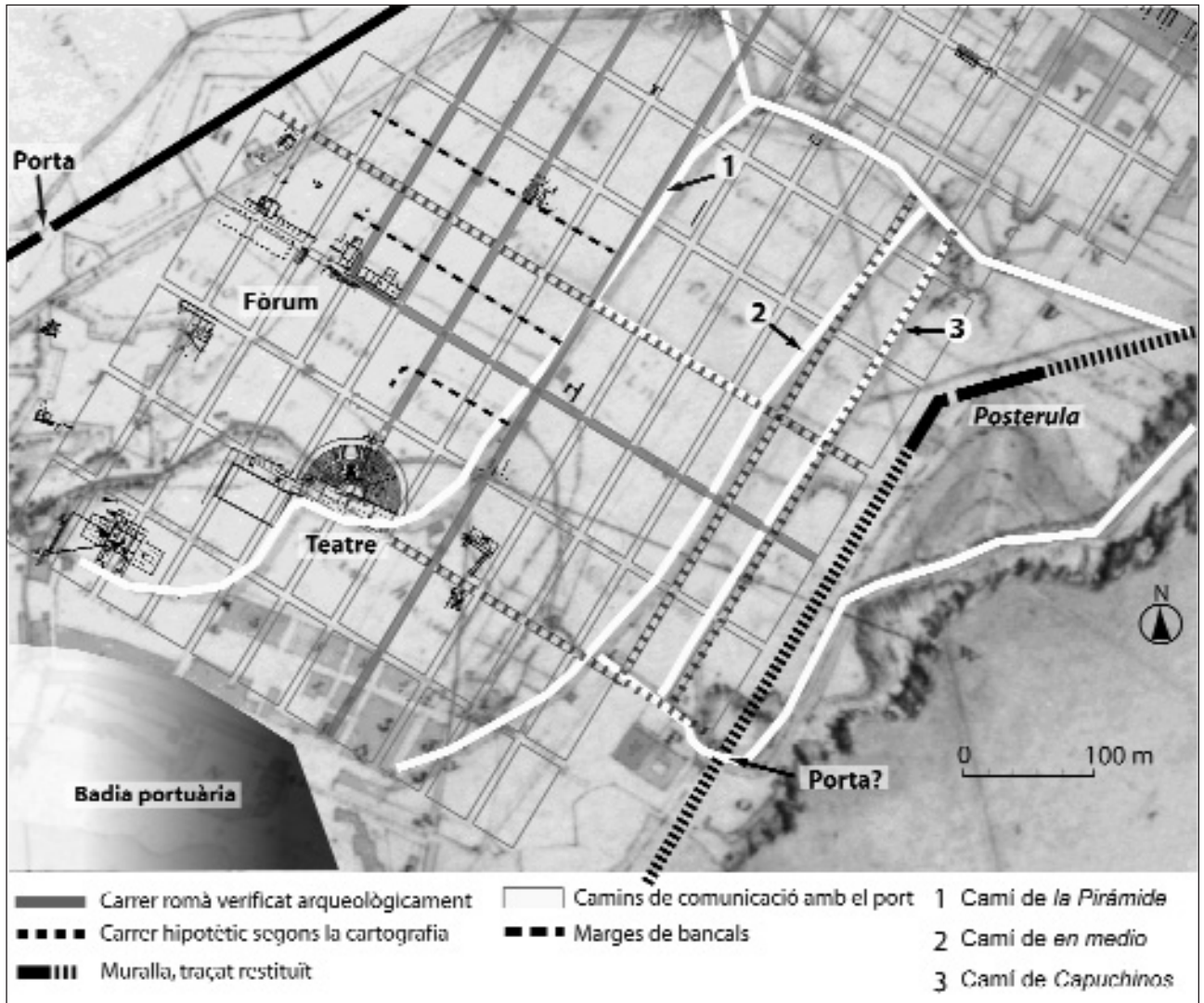


Fig. 11: Ampliació i tractament SIG del plànol de López Sopeña.

ta romana flanquejada per dues torres podria respondre a la via Augusta, documentada parcialment a diferents solars i de la qual s'ha recuperat un miliari (fitxes 560, 569 i 634). Altrament, el *decumanus* que connecta amb la porta i la via exterior presenta una sèrie d'elements que fan que s'interpreti com a *decumanus maximus* (fig. 11-12; fitxa 469; Díaz *et al.* 2005).

El traçat que segueix la muralla en contornejar els penya-segats meridionals és una incògnita, si bé sembla clar, a partir de les afrontacions històriques i la seva relació amb les termes públiques del carrer de Sant Miquel i el teatre, que l'àrea portuària quedava en posició suburbial. Ponç d'Icard descriu que la muralla arribava fins a la torre del Port, bastida al segle XVI i situada entorn de l'actual plaça dels Carros (Fiz/Macias 2004, fig. 6). Aquest fet, més la restitució topogràfica efectuada per R. Gabriel (2001), fa pensar que la muralla contornejava els dos promontoris costaners en què finalitzava el tossal. El problema actual és la definició del segment comprès entre ambdues elevacions. L'úni-

ca proposta efectuada fins al moment que restitueix aquest tram és plenament hipotètica (Remolà 2004, fig. 8) i planteja nombrosos problemes en el moment d'encaixar els grans edificis coneguts de l'àrea portuària: el teatre (fitxa 470), la plaça situada enfront de la façana nord del teatre (fitxa 457) i les termes públiques del carrer d'Apodaca (fitxes 355 i 359). A més, la proposta de restitució del turó sud-oriental establerta per R. Gabriel dificulta encara més la restitució hipotètica del tancament defensiu presentada l'any 2004. Per altra banda, també trobem que la densitat de restes arqueològiques conegudes en aquest indret fa plantejar la possibilitat que la muralla republicana fos desmuntada arran de la monumentalització altimperial de la zona. Però, aleshores, quines restes va veure Ponç d'Icard a mitjan segle XVI? Ponç d'Icard només va veure les fonamentacions de dos trams de muralla, a l'inici i al final del tram que ens descriu (Duran 1984, 104).

Des del promontori sud-est, la muralla ascendia seguint els penya-segats orientals fins a connectar amb el

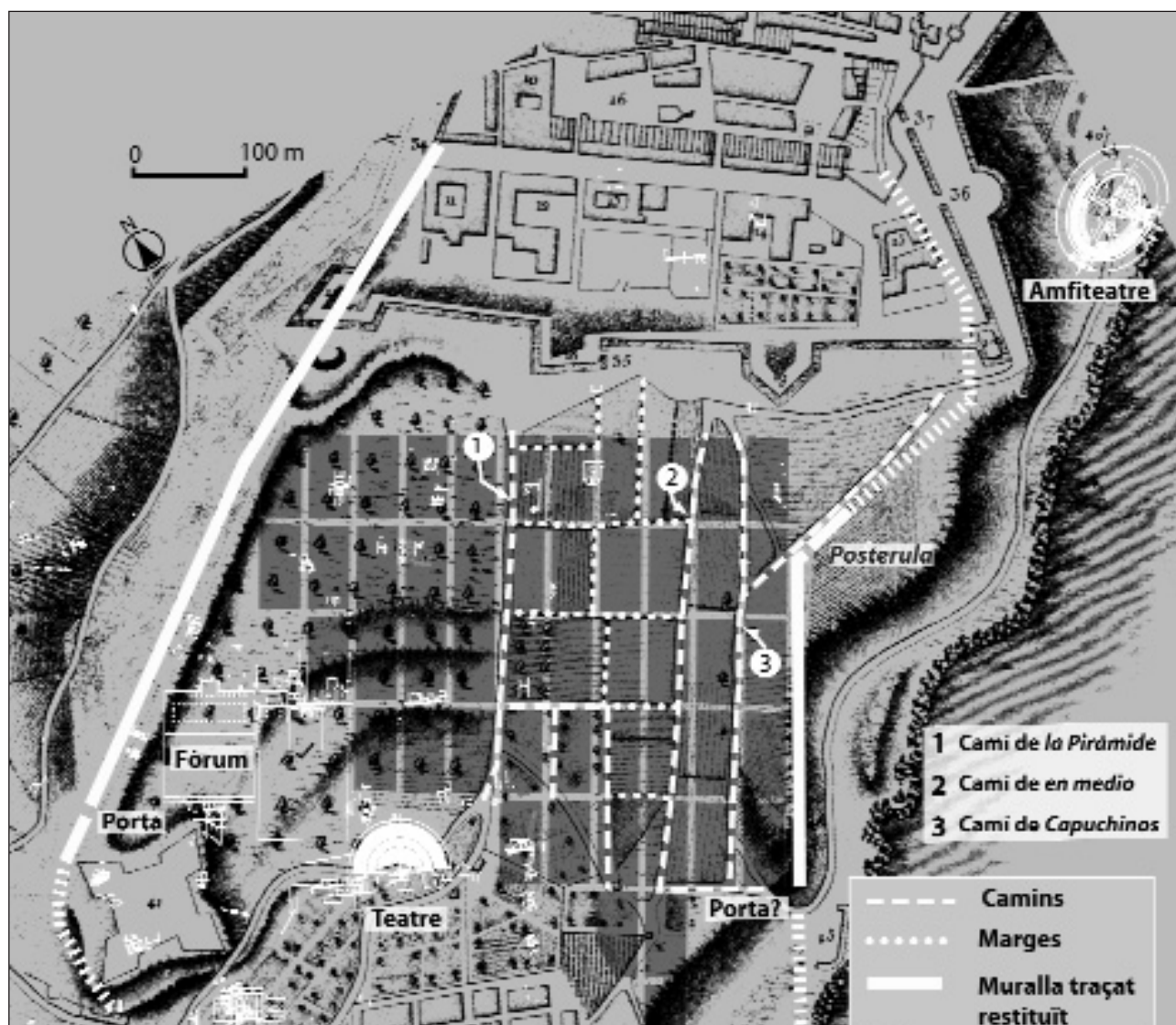


Fig. 12: Ampliació i tractament SIG del plànol d'A. de Laborde.

segment avui conservat a la capçalera oriental del circ. El tram més oriental és el més desconegut i ja no apareix representat en les planimetries d'època moderna. A més, algunes de les afrontacions de Ponç d'Icard desaparegueren amb la gran pedrera del segle XIX. D'aquest trajecte només resta la troballa, l'any 1852, d'un segment de muralla en angle i amb evidències d'una *posterula* (fig. 11-12, fitxa 333). Aquest fragment ha estat inclòs en la planimetria a partir d'un dibuix d'Hernández Sanahuja (fig. 15).

També plantegem la presència en aquest cantó de la muralla d'una *porta* rodada on arribava una de les ramificacions de la via Augusta. Aquesta via o camí seguia els penya-segats orientals del turó donant peu a una petita àrea funerària posteriorment inutilitzada amb la construcció de l'amfiteatre (Ted'a 1990). El camí s'identifica en la planimetria dels segles XVIII-XIX, en la qual s'aprecia que el vial d'època contemporània entra dins la ciutat just per un carrer transversal, con-

tínuament representat en la cartografia històrica i que, com a resultat de la correcció digital efectuada, es mostra plenament coincident amb un dels *decumanus* de la ciutat. El vial romà ha estat recentment identificat sota el teatre (Macias 2004c; Fiz/Macias en premsa). El fet que aquest es mantingui en la cartografia moderna es pot relacionar amb la seva proximitat amb el promontori sud-occidental, al qual és possible que fes d'element de contenció (fig. 9 i 11).

Un altre element restituït és el sortint que realitza la muralla a la part centreoriental del seu perímetre. Això es dedueix de les descripcions de Ponç d'Icard i de la direcció que presenta el segment murari conservat darrere la capçalera del circ. Aquesta forma angular s'intueix a partir de la planimetria coneguda des de l'any 1641 i que tenia com a principal objectiu englobar una petita elevació posteriorment ocupada pel convent de Santa Clara (Gabriel 2001). No és un plantejament inèdit; ja el proposà Hernández Sanahu-

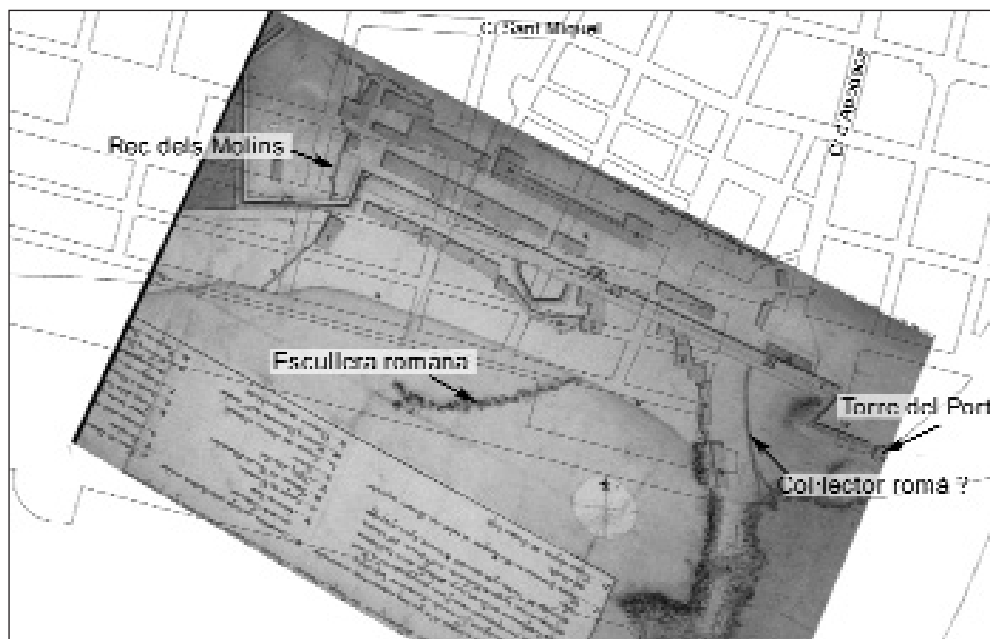


Fig. 13: «Pano del Puerto de Tarragona, su Raya, Arrabal, Bateria, Muralla arruinada, la proyectada», de Juan de Santa Cruz.

ja en la segona meitat del XIX, amb què va demostrar tenir amplis coneixements de l'antiga ciutat romana i la seva topografia (fig. 15). Tot i que aquest polígon no és un element gaire freqüent en la poliorcètica romana, nosaltres l'hem restituït a partir de les muralles reflectides en la cartografia d'època moderna i també amb el camí en diagonal que, des de l'antic baluard de Cervantes, connectava amb el camí dels Caputxins.

En relació amb l'urbanisme intramurs, els objectius d'aquesta via de recerca se centraven en la ratificació o modificació del model teòric efectuat: *insulae* de 35 per 70 m i *viae* d'uns 5,90 m (Macias 2000a). Sabem que la ciutat inicià un procés de desurbanització intramurs a partir dels segles III/IV tot recuperant una dualitat urbana pròpia del període tardorepublicà i que també es reproduïa a partir de la repoblació medieval i fins a la primera meitat del s. XIX. D'altra banda, la cartografia moderna i contemporània reproduïa per reminiscència les orientacions dels *cardines* i *decumanus* i calia demostrar que, malgrat el pas dels segles, l'ocupació agrícola iniciada en aquesta àrea des de l'antiguitat tardana no havia estat suficient per ocultar o anorrear del tot les traces urbanístiques (*viae* i *insulae*), les més importants de les quals s'aprofitaren en la parcel·lació agrícola o en la xarxa de camins que unien la Part Alta de la ciutat amb la zona portuària. Aquesta continuïtat ens condueix a fer, a més, una altra reflexió que aquí només anunciem: si es van mantenir els eixos fonamentals de l'àrea residencial intramurs entre els períodes tardoantic i medieval, realment la ciutat va romandre desocupada entre els segles VIII i XII o és que, en canvi, malgrat quatre segles d'abandó absolut, fou tan forta l'empremta romana que aquestes traces es mantingueren visibles?

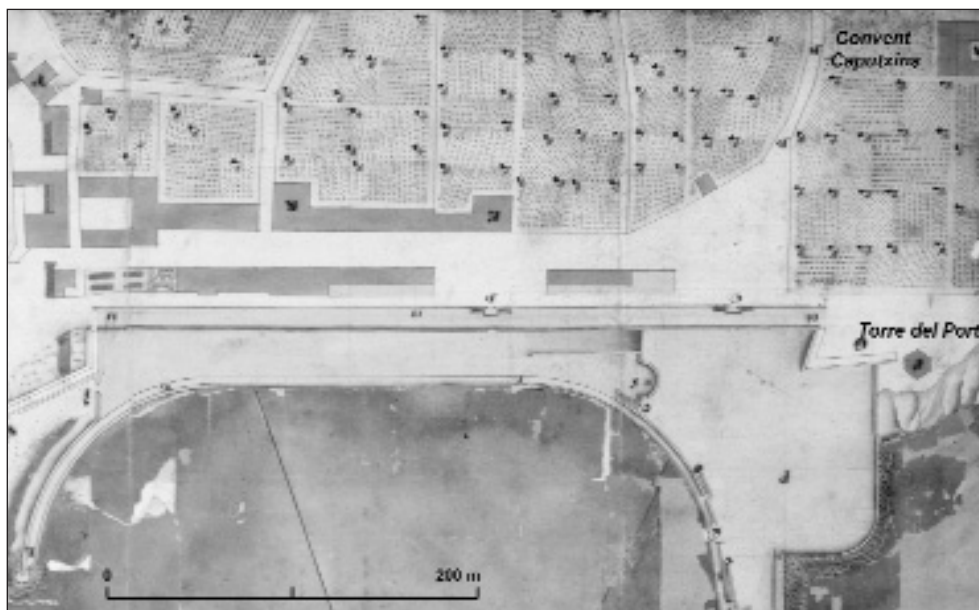
Amb la ponderació que mereix la precisió de la cartografia històrica i les transformacions polinomials efectuades es pot determinar que, cap al 1800, la unió entre la ciutat i el seu barri portuari s'efectuava preeminentment per tres camins anomenats en el plànol de López Sopeña com els de la Piràmide, el del Mig i el dels Caputxins. Aquests camins s'intueixen en els gravats d'Anton Van den Wyngaerde (Kagan 1986) i el més oriental dels tres ja es representa en el plànol de Simancas del 1641, mentre que els altres dos es documenten gràficament a partir del 1769 (cf. Flórez 1769; Aresté 1982). Mitjançant el SIA es pot determinar que els tres camins són coincidents amb tres dels *cardines* de la ciutat, traçats entorn de l'any 100 aC (fig. 9, 11 i 12).

El camí de la Piràmide és una reminiscència del *cardo maximus* (CM) i ha estat, durant l'època moderna i contemporània, un eix de comunicació fonamental per a la connexió de la ciutat alta i el barri marítim. Antigament s'anomenava camí nou del Port i avui es diu carrer de la Unió en referència a la seva funció de connexió entre el port i la ciutat alta. Per sota seu passava un carrer romà de 7 m d'amplada (fitxa 351) i, segons la planimetria de M. Aleu (1983), el collector principal de la ciutat en el seu trajecte final. El camí del Mig¹⁶ és la continuació extramurs del camí vell del Port —que enllaçava amb el portal de la muralla del segle XIV— o els actuals carrers de Sant Agustí i d'Adrià (de Palma 1958, 449). Mentre que el camí dels Caputxins va ser fossilitzat posteriorment pels carrers de Girona i de Roger de Llúria.

Pel que fa als eixos transversals, la cartografia històrica mostra igualment coincidències amb el traçat dels *de-*

16. Aquest camí apareix anomenat com dels Caputxins 30 anys abans (Flórez 1769).

Fig. 14: «Explicación de Proyecto de Muelle y Anden para el puerto de la ciudad de Tarragona, ...» (final del s. XVIII).



decumani romans i és molt útil per restituir la *forma Tarraconis* en àrees afectades per la pedrera del s. XIX. El cas més evident és el *decumanus* republicà identificat sota el teatre altimperial de la ciutat (Macias 2004c) i que, si tenim en compte la cartografia del 1800, continuava fins al tancament oriental de la ciutat coincidint amb la presumpta porta que hem apuntat anteriorment. És significatiu que els camins del Mig i dels Caputxins finalitzen en aquest vial transversal. L'extrem oriental d'aquest *decumanus* és una constant en la cartografia històrica, possiblement perquè constituïa un element de contenció del promontori sud-est en què finalitzava el turó de Tarragona (Gabriel 2001). Tant en el plànol de López Sopena com en el de Laborde s'aprecia un segment de *decumanus*, situat a l'est del CM, que coincideix amb el segment viari que documentà I. Valentines (fitxa 344). D'aquest vial en surten dos de perpendiculars en direcció al port. Poden respondre a altres *cardines*.

Allà on la cartografia no recull eixos viaris apreciem nombroses traces de parcel·lació agrícola —camins i marges— que igualment recorden la xarxa viària romana. A més, alguns marges o talussos agrícoles representats coincideixen, aproximadament, amb l'eix transversal de les *insulae* que mesuraven 70 m de llargària. La restitució teòrica del pendent de la ciutat residencial intramurs, des de les restes conservades a l'actual Rambla Vella fins a l'entorn del carrer dels Caputxins, permet establir un fort desnivell (entorn el 7% de mitjana), de manera que entre dos *decumani* separats per una *insula* teòricament hi havia uns 5,3 m de diferència de cota. De forma aproximada aquest pendent s'ha constatat en algunes excavacions arqueològiques. Al solar núm. 12-14 del carrer de Fortuny (fitxa 401) identifiquem un segment de *decumanus* amb una longitud de 20 metres i un pen-

dent mitjà del 6,5%. Al solar núm. 32 del carrer del Gasòmetre (fitxa 469) es documentaren 23 m d'una claveguera que discorria sota una extensa plaça i amb el mateix sentit que els *decumani*. El seu pendent mitjà era del 7,5%. A partir d'aquests indicis creiem que el desnivell de la ciutat va provocar, hipotèticament, que en alguns casos la meitat meridional d'una illa es pogués edificar a una cota inferior respecte al *decumanus* septentrional que delimitava l'*insula*. Aquest fet segurament requeria la construcció de murs d'amargenament i contenció a l'interior de les illes que, tenint en compte les dades proporcionades pel SIA, foren aprofitats posteriorment com a marges de parcel·lació agrícola (fig. 11).

Tot i que d'una forma menys convincent, la cartografia antiga permet entreveure igualment la presència de traces urbanes a l'àrea portuària seguint el model ortogonal de l'àrea intramurs. És una observació anteriorment apuntada (Macias 2004c) que es fonamenta en la presència d'un possible carrer sota el teatre (fitxa 470) i en l'orientació dels edificis portuaris del solar núm. 33 del carrer de Sant Miquel i núm. 10 del de Sant Josep (497 i 502, respectivament). Un plànol de finals del XVIII que no ha estat possible de georeferenciar (fig. 14) dibuixa una parcel·lació agrícola, hereva dels eixos urbans republicans, més enllà del possible tancament meridional de la muralla. També fora possible, i les traces urbanes actuals no ho descarten (lám. 14, vol. II), la presència d'una *porticus post scaenam* entre el teatre i el moll.

Per altra banda, els col·lectors urbans identificats en el solar núm. 1 del carrer de Castanyos (fitxa 503) i el del carrer d'Apodaca (fitxes 359 i 363) s'han de considerar elements que van romandre en ús, totalment o parcial-

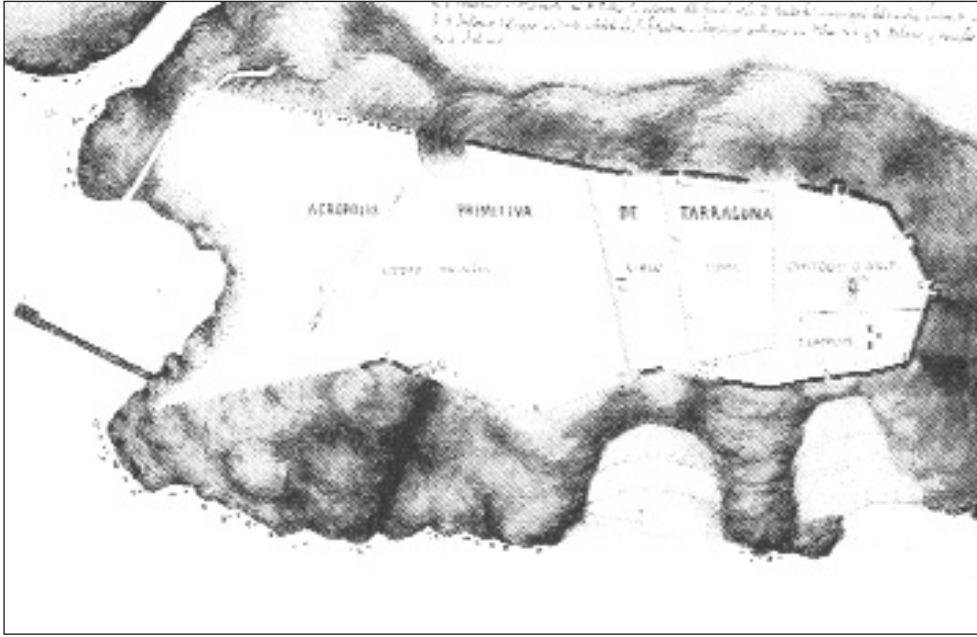


Fig. 15: *Acròpolis primitiva de Tarragona segons B. Hernández Sanahuja* (extret de Remesal *et al.* 2000).

ment, durant l'etapa moderna. Així ho posa de manifest la coincidència dels traçats dels vestigis arqueològics del «rec dels Molins» i els d'un altre de nom des-

conegut en la planimetria d'època moderna (v. figura 13; Fiz/Macias 2004).

Atles d'arqueologia urbana de Catalunya

- 1 Atles d'arqueologia urbana de Granollers
Alexandra Uscatescu (coord.)
- 2 Planimetria arqueològica de Tàrraco
Direcció científica: J. M. Macias Solé, I. F. Fernández, U. Pídel Masgoret, M. T. Miró i Alais,
J. Guitart i Duran

TAU
LIVR
NÚMERO
D'ARQUEOLOGIA
URBANA

- 1 Planimetria arqueològica de Tàrraco
Direcció científica: J. M. Macias Solé, I. F. Fernández, U. Pídel Masgoret, M. T. Miró i
Alais, J. Guitart i Duran
- 2 Treballs arqueològics al litoral tarragoní. Dotze anys d'arqueologia
subaquàtica (1966-1980)
Walfida Pérez Martín

DOCUMENTA

- 1 La corona immarcescible.
Pintures de l'antiquitat tardana de la Necròpolis Alta d'Ouirinc (Mina, Egipte)
Eva Solbes Pascual
- 2 Les termes públiques de l'Àrea portuària de Tàrraco.
Carner de Sant Miquel de Tarragona, Josep M. Macias i Solé (ed.)
- 3 El Palati.
La formació dels palaus imperials a Roma, Ricardo Mai
- 4 Les basíliques paleocristianes del suburbi occidental de Tarraco.
El temple suprenacional i el complex martírial de Sant Fructuós, Jordi López Vilar
- 5 Planimetria arqueològica de Tàrraco
Direcció científica: J. M. Macias Solé, I. F. Fernández, U. Pídel Masgoret, M. T. Miró i Alais,
J. Guitart i Duran
- 6 Les imitacions de vaixelles fina importada a la Hispania Citerior
(segles I aC - I dC), Mercè Roca Roumens i Jordi Principal (ed.)

Edició a càrrec de:



Ajuntament de
TARRAGONA



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
i Mitjans de Comunicació



Amè la col·laboració de:



PATRIMONI · WORLD HERITAGE · PATRIMONI

ISBN 978-84-934698-4-9

