

AMICS DE L'ART ROMÀNIC
Filial de l'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

LAMBARD

Estudis d'art medieval

Volum XIV - 2001-2002

BARCELONA
Institut d'Estudis Catalans
2002

AMICS DE L'ART ROMÀNIC
Filial de l'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

LAMBARD

Estudis d'art medieval

Volum XIV - 2001-2002

BARCELONA
Institut d'Estudis Catalans
2002



DIRECCIÓ

Dra. M. Teresa Matas i Blauart

CONSELL DE REDACCIÓ

Dr. Joan-F. Cabestany i Fort

Dra. Rosa Alcoy i Pedrós

Dr. Pere Besera i Ramon

Sra. Guadalupe Miras i Bernal

LAMBARO

Estudis d'art medieval

Carme, 47

08001 Barcelona

Volum XIV, 2001-2002

© 2002, Institut d'Estudis Catalans

Editat per Amics de l'Art Romànic

(filial de l'Institut d'Estudis Catalans)

Carrer del Carme, 47 - 08001 Barcelona

Primera edició: desembre de 2002

Tiratge: 950 exemplars

Compost per ApG, SA

Carrer Tambor del Bruc, 6-B. 08970 Sant Joan Despí

Imprès a Limpergraf, SL

Polígon industrial Can Salvatella. Carrer de Mogoda, 29-31. 08210 Barberà del Vallès

ISSN: 0214-4573

Dipòsit Legal: B. 29020-1990

ÍNDEX

AMICS DE L'ART ROMÀNIC: MESA PER AL CURS 2001-2002	7
VII COL·LOQUI: CONSERVAR I RESTAURAR: <i>ARQUEOLOGIA I ARQUITECTURA</i>	9
M. TERESA MATAS I BLANXART: <i>Introducció</i>	13
MANUEL RIU I RIU: <i>De l'excavació d'urgència a la restauració del monument: l'exemple del castell de Mataplana</i>	17
ANTONI GONZÁLEZ I MORENO-NAVARRO: <i>La restauració de l'antic monestir de Sant Llorenç prop Bagà, a Guardiola de Berguedà</i>	33
ALBERT LÓPEZ MULLOR I ÀLVAR CAIXAL MATA: <i>Resultats dels darrers treballs d'excavació al monestir de Sant Llorenç prop Bagà (Guardiola de Berguedà)</i> .	47
JOAN FIGUEROLA MESTRE, JOAN GAVALDÀ BORDES I JOAN MENCHON BES: <i>La catedral de Tarragona. Obres de restauració i treball arqueològic</i>	75
JOAN-ALBERT ADELL I GISBERT I EDUARD RIU-BARRERA: <i>L'antic monestir de Sant Pere de Rodes. Arqueologia i restauració</i>	109
PERE FREIXAS I CAMPS I JOSEP M. NOLLA I BRUFAU: <i>Geofísica i arqueologia. La catedral romànica de Girona a la vista</i>	147
JOAN-F. CABESTANY I FORT: <i>Conclusions</i>	173
MEMÒRIA D'ACTIVITATS DEL CURS 2000-2001	181

LA CATEDRAL DE TARRAGONA. OBRES DE RESTAURACIÓ I TREBALL ARQUEOLÒGIC

JOAN FIGUEROLA MESTRE i JOAN GAVALDÀ BORDES¹
JOAN MENCHON BES, IMMACULADA TEIXELL NAVARRO,
ANDREU MUÑOZ MELGAR i JOSEP M. MACIAS SOLÉ²

1. *Introducció*

La catedral de Tarragona, com element arquitectònic d'una gran envergadura i d'una llarga història, presenta etapes de construcció successives, des del segle XII (sobre restes del recinte sagrat romà) fins ara. Aporten, en conjunt, un ampli missatge cultural, de formes estilístiques i de sistemes constructius de cada moment històric. El conjunt té la categoria de Monument Històric Artístic (Reial ordre de 3 d'abril de 1905, *Gaceta de Madrid* de 12 d'abril de 1905) i la ciutat de Tarragona és Conjunt Històric Artístic des de 1966 (Decret 652/1966, de 10 de març, BOE de 22 de març de 1966).

En l'arrel de l'evolució de la seu hi ha dos factors fonamentals: el primer és l'adequació de les diferents parts de l'edifici a nous usos, canvis en les celebracions litúrgiques de la catedral i necessitats funcionals de nous espais de culte i serveis auxiliars; el segon és la resposta tecnològica i artística de cada època a aquestes necessitats funcionals, utilitzant els materials i els sistemes constructius adequats i propis de cada funció i moment històric.

La bona conservació de la fàbrica i les seves estructures per a esmenar el deteriorament dels materials pel pas del temps, han obligat a canvis i reformes que

1. Arquitectes redactors del Pla director de la catedral de Tarragona.

2. Equip arqueològic de la catedral de Tarragona.

han afectat elements de la fàbrica i han incidit en el resultat formal de l'edifici, tal com podem observar en contemplar-lo avui. Un exemple excepcional d'aquest deteriorament el tenim en les mutilacions per accions bèl·liques esdevingudes al llarg de la història de Tarragona.

Aquest procés edilici i no continu, amb sistemes constructius diversos i diferents materials utilitzats, ens ofereix un repertori de variades solucions estructurals i estilístiques per encaixar entre si, fàbriques de diferents èpoques amb unions i ròtules en murs, voltes, cornises i pilastres, realitzades d'una forma delicada, brusca i brillant, segons el cas.

Tot això dona singularitat a la catedral de Tarragona i ens ofereix una lliçó de com hem de llegir i reinterpretar un edifici històric, tot entenent el creixement continu en el temps i sense els excessius esquematismes utilitzats moltes vegades. L'esquema compositiu i estructural li dona una gran capacitat d'assimilar i acollir tendències, estils i proporcions arquitectòniques al llarg de la història; la potència dels espais no li ha fet perdre personalitat ni elegància, malgrat que ha recollit transformacions i ampliacions importants en períodes concrets de la seva història.

L'estructura basilical en planta i el volum compacte de la nau central i transsepte, sense excessives concessions formals i amb claredat compositiva manifesta seguint l'esquema romànic, han permès acollir en cada tram dels seus murs laterals entre contraforts una diversitat molt gran d'estils i volums arquitectònics a través de la història, estils i volums que conviuen i s'integren d'una forma admirable.

Els murs, entre trams de volta, de les naus laterals es van obrint al llarg del temps cap a l'exterior per a guanyar espais de culte malgrat les dimensions reduïdes entre contraforts i pilastres de les naus, tot creant capelles de diferents estils i proporcions, segons cada moment.

És necessari tenir present aquesta gran riquesa monumental en qualsevol intervenció de reforma, ampliació i restauració arquitectònica d'alguna de les parts i elements constitutius, tant des del punt de vista de la comprensió correcta de l'edifici com per a portar a terme adequadament les obres necessàries en qualsevol edifici en ús, com és el de la catedral de Tarragona.

Cal tenir present que l'activitat de restauració i de manteniment de l'edifici ha estat constant al llarg de la història i les obres que es fan ara s'enquadren dins del procés continuat de transformacions i ampliacions de la catedral, i aporten els plantejaments culturals, estètics i funcionals actuals. Les grans dimensions de tot el conjunt catedralici, la complexitat de les estructures i instal·lacions i la diversitat d'agents que intervenen en el funcionament i la projecció ciutadana (capítol església diocesana, institucions que en tutel·len els valors arquitectònics i artístics, el món de la docència i de la cultura, agents turístics, etc.) també fan necessari tenir presents tots els elements que incideixen en la seva realitat física i representativa davant de qualsevol actuació.

2. Precedents històrics i arqueològics

La ciutat de Tarragona és situada al vessant meridional d'un turó d'uns 80 m d'altitud que davalla suaument fins al mar. La ciutat antiga és envoltada per tres costats per la muralla romana. Les estructures bàsiques i la xarxa viària són herència d'aquests inicis romans reaprofitats els segles posteriors.

La construcció del gran complex arquitectònic d'època flàvia (69-96 dC) s'emplaça en una gran àrea de propietat imperial (d'unes 18 ha). Aquest recinte mai no fou urbanitzat amb intensitat en època tardorepublicana i l'ús deuria ser, fonamentalment, militar. La gran obra del segle I dC es concreta en un circ, una gran plaça de representació politicoreligiosa i una segona plaça, al punt més alt, destinada a allotjar el temple de culte a l'emperador. Aquest conjunt ha estat identificat per la moderna historiografia com la seu del Concilium Prouvinciae Hispaniae Citerioris, és a dir, el marc polític, administratiu, religiós i escenogràfic de Tarraco com a capital de la província Hispania Citerioris. Posteriorment aquests espais són aprofitats per la ciutat tardoromana i medieval, amb una nova estructura urbana que encara manté uns eixos basats en els precedents romans.

La terrassa superior romana actualment és dominada per la catedral i les construccions annexes del claustre, les cases dels canonges i les antigues construccions de la canongia, seguint el traçat de les restes de l'antic recinte sagrat romà. Els murs van ser aprofitats en època medieval per a la construcció de l'antiga canònica.

Aquesta gran plaça era un gran espai de $1,53 \times 1,36$ m presidit pel temple de culte a l'emperador. La plaça devia estar envoltada per un mur de tancament perimetral, el *temenos*, amb obertures cada 7,5 m entre eixos, i en tres costats es pensa que hi hauria un pòrtic amb columnes d'uns 5 m d'alt. Dos d'aquests panys conformen actualment els costats nord i oest del claustre de la seu. En els costats majors del pòrtic hi havia uns grans arcs amb exedres o fornícules destinades a allotjar estàtues de culte imperial.

3. El pla director de la catedral de Tarragona

Seguint la mateixa línia de restauracions recents de la catedral, continuació de la seva llarga història constructora i de conservació, i amb la voluntat del capítol d'ordenar i sistematitzar qualsevol intervenció de manteniment, de restauració o de modificació d'ús, s'ha redactat en el marc del Pla de catedrals, fruit del conveni entre el Ministeri de Cultura, la Generalitat de Catalunya i la Conferència Episcopal, el Pla director de restauració del conjunt de la catedral de Tarragona.

L'equip interdisciplinari que va portar els estudis necessaris per a redactar el Pla director va fer els treballs un període de temps extens, entre els anys 1993 i

1997, atesa la complexitat dels aspectes que calia considerar i la diversitat d'agents que intervenen en l'ús i el funcionament de l'edifici: litúrgia, cultura, simbolisme social, projecció ciutadana, turisme, etc.

L'elaboració d'aquest document ha estat fruit d'un llarg procés de reflexió i presa de dades, amb un contacte estret entre els autors del Pla i el capítol, autèntic motor de la redacció d'aquests treballs. Malgrat la falta de possibilitats econòmiques per a fer les obres de restauració que la catedral necessita, el capítol ha estat conscient de la necessitat d'aquest estudi global amb un programa d'actuacions prioritàries, previ a l'inici de qualsevol obra de restauració duta a terme a la catedral.

El Pla director és un document històric, científic i tècnic que analitza tot el conjunt catedralici de Tarragona, com a testimoni de la fe cristiana (el nom ve de *càtedra del bisbe* de tota la diòcesi), testimoni de la història i testimoni de l'arquitectura, per a donar resposta als problemes d'ús de conservació i d'adequació a noves funcions i tecnologies.

Els dos factors vigents al llarg de la seva història: necessitats d'ús i sistemes constructius, són presents en la redacció d'aquest Pla director. Seran la base per a qualsevol intervenció futura que aquest determini o reguli, i donaran resposta a la bona conservació de la fàbrica, amb sistemes constructius adients i l'adaptació dels espais existents als usos i a les funcions actuals.

4. *Primeres actuacions, conveni 1999-2004: impermeabilitzacions al sector occidental del claustre (zona 1)*

4.1. Treballs d'impermeabilització

El claustre de la seu de Tarragona se situa entre la capçalera i el transsepte del temple romànic, precisament en un lloc fora de lògica si no es té en compte el precedent romà: l'angle nord-occidental del recinte sagrat, que s'aprofita com a tancament d'aquest espai.

La seva obra s'ha de lligar amb el procés constructiu de la seu, i podem veure l'evolució d'estils i les interrupcions de l'obra que pateix el conjunt de l'edifici.

És de planta gairebé quadrada, amb sis arcs apuntats a cada costat del quadrilàter; a la vegada, cada un d'aquests arcs es divideix en tres de mig punt, sostinguts per columnes geminades de marbre. Per al cobriment s'utilitzen voltes de creueria, i es manté la tradició romànica en la decoració escultòrica, amb concessions als motius ornamentals d'influència andalusina. Els capitells, cimacis i frisos historiatos amb temes bíblics, llegendaris, mitològics i fitomòrfics constitueixen un conjunt extraordinari d'una gran riquesa plàstica.

El claustre devia articular les dependències de l'antiga canònica, com la sagristia, la sala capitular, el refectori, etc. El costat de ponent mostra un desnivell de més de nou metres respecte a la cota de l'exterior de la zona, el pla de Palau.

En el marc del Pla director de la catedral de Tarragona, dins el conveni signat el 1999 per la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Tarragona, l'Ajuntament de Tarragona, el Consell Comarcal del Tarragonès i l'Arquebisbat de Tarragona s'ha iniciat una important intervenció tant de conservació com arqueològica a les cases dels canonges.

El conveni té com a objectiu la impermeabilització del mur de contenció del sector oest del claustre, incloent-hi les capelles de la Mare de Déu de les Neus, Sant Salvador i l'antic refectori dels canonges, obres urgents i necessàries, prèvies a qualsevol altra intervenció de restauració, per a solucionar les patologies produïdes per filtracions d'aigua en murs de contenció, patis i cobertes de les construccions superiors.

Per a esmenar les humitats generalitzades als paviments i a les bases de murs del sector, s'ha fet l'excavació i el drenatge de les terres afegides al llarg dels segles per a salvar el desnivell de nou metres entre la cota del claustre i el pla de Palau, exterior al recinte; i la impermeabilització i el sanejament de les antigues conduccions d'aigua i desguàs, amb el corresponent seguiment arqueològic previst en el projecte.

La ventilació d'aquestes dependències, força humides i malmeses per les filtracions, la supressió de les humitats del subsòl en murs i paviments, la reutilització d'espais obsolets i la futura visita arqueològica d'aquest llarg recorregut històric dels inicis de la catedral, asseguren una bona conservació de les seves estructures i obre noves perspectives en les arrels religioses i culturals de la seu.

Per a poder fer aquestes rases de drenatge de nou metres d'alçada situades sota les cases dels canonges actualment en ús, sense provocar despreniments de terres o lesions estructurals a aquestes construccions, s'han hagut de fer aquests treballs d'una forma acurada, amb els estintolaments adequats i per trams de dimensions reduïdes.

L'excavació s'ha fet arribar al nivell de la roca i per sota del paviment del claustre i de les capelles, que calia separar de les terres que aportaven humitat als seus paraments, per tal de fer efectiu el drenatge amb la corresponent barrera de les humitats del subsòl i de les antigues canalitzacions i dipòsits obsolets i amb filtracions. Mantenint els estintolaments corresponents en tota la seva alçada i havent finalitzat les excavacions arqueològiques del sector corresponent, es van anar construint els pilars de formigó armat en cada línia estructural de les cases superiors dels canonges (que coincideixen amb la situació de cada arc diafragmàtic de l'antiga nau de la canònica descoberta durant els treballs arqueològics). Entre aquests eixos estructurals es formen les pantalles de contenció de terres

amb una subestructura metàl·lica i unes xapes del mateix material adequadament protegides de les humitats de les terres. El forjat superior també és format amb perfil·leria metàl·lica, planxa col·laborant i capa de compressió.

Tant els murs de contenció com aquest forjat estan pensats per a poder ser desmuntats sense problemes excessius per a poder continuar l'excavació en extensió en el moment que estiguin definits els usos futurs d'aquests espais recuperats. Cal recordar que en aquests moments s'estan fent els treballs de restauració d'urgència definits en el Pla director de la catedral de Tarragona, i queden pendents treballs posteriors que necessiten unes actuacions prèvies, com ara treure les fons d'humitat del subsòl, com les que en aquests moments s'estan portant a terme (any 2002).

4.2. Excavacions arqueològiques

Els treballs d'impermeabilització del sector occidental del claustre de la catedral de Tarragona comportaven un important moviment de terres precisament en una zona d'un gran interès arqueològic, la part exterior del mur del recinte sagrat romà, on al llarg dels segles s'havia acumulat una potència estratigràfica de més de nou metres i on calia esperar una important dinàmica constructiva. Així, la intervenció arqueològica duta a terme de 2000 a 2001, i que actualment continua en marxa, ha permès d'estudiar una interessant evolució cronoestratigràfica des d'època imperial, i en especial des de la restauració de la seu metropolitana a l'edat mitjana.

Si bé ja es coneixien els potents murs del *temenos* de l'angle nord-occidental del claustre, estudiats principalment pel professor Hauschild, els treballs arqueològics derivats de la intervenció del conveni 1999-2004 han permès d'exhumar i estudiar un seguit de trams del costat occidental.

També s'ha pogut observar al darrere del mur occidental del *temenos* un interessant sistema de drenatge consistent en el reompliment de la rasa de fonamentació del mur amb grans blocs de pedra, sigui megàlits, sigui grans peces de rebuig d'obra, i sobre seu diverses capes de material procedent del treball de picat dels carreus. A més es van obrir diversos canals a la roca viva, amb la finalitat de conduir les aigües vers aquest drenatge.

Un element molt interessant ha estat el descobriment i posada en valor d'un mur de carreus reaprofitats i d'una cisterna tardoromana que segellava una de les finestres del *temenos*. La cisterna, d'unes dimensions interiors de 7×7 m, aproximadament, és coberta per una volta de mig punt d'*opus caementicium*, i a l'interior mostra el típic revestiment d'*opus signinum* amb les mitjancanyes corresponents als carregaments.

Aquesta peça, tant per les característiques arquitectòniques, funcionals i cronològiques, com per l'orientació ortogonal respecte al vell mur flavi, és un clar reflex de la profunda transformació urbana que va patir la part alta durant l'antiguitat tardana. Aquest fet té un clar paral·lelisme amb les estructures tardoantigues estudiades al Col·legi d'Arquitectes (carrer de Sant Llorenç), a l'altre extrem de la plaça imperial, que ens mostren una transformació profunda de l'espai, que potser s'hauria de posar en relació amb els equipaments episcopals de l'antiguitat tardana. A més, l'existència de cisternes en ambdós punts, així com a les places del Fòrum o a la del Rovellat, ens fa pensar en la planificació del proveïment d'aigua pluvial davant l'amortització dels grans sistemes d'arribada d'aigua, com eren els aqüeductes a partir del final del segle IV dC.

Associat a aquesta fase cronològica tardoromana s'han pogut excavar una sèrie de nivells que s'han de relacionar amb el desmuntatge dels placats de marbre i de l'hipotètic pòrtic del recinte superior, de manera que s'ha recuperat una important quantitat de fragments de marbres, especialment de Luni-Carrara, que mostren el reciclatge d'aquests materials nobles. Entre les restes destaquem fragments de columna, de canelobres de plafons decoratius, de motllures i, en especial, part d'un dels famosos *clipei* decorats amb la *facies* de Júpiter Ammó. Tota aquesta transformació se situa entorn de la primera meitat del segle VI dC, data que defineix un procés global de desmuntatge de les antigues estructures imperials i que es constata a ambdós costats del *temenos* pagà.

La fase cronològica següent que s'ha documentat en aquest sector s'ha de datar ja al segle XII. Tenim un buit cronològic que hem de fitar entre els segles VIII i XII, que sembla ser persistent en altres punts de la ciutat i que s'ha explicat sovint perquè després de la invasió arabomusulmana de 711 la ciutat va quedar abandonada fins a, almenys, la restauració de la seu l'any 1091, o més endavant fins i tot.

Tot i aquests fets històrics, caldria replantejar aquesta idea força vigent encara, encara que l'arqueologia es resisteix a mostrar elements físics que demostrin el contrari. Un d'aquests, l'anomenat *mihrab* de la catedral de Tarragona, ha resultat ser una peça portada dels banys de Gaf'ar de Madinat al-Zahra, Còrdova.

El que hem pogut estudiar es correspon ja amb les construccions de la canònica del segle XII. L'excavació arqueològica, el repicat d'arrebossats i l'estudi dels paraments ens han permès de localitzar una gran nau rectangular que aprofita el mur occidental del *temenos* i que es compartimenta interiorment mitjançant una sèrie d'arcs diafragma, a la qual es devia accedir des de l'espai del claustre mitjançant l'aprofitament d'una de les finestres romanes del *temenos* i una escala que hem pogut localitzar a l'interior de la nau.

Del conjunt d'arcs, un es conserva gairebé sencer i de manera parcial tres més, tot i que es pot reconstruir una bona part de l'estructura de l'edifici.

Aquesta construcció, juntament amb l'anomenat refectori i la sagristia, devien formar part de la canònica establerta per Bernat Tort el 1154, qui donava un monestir en forma de fortalesa, amb tot l'equipament necessari: cellers, gransers, dormitori, cuina i sala capitular...

Es tracta, doncs, de la gènesi de la nova catedral que recupera probablement els vells espais de la seu visigòtica, el paper de la vella seu metropolitana, estroncat per la invasió islàmica i recuperat almenys sobre el pergamí el 1091 amb el bisbe Seniofred de Lluçà, tot i que una mica abans ja es documenten canonges a Tarragona, com Bernat de Torelló, finat el 1087.

Així, entre els segles XII i XIII s'estructura la ciutat medieval sobre el vell precedent romà. La topografia del lloc permet recuperar la imatge escenogràfica romana, amb el projecte d'una gran catedral, potser després d'aprofitar durant un cert temps l'atroïnat temple visigòtic esmentat per la crònica d'Olderic Vidal.

Certament la seu és una construcció que es pot qualificar de desproporcionada per les dimensions i la població d'una ciutat com Tarragona; no obstant això, aquesta no fou concebuda per a les necessitats de la ciutat sinó per una mena de justificació de la seu metropolitana restaurada.

La ubicació espacial ocupa de nou el centre de la plaça de representació romana. Per l'articulació de la canònica s'aprofita un dels angles del recinte sagrat romà, cobert al final del segle XII per les voltes del claustre, amb una orientació i situació estranya, que respon a l'aprofitament de l'angle nord del *temenos*, en un magnífic estat de conservació.

En el moment que es cobreix el claustre, entre el final del segle XII i el segle XIII, el mur del *temenos* s'extradossa per a poder suportar correctament les voltes de creueria de les galeries. Aquest fet va condemnar les antigues obertures del *temenos*, com ara l'accés a la nau esmentada.

Al segle XIV aquesta nau pateix una transformació important: la construcció de la capella de les Neus (any 1317) a l'angle sud-oest del claustre, que envaeix literalment part de l'edifici tot aprofitant l'espai d'una altra de les finestres del *temenos*. És una obra de planta poligonal bastida amb carreus perfectament escairats i amb marques de picapedrer. Es cobreix amb una volta de creueria i sobre seu una senzilla estructura de morter de calç lligat amb sobreexidors de les aigües de pluja, que ens indiquen que en el moment d'aixecar la capella la nau romànica era descoberta i per tant havia perdut la funció original.

El 1553, els esposos Nicolau Albanell i Àngela van costejar la capella de Sant Salvador, obra de planta quadrada també aixecada amb carreus marcats amb marques de picapedrer, al costat de la capella de les Neus. La coberta és similar a la d'aquesta capella. En aquest segle també es va construir, a l'altra banda de la capella gòtica, la capella de la confraria de Santa Tecla i la seva sagristia. S'hi ac-

cedeix des del refectori dels canonges mitjançant un bell arc conopial obert al mur romà, i és un espai cobert per una volta d'estrella.

Els diversos problemes de drenatge de la zona —pensem que estem en un espai amb un desnivell de més de nou metres entre el pla de Palau i el paviment del claustre—, ja van obligar al segle XVI a crear un sistema de desguàs darrere les capelles de les Neus i de Sant Salvador, que consisteix en un mur de contenció de terres que creava un espai darrere les capelles pavimentat amb una capa de morter de calç.

En un moment cronològic que no s'ha pogut precisar de manera exacta, però que es podria posar en relació amb el fet que el 1580 el capítol va cedir part del refectori dels canonges a l'arquebisbe Antoni Agustín per a bastir la capella del Santíssim, es va fer una comunicació entre el refectori i la cisterna tardoromana esmentada abans.

Aquesta va consistir en un arcosoli obert en el parament del mur del *temenos*, és a dir, dins del refectori, i dins del qual havia una petita finestra que donava a la cisterna. D'altra banda, s'ha pogut observar que el paviment d'*opus signinum* tardoromà era ple de perforacions per a suportar determinades estructures de fusta. Aquests fets, juntament amb l'obertura d'una porta al costat de l'arcossoli i a la capella de la confraria de Santa Tecla, ens fan plantejar la possibilitat que la vella cisterna hagués estat aprofitada com a cuina.

També s'ha pogut estudiar que les obres de les cases dels canonges, entre els segles XIX i XX, van comportar importants terraplenaments de la zona, el desmuntatge d'estructures romanes i medievals, i fins i tot el reciclatge dels materials petris, de manera que es veu com els vells carreus procedents d'altres punts s'aprofiten en els nous fonaments del projecte d'Elies Rogent i August Font.

5. Restauració de l'absis major i la sagristia. Anys 2000-2001 (zona 2)

5.1. L'actuació restauradora

La catedral actual va començar a construir-se al darrer terç del segle XII, quan Catalunya era encara plenament romànica i ja hi havia les grans catedrals gòtiques del nord de França, on normands anglesos i francesos havien desenvolupat la volta d'ogiva o de creueria d'una forma molt avançada.

En aquest període gòtic, la verticalitat era la direcció òptima desenvolupada mitjançant els canvis formals derivats dels nous descobriments tècnics i estructurals i la nova concepció de l'espai, més lineal i transparent en oposició als grans massissos del període romànic. Davant aquests nous continguts culturals que arriben amb prestigi des de França, hi ha un altre concepte mediterrani a Cata-

lunya, amb influències del món musulmà i oriental. La restauració de la seu metropolitana de Tarragona el 1091, la reocupació efectiva de la ciutat el 1119, i la conquesta de terres poblades per musulmans, com Tortosa o Lleida, faciliten el contacte dels nous habitants amb la civilització islàmica.

L'absis central, el de llevant i els extrems del transsepte tenen un gust romànic, tant en l'estructura dels murs i voltes com en la decoració dels finestrals, cornises i capitells: entrellaçats i formant polilobulars en les arcuacions de les cornises, finestrals de mig punt, rosetons calats amb dibuixos simples, etc. La capçalera és formada per tres absis esglaonats dels quals destaca el central, lògicament més ample i més profund respecte als de les naus laterals.

Dels inicis de les construccions de la canònica agustiniana de la catedral resten diferents construccions, amb potents estructures formades per murs de grans dimensions i voltes de canó lleugerament apuntades al voltant del claustre. Totes han estat transformades pels canvis d'ús que han sofert, excepte una, la sagristia, que encara conserva la funcionalitat primitiva malgrat l'altell de fusta introduït a mitja alçada per a guanyar espai per a servir la roba litúrgica i la divisió en dues sales en època posterior a la nau única original.

En els treballs de restauració portats a terme, segons el conveni entre les institucions, al llarg de l'any 2001, s'han rehabilitat els espais exteriors de la sagristia i l'absis major: hi havia patologies importants a les cobertes, humitats produïdes per instal·lacions obsoletes i cossos construïts i instal·lacions afegides que afectaven l'obra original.

Amb el seguiment arqueològic corresponent, aquests treballs han permès de recuperar les cobertes originals de la sagristia i de l'absis i han donat dades inèdites de les etapes constructives inicials de la catedral, de les quals es van perdre les dades inicials existents al llibre de l'obra i actes capitulars, en el saqueig de Tarragona de 1811 durant la Guerra del Francès.

La coberta de la sagristia és formada per dues vessants cobertes amb una capa de morter de calç molt pobra que es va protegir amb diferents soleres de rajoles al llarg del temps i amb un cos afegit que forma unes golfes per a dipòsits d'aigua adossades al mur de l'absis. La recuperació del volum original amb un tipus d'impermeabilització i aïllament tèrmic adequat, seguint la forma original, ha permès entendre, amb el volum exterior recuperat, aquests cos de les parts primitives de la catedral i admirar el volum net de l'absis des del claustre. La reordenació de les instal·lacions incontrolades existents en aquest sector (instal·lació d'electricitat, enllumenat ornamental, mesures de seguretat i xarxes d'aigua), millora la seguretat dels serveis del monument i en permet l'existència sense agredir l'harmonia de l'arquitectura.

Els cossos afegits al costat de llevant de la sagristia n'han permès descobrir la façana oculta, amb el coronament antic sense remat ni cornisa (el simple trenca-

aigües de zenc per a recollir les aigües pluvials de la coberta i per a protegir de l'aigua de pluja la façana vol transmetre aquesta imatge) i la seqüència dels finestrals romànics mutilats per obertures tardanes. S'ha volgut deixar la traça de l'antiga porta d'accés al *tacasi*, lloc destinat a guardar la caixa forta, a la façana, conservant la porta de l'interior.

El desmuntatge del mur divisor i entre els dos espais de l'altell interior ha permès admirar la volta romànica de l'antiga sagristia en la llargària original entre la capella dels Sastres i l'antiga sala capitular. Les antigues fusteries i reixes tardanes que desfiguraven les finestres romàniques han estat remodelades per a entendre unitàriament aquest espai; s'han mantingut els armaris per a la roba adaptats a la curvatura de la volta i s'han descobert les restes de decoració mural en les juntes de carreus amb línies de color mangra, l'anomenat *empedrat a pinzell*, com en altres paraments antics de la catedral.

A la darrera restauració important de la catedral de Tarragona, al final del segle XIX, portada a terme per l'arquitecte Elies Rogent i August Font, ja es van reordenar construccions tardanes i obsoletes entre l'absis i la sagristia major i sobre el segon absis de Sant Oleguer. En aquestes tasques de restauració, seguint uns criteris historicistes i molt personals dels autors, que també inclou l'ordenació urbanística de tota l'illa del conjunt catedralici, es va construir un cos posterior a la sagristia i la tanca perimetral del fossar vell amb un llenguatge de gust neogòtic, d'acord amb els sentiments d'exaltació dels valors nacionals de Catalunya de moda en aquells moments.

El nivell del forjat per a cobrir aquest cos posterior de l'absis envaïa el gran finestrall central de l'absis, i mutilava les arquivoltes i l'arrencada dels brancals magníficament esculpits. Amb el rebaix d'aquest sostre es descobreix el conjunt d'aquest element ornamental, i la cornisa intermèdia del perímetre de l'absis de la capella de Corpus Christi confrontada a aquest volum.

La descoberta de la coberta de lloses de pedra tapada per la coberta existent de teules ceràmiques permet entendre el funcionament constructiu de la coberta antiga i les transformacions fetes al llarg de la història quant al canvi del pla inicial i l'elevació de l'alçada de l'absis i el presbiteri per a donar una proporció gòtica a la traça inicial romànica.

Les marques de picapedrer dels paraments exteriors de l'absis major, les pàtines dels seus carreus, el reaprofitament de carreus romans de pedra del Mèdol, les magnífiques mènsules i cornisa superior de remat, la seqüència de les set finestres superiors amb doble esqueixada ampliada sobre el seu desenvolupament inicial, les transformacions al llarg del temps en les vidrieres del conjunt, són les dades que ens donen els treballs de restauració portats a terme, seguint una lectura atenta dels paraments exteriors de l'absis major de la catedral.

5.2. Treballs arqueològics

Durant els treballs de restauració de l'absis major i la sagristia de la seu, es van fer unes petites cales de prospecció. En primer lloc es van poder observar les característiques de l'absis i la descoberta de la primitiva coberta de lloses de pedra distribuïdes de forma poligonal, com si albiessin ja el proper gòtic. Els treballs duts a terme també han pogut mostrar un accés fins fa poc oblidat, el pas a l'absis des de les escales que menen al campanar, i un altre element també interessant: la decoració escultòrica i posterior de les corseres de l'absis de la seu.

Un dels elements més característics de l'absis de la catedral de Tarragona és la decoració formada per arcs cecs que descansen sobre unes grans mènsules decorades, que s'han pres com a peces escultòriques del segle XII. D'altra banda, l'existència d'un seguit de corseres s'ha volgut posar en relació amb el caràcter de fortalesa de l'edificació, en part argumentada per la donació de l'arquebisbe Bernat Tort als canonges d'una fortalesa amb el pretext de la defensa dels atacs sarraïns.

És cert que l'estructura de l'absis té una potència constructiva impressionant, però no li calen unes petites corseres, que potser evoquen la imatge de la fortalesa de Déu però no pas la fortalesa dels homes.

L'observació detallada d'aquestes estructures ens fa pensar que el conjunt decoratiu que remata l'absis és precisament posterior a la seva construcció, atès que trenca la coberta poligonal de lloses.

A més, sobre la coberta de la sagristia es va fer un petit sondeig que ens mostra l'estructura de la volta de la nau coberta per una senzilla capa de morter lliscat que es correspon a l'acabat de la coberta, solució de clara tradició clàssica que enllaça amb els paviments d'*opus signinum* i els que es veuen a les capelles de les Neus i de Sant Salvador.

6. Restauració del campanar de la seu (sector 3)

6.1. Els treballs de restauració

Els primers períodes constructius de la catedral on se situa la base d'arrencada de la torre-campanar es manifesta en el tipus d'aparell utilitzat, la decoració ornamental i arquitectònica en les portes i finestres (marcada per la confluència de diferents cultures i estils que van des del romànic fins a influències orientals i visigòtiques) i les marques del picapedrer dels carreus. Les grans dimensions dels carreus de pedra del Mèdol procedent de les antigues pedreres romanes pròximes a Tarragona i les marques de grípia i tenalles, ens diuen que procedeixen de les antigues construccions imperials romanes.

Actualment s'accedeix a l'escala del primer tram de pujada al campanar des de l'absis de Sant Oleguer, encara que l'accés inicial era pel santuari, al costat de la sepultura de Joan d'Aragó. Aquesta escala comunica amb la coberta de l'absis, hipotètic pas definitiu o de manteniment de les cobertes de la catedral. L'aspecte actual inacabat ha fet suposar un possible coronament que no es va portar a la pràctica i pretén fer una funció abandonada, encara que es pot prendre com un sistema constructiu, bé que brusc per al nostre punt de vista, que no es fa estrany ni a la mateixa catedral ni en altres edificis de l'època.

Per a tenir una lectura clara d'aquestes dades que ens transmet la fàbrica i a la vegada pretén manifestar una funció de continuïtat en un element sobresortint del període inicial de la catedral, s'han reintegrat les últimes filades i s'ha construït una coberta lleugera i plana amb trencaaigües per a protegir la fàbrica, separada per una petita ranura que la diferencia d'aquest nou element amb funcions clarament constructives.

Quan els murs del santuari i del transsepte del costat de llevant ja estan construïts amb l'aparell de les primeres etapes constructives, s'aixequen els dos murs exteriors del campanar amb carreus encoixinats de pedra calcària grisa procedent de pedreres locals, anomenada *llisós*, i es tanca la planta quadrada del primer cos de la torre coberta amb una volta apuntada. Aquests murs arrenquen d'una coronació clarament visible del terrat de la volta del primer tram de la nau lateral davant de l'absis de Sant Oleguer. Les dues grans finestres del mur del santuari en aquest lloc, preparades per a rebre la llum de l'exterior, queden dintre d'aquest cos del campanar.

Aquest primer cos del campanar manifesta un doble llenguatge en la finestra de factura romànica iniciada en el període anterior que dona a llevant i la finestra al nord, amb uns calats gòtics d'una gran qualitat estilística. Construït entre 1317 i 1327, és obra de l'arquebisbe Eximeno de Lluna i del canonge obrer Hug de Cervelló, com el senyal de l'escut de l'inici de la façana exterior.

La remodelació d'aquestes antigues dependències que envaïen de forma incontrolada l'estança, mutilaven els calats de la finestra gòtica i ocultaven els dos finestrals romànics del mur de tancament del presbiteri, ha permès conservar les traces d'aquests antics habitatges mitjançant les regates de l'escala i del recolzament del bigam de l'altell intermedi i la creació d'un nou fragment d'aquest pis, des del qual es permet la visió de la nau de la catedral a través de les dues finestres romàniques que allotgen les petites campanes per als tocs funcionals de la catedral.

A través de les cobertes de la nau accedim per una porta amb un arc apuntat flanquejat per l'escut d'Hug de Cervelló al primer nivell d'aquest cos superior, l'espai que denominem *sala dels rellotges*. Aquí té lloc un important canvi en la solució estructural, en l'aparell de pedra, la decoració i la concepció de l'espai respecte al cos inferior, i es manté encara l'important gruix dels murs.

La transició de la planta quadrada inferior a la de vuit cares es fa introduint quatre potents trompes amb unes dovelles perfectament tallades amb pedra anomenada *soldó*, procedent de les pedreres de Loreto, molt fàcil de treballar, al voltant del nucli de pedra de llisós i Mèdol, més resistent i adequada per a suportar la concentració de càrregues en aquest punt. Aquest espai és cobert amb una elegant volta arestada de vuit arcs (amb l'escut del mateix canonge en les quatre peces que formen l'arc de la clau), que arrenquen d'una cornisa jalonada per vuit mènsules en forma de caps humans.

Mitjançant una escala de cargol dins del contrafort exterior més ample, s'arriba al cos de les campanes que segueix la planta octogonal de l'inferior, amb set magnífics finestrals amb calats d'elegant composició geomètrica, amb una gradació pronunciada que forma arcs apuntats i guardapols exteriors que arrenquen d'uns capitells vegetals i acaben en uns caps esculpits amb barret. El xamfrà que no té finestral allotja l'escala que neix on acaba la inferior, sense estar comunicades, de diàmetre sensiblement menor i perfectament tallada amb blocs monolítics per a accedir a un nivell intermedi de l'antiga estructura interna de les campanes (amb una porta tapiada fins a la remodelació actual) i el terrat superior.

Aquest espai és cobert amb una volta octogonal de potents nervis de secció poligonal que arrenquen dels pilars adossats a les arestes i acaben en la clau formada per quatre peces en tres filades amb l'escut del canonge Hug de Cervelló en cadascuna. Els capitells dels quals arrenquen els nervis estan decorats amb elements vegetals i amb els escuts de Joan d'Aragó, Hug de Cervelló i la Tau del capítol.

El 1578 es va plantejar el trasllat de les campanes a l'exterior de les finestres d'aquesta sala. Després de diferents moments en què es continuà parlant d'aquest trasllat al·legant motius de seguretat de les campanes, perill d'incendis a l'interior, falta d'audició de les campanes per l'existència de porticons de fusta que tancaven les finestres i l'estabilitat estructural del campanar, el 1777 es traslladaren les tretze campanes a les finestres i se'n va mutilar els calats, el mainell central i els arcs en gradació lateral per a permetre situar les campanes de més amplada que els finestrals.

El deficient estat de conservació de l'estança, les estructures obsoletes i la moda imperant a l'època de fer voltar les campanes a l'exterior, van ser les causes d'aquest polèmic i problemàtic trasllat, que també van patir altres edificis històrics, com la catedral de Girona o el monestir de Santes Creus. A part de produir lesions irrecuperables en la fàbrica gòtica, aquests fets van crear problemes de manteniment de les campanes en estar situades a l'exterior (es tenen notícies de la ruptura de cinc campanes sense saber-ne les causes en només quaranta anys, quant la mitjana de vida d'una campana és molt més llarga) i la disminució de la sonoritat harmònica del conjunt des de tots els llocs de la ciutat.

En la restauració portada a terme actualment, s'han descobert els forats de suport de l'estructura de fusta original situats en els vèrtexs de les arcades entre nervis diagonals i en la tercera filada sota els capitells del fust de les vuit columnes, que fa suposar que aquesta estructura seguia un esquema similar a la d'altres edificis medievals coneguts. L'obertura de la porta tapiada a una alçada intermèdia de l'escala d'accés al terrat, permet tornar-la a utilitzar com accés al nivell superior de campanes a l'interior d'aquest cos. I la restauració i catalogació dels magnífics *graffiti* de diferents èpoques existents en tota l'alçada dels murs interiors del recinte, ens descobreix una particular història del campanar, amb el nou dels campaners, rellotgers i cuidadors de la catedral, dibuixos de persones, vaixells, estris diversos, simbologia cristiana i pagana...

La nova estructura de fusta de roure ha permès allotjar a l'interior d'aquest cos del campanar totes les campanes de la catedral situades en dos nivells, amb accés des de la porta oberta abans assenyalada. Els treballs esmentats han aconseguit assegurar la bona conservació d'aquestes històriques campanes davant la intempèrie, la seguretat contra accidents a la via pública motivats per a fer-les voltar a les finestres, millor sonoritat musical i una audició millor des de tots els angles de la ciutat.

Al llarg del temps s'han fet diverses interpretacions de com s'havia de rematar el campanar, segons l'hipotètic projecte inicial, o si restava inacabat sense cap proposta d'origen. Aquests interrogants juntament amb l'estat deplorable de la part alta dels seus paraments i cobertes pel pas del temps i les mutilacions ocasionades per actes bèl·lics, van motivar incloure propostes per a la remodelació, incloses en el gran projecte de restauració i ordenació urbanística de tota l'illa de la catedral redactat per Elies Rogent i August Font.

Amb uns criteris totalment contraris a la conservació del monument, al servei exclusiu del gust personal dels autors, de l'esplendor del culte i d'exaltació dels sentiments nacionals de Catalunya en aquell moment vigents, es proposava una manipulació incorrecta del monument. A partir de la seva formació restauradora seguint Viollet-le-Duc, l'arquitecte Elies Rogent proposava ampliar un cos al campanar, transformar finestres, calats, cornises, destruir el cos de remat que allotja la campana Capona i construir un campanar bessó al costat de l'evangelí per a ressaltar millor el monument. Aquest projecte, redactat el 1884, va ser revisat per la secció d'arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, que va desautoritzar tot el que es relacionava amb la torre-campanar. Només va admetre el desmuntatge del cos obsolet afegit sobre l'absis de Sant Oleguer i d'altres afegits sobre la sagristia de la catedral, que es portaren a terme els anys posteriors.

Del projecte redactat el 1956 per l'arquitecte conservador de la quarta zona, Alejandro Ferrant, només es portà a terme la restauració dels elements

petris mutilats del coronament de la coberta, sense suprimir el cos de la Capona per un remat en forma piramidal, tal com proposava seguint els dibuixos realitzats per l'arquitecte Joan Rubió i Bellver i per mossèn Joan Serra Vilaró uns anys abans.

La recuperació actual dels elements ornamentals mutilats dels calats i brancals dels finestrals i dels pinacles exteriors confrontats, s'ha fet amb pedra del Mèdol, seguint el mateix criteri utilitzat en les restitucions històriques de la catedral en els treballs constants de manteniment i conservació de la seva fàbrica. La petita ranura en la unió amb la fàbrica existent en totes les reintegracions fetes manifesta el delicat treball de recuperació d'aquests elements arquitectònics seriatos efectuats per a entendre el conjunt de l'arquitectura gòtica d'aquest cos. Les ferides produïdes en els murs pels impactes de projectils en les accions bèl·liques s'han deixat com a testimoni històric del passat, per a fer una lectura atenta de la seva història escrita en els paraments exteriors.

6.2. Treballs arqueològics

Els treballs arqueològics al campanar han consistit en l'elaboració de petites cales en dos punts concrets: la sala dels monjos, on s'ha pogut veure la coberta d'aquest espai abans de la finalització de l'obra, que consisteix en una capa de morter lliscat sobre la volta, solució que ja hem pogut observar a les capelles de les Neus i Sant Salvador o a la Sagristia; i a la sala de campanes, on hom pot observar els forats de les cordes i els encaixos de l'estructura de fusta que suportava originàriament el cos de campanes.

Ha estat interessant contemplar la qualitat dels morters de les cobertes de les voltes, a causa, i sens dubte, de l'aprofitament dels marbres romans per a fer la calç, i l'absència dels típics farciments de ceràmica als carcanyols.

D'altra banda, l'historiador de l'art Jesús Blanco ha elaborat un estudi acurat de les marques de picapedrer i *graffiti* del campanar, que aporta dades interessants sobre l'evolució de la construcció.

7. Consideracions finals

Amb aquestes tres actuacions s'exemplifiquen les darreres actuacions de restauració de la catedral de Tarragona que es porten a terme seguint les propostes i les prioritats donades pel Pla director. L'objectiu bàsic d'aquest Pla és tenir present una visió global del monument dels diferents aspectes arqueològics, històrics, documentals, artístics, constructius, estructurals i mediambientals, i

de les instal·lacions introduïdes en èpoques modernes, per a poder diagnosticar en cada cas la millor proposta de conservació i d'ús coherent amb totes les parts.

L'elaboració d'estudis previs i el treball interdisciplinari ha estat el camí necessari en els treballs de rehabilitació i restauració duts a terme, i així se seguirà fent en el futur, amb el propòsit de conservar com millor es pugui la catedral i augmentar les dades documentals i científiques del monument. Aquest últim aspecte es fa paral·lelament amb la tasca restauradora i es considera que té una importància vital per a involucrar tots els agents relacionats directament amb la valoració i el bon ús i manteniment de la catedral.

8. Bibliografia

- ALFOLDY, G. «Fòrum Temes d'Història i Arqueologia Tarragonines». *Tàrraco*, núm. 8, 1991.
- AMENGUAL, J. «L'església de Tarragona al començament del segle v, segons la correspondència de Consentius a sant Agustí». *Randa*, núm. 16 (1984), p. 5-17.
- AQUILUÉ, X.; DUPRÉ, X.; MASSÓ, J.; RUIZ DE ARBULO, J. *Tàrraco. Guia Arqueològica*. Tarragona: [s. n.], 1991.
- ARBELOA I RIGAU, J. V. M. *Consideracions sobre la Catedral Visigòtica de Tarragona*. Setmana Santa. Tarragona: Gremi de Pagesos de Sant Isidre, 1989.
- «Per una nova interpretació del Codex Veronensis i les esglésies visigòtiques de Tàrraco». *Butlletí Arqueològic* [Tarragona], època v, núm. 8-9 (1986-1987), p. 125-134.
- BLANCH, J. *Arxiepiscopologi de la Santa Església Metropolitana i primada de Tarragona*. Tarragona: [s. n.], 1951. 2 v.
- BLANCO MOZO, J. L. *Forma y función al servicio de una idea: La Torre-Campanario de la catedral de Tarragona*. Geocisa, 2001. [Inèdit]
- BONET, M. «La feudalització de Tarragona». *Butlletí Arqueològic*, època v, núm. 16 (1996), p. 211-240.
- CANTALLOPS, L.; ROMANÍ, X. *La Part Alta del Centre Històric de Tarragona. Un aixecament de plànols de les construccions civils (1981-82, 1986-88)*. Barcelona: [s. n.], 1990.
- CAPDEVILA, S. *La Seu de Tarragona*. Barcelona: [s. n.], 1935.
- Catalunya Romànica*. Vol. XXI: *El Tarragonès, el Baix Camp, l'Alt Camp, el Priorat, la Conca de Barberà*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1995.
- Del romà al romànic. Història, art i cultura de la Tarraconense mediterrània entre els segles IV i X*. Barcelona: Fundació Enciclopèdia Catalana, 1999.
- DUPRÉ, X.; PÀMIES, A. M. «Intervenció arqueològica al carrer de Santa Tecla de Tarragona». *Butlletí Arqueològic*, època v, núm. 8-9 (1986-1987), p. 229-234.

- FIGUEROLA, J.; GAVALDÀ, J. «Plan director de la catedral de Tarragona». *Ars Sacra. Revista del Patrimoni cultural de la Iglesia*, núm. 16 (2000), p. 107-123.
- GORT, E. *Tarragona i el Tarragonès a l'edat mitjana. Història del Camp de Tarragona*. Vol. I: *El Tarragonès*. Tarragona: [s. n.], 1989, p. 34-62.
- HAUSCHIL, TH. «La muralla y el recinto superior romano de Tarragona». *Butlletí Arqueològic*, època v, núm. 4-5 (1982-1983), p. 101-139.
- «Los hallazgos romanos de mármol en la Parte Alta de Tarragona». *Butlletí Arqueològic*, època v, núm. 14 (1992), p. 107-135.
- *La intervenció arqueològica en la capella de Nuestra Señora del Claustro y la recuperación del muro romano junto a la capilla*. A: PAGÈS, F. *Restauració de la capella de la Mare de Déu del Claustre de la Catedral de Tarragona*. Tarragona: [s. n.], 1995, p. 61-72.
- *Arquitectura romana de Tarragona*. Tarragona: [s. n.], 1983.
- Las catedrales de España I. Jornadas Técnicas de Conservadores de las catedrales*. [s. ll.]: Conferencia Episcopal Española, 1997.
- Las catedrales de España II. Jornadas Técnicas de Conservadores de las catedrales*. [s. ll.]: Conferencia Episcopal Española, 1998.
- MAR, R. [ed.]: «Els monuments provincials de Tàrraco. Noves aportacions al seu coneixement». *Documents d'Arqueologia Clàssica* [Tarragona], núm. 1 (1993).
- MENCHON, J. *De Tàrraco a Tarragona (segles XII-XIII). Especulacions al voltant de l'urbanisme medieval sobreposat al romà*. VII Jornades d'Arqueologia Medieval a Catalunya (3-4-5 juny 1993). Barcelona: [s. n.], [s. a.].
- MENCHON, J.; MACIAS, J. M.; MUÑOZ, A. «Aproximació al procés transformador de la ciutat de Tàrraco. Del Baix Imperi a l'Edat Mitjana». *Pyrenae*, núm. 25 (1994), p. 225-243.
- MORERA, E.: *Tarragona cristiana*. Vol. I, Tarragona: [s. n.], 1897; vol. II, Tarragona: [s. n.], 1899; vol. IV, Tarragona: [s. n.], 1955; vol. V, Tarragona: [s. n.], 1959.
- PALMA DE MALLORCA, A. DE: *Las calles antiguas de Tarragona (siglos XIII-XIX)*. Tarragona: [s. n.], 1956-1958.
- PLADEVALL, A. *Maduresa de l'església dels comtats catalans: la restauració de la metròpoli de Tarragona*. Tarragona: [s. n.], [s. a.], p. 31-65. [Recull d'Ignasi Mallol i Casanovas (1892-1940)]
- *La metròpoli de Tarragona. Nou-cents anys de la seva restauració medieval. Lliçó inaugural del curs acadèmic 1991-1992*. Barcelona: [s. n.], 1991.
- PUIG I CADAFAŁCH, J.; FALGUERA, A. DE; GODAY, J. *L'Arquitectura Romànica a Catalunya*. Vol. I: *Precedents: L'Arquitectura Romana. L'Arquitectura Cristiana Pre-Romànica*. Barcelona: [s. n.], 1906. [Ed. facsímil de 1983]
- RAMON, S. «Nova opinió sobre l'emplaçament de la primitiva catedral de Tarragona». *Quaderns d'Història Tarraconense* [Tarragona], IV (1990), p. 37-49.

- RECASENS, J. M. *La ciutat de Tarragona*. Vol. I. Barcelona: [s. n.], 1966; vol. II, Barcelona: [s. n.], 1975.
- RIU, E. «L'arqueologia i la Tarragona feudal». *Fòrum. Temes d'Història i Arqueologia tarragonines*, núm. 7 (1987).
- RÜGER, C. B. «Römische Keramik aus dem Kreuzgang der Kathedrale von Tarragona». *Madri-der Mitteilungen*, núm. 9 (1968), p. 237-258.
- SADA, P.; TERRÉ, M. «IV. Formació de l'estructura urbana de la Part Alta». A: CANTALLOPS, L.; ROMANÍ, X. *La Part Alta del centre històric de Tarragona. Un aixecament de plànols de les construccions civils (1981-82, 1986-88)*. Barcelona: [s. n.], 1990, p. 15-30.
- SALVAT I BOVÉ, J. *Tarragona antiga y moderna a través de la nomenclatura urbana*. Tarragona: [s. n.], 1961.
- SÁNCHEZ REAL, J. «El método en la arqueología tarraconense 2. Las construcciones monumentales de la Parte Alta. II.A) La zona "sagrada"». *Butlletí Arqueològic*, època v, núm. 10-11 (1988-1989), p. 79-115.
- «El método en la arqueología tarraconense. Las construcciones monumentales de la parte alta. II.B) El Foro». *Butlletí Arqueològic*, època v, núm. 12 (1990), p. 49-98.
- *El Archiepiscopologio de Luís Pons de Icart*. Tarragona: [s. n.], 1954.
- «Exploración arqueológica en el jardín de la catedral de Tarragona». *Madri-der Mitteilungen*, núm. 10 (1969), p. 276-296.
- SERRA VILARÓ, J. *Santa Tecla la Vieja. La primitiva catedral de Tarragona*. Tarragona: [s. n.], 1960.
- «El Foro Provincial de Tarraco, un complejo arquitectónico de época flavia». *Archivo Español de Arqueología*, 62, núm. 159-160 (1989), p. 141-191.



FIGURA 1. Excavació de la cisterna tardoromana al costat del mur del recinte del temple (PI).



FIGURA 2. Projeccions a la coberta de l'absis.



FIGURA 3. Capçalera de la catedral després de la restauració.



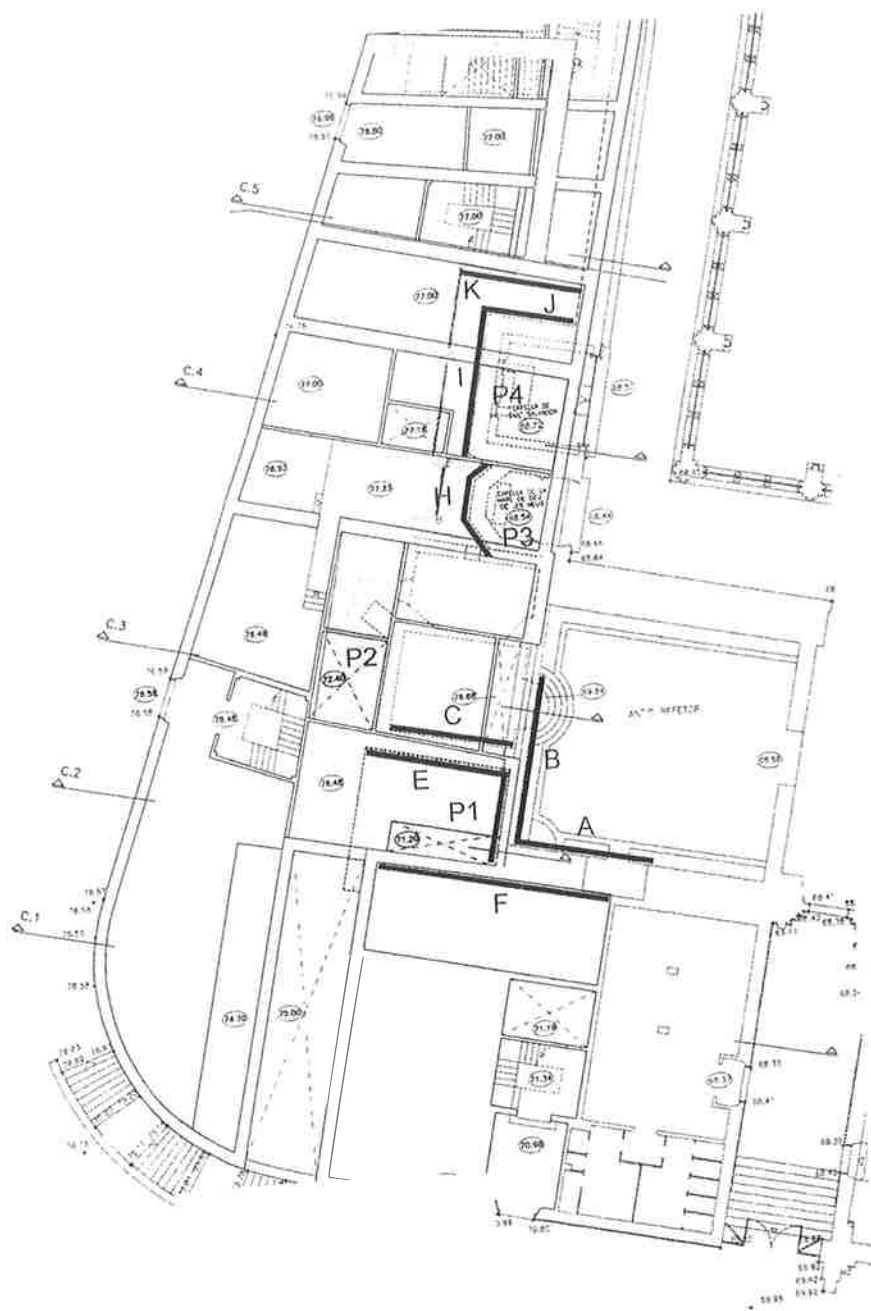
FIGURA 4. Absis restaurat.



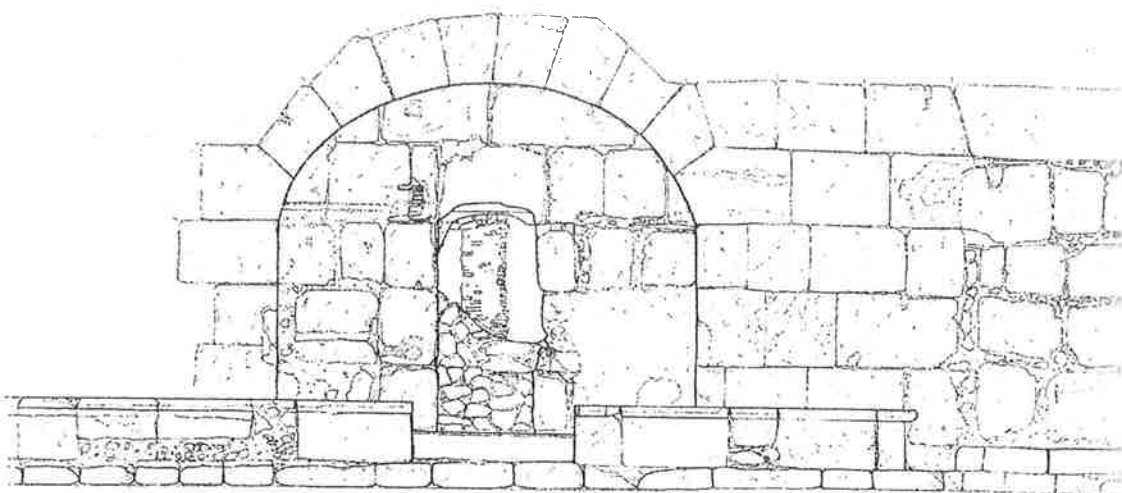
FIGURA 5. Abans de la restauració de les campanes.



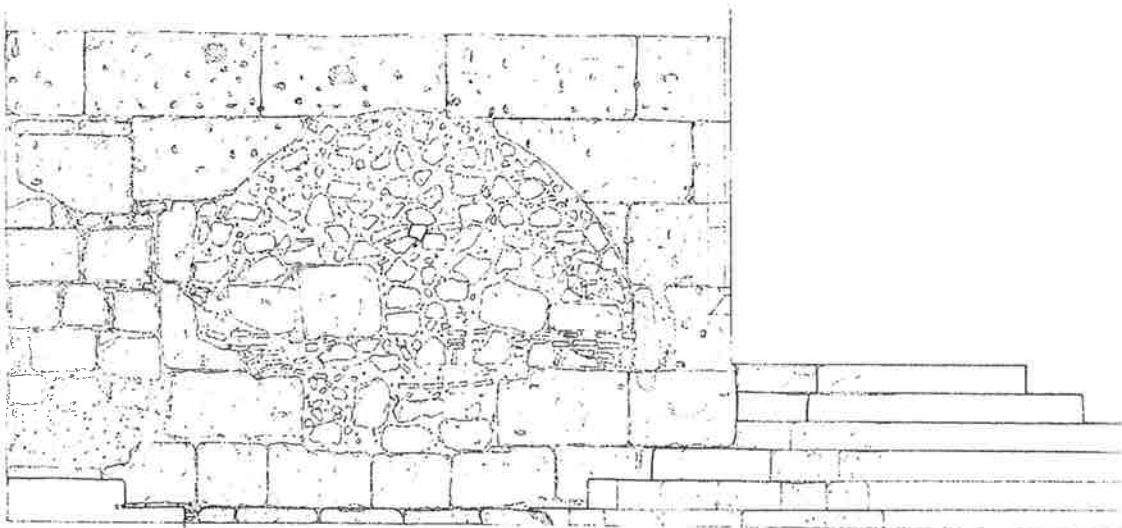
FIGURA 6. Campanar després de la restauració.



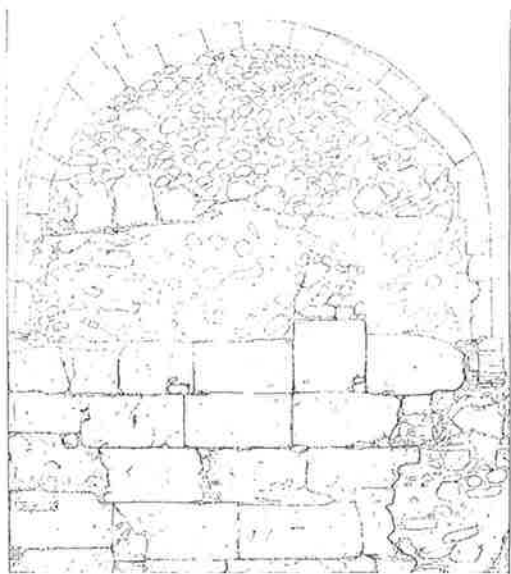
Sector 1. Sector del claustre amb excavacions arqueològiques.



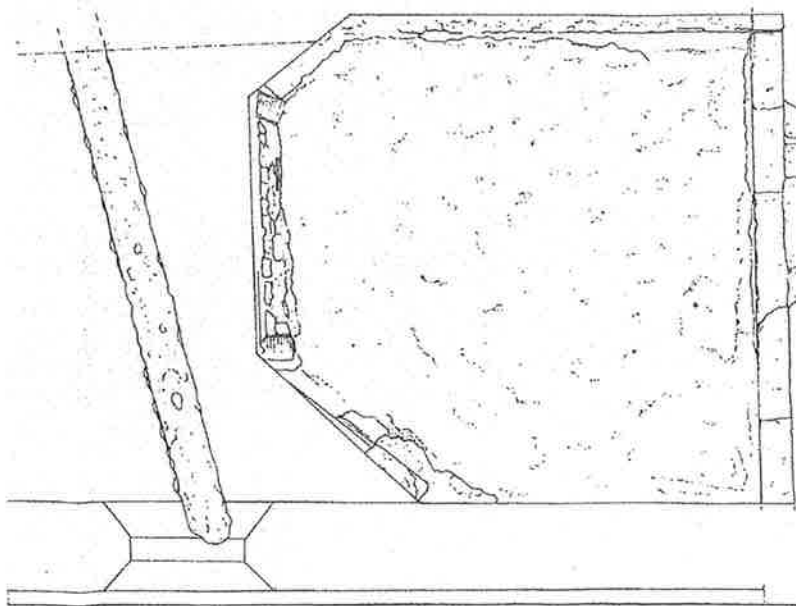
ALÇAT



ALÇAT

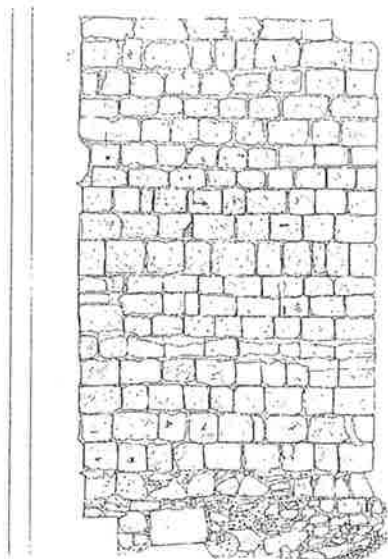
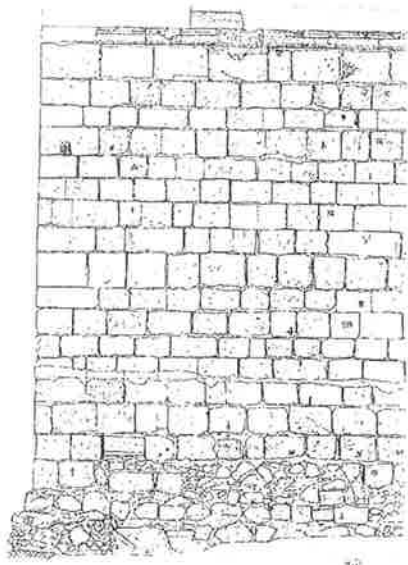


ALÇAT C

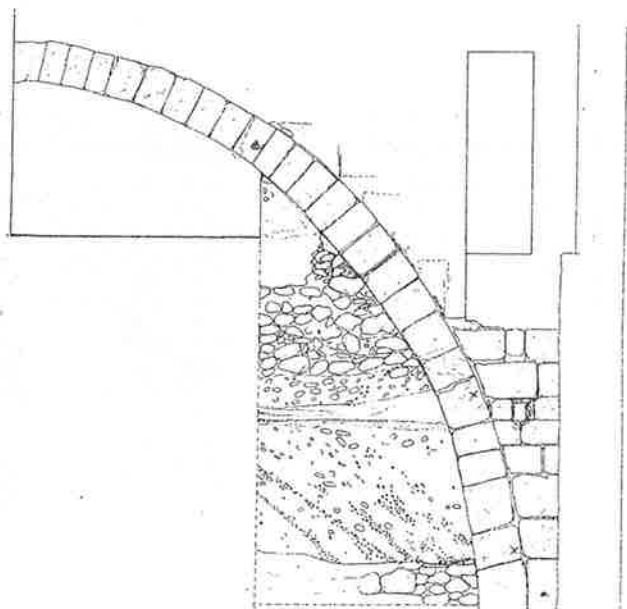


PLANTA 3

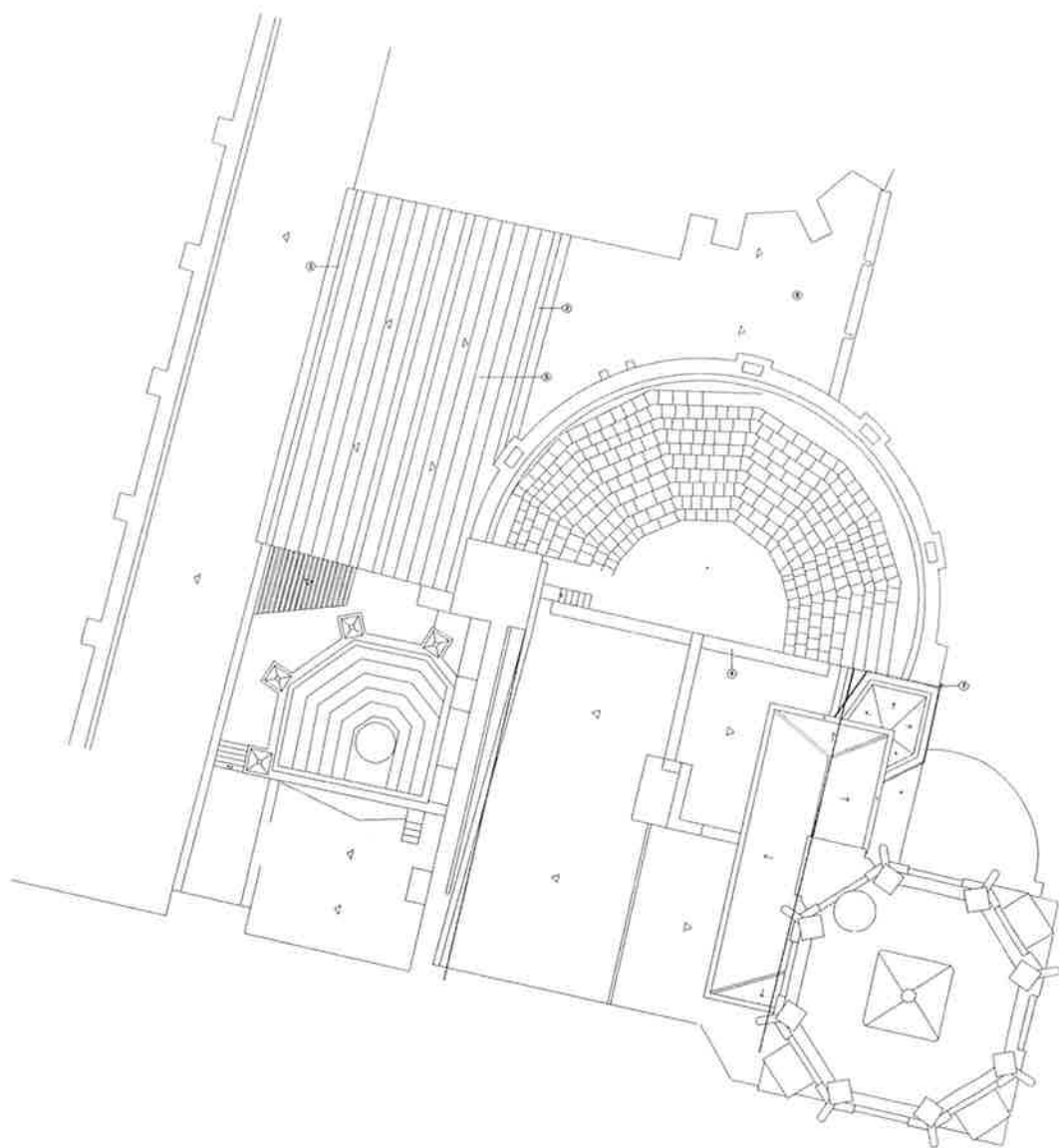
Sector 1. Detall de les estructures arqueològiques descobertes.



ALÇAT J



ALÇAT K



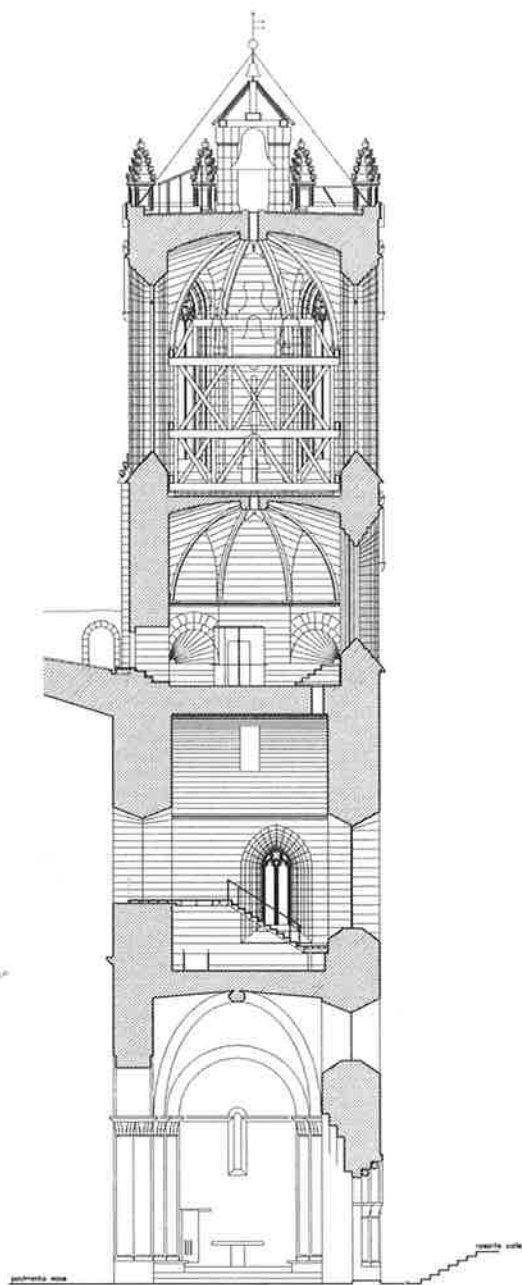
Sector 2. Cobertes de l'absis i la sagristia recuperades.



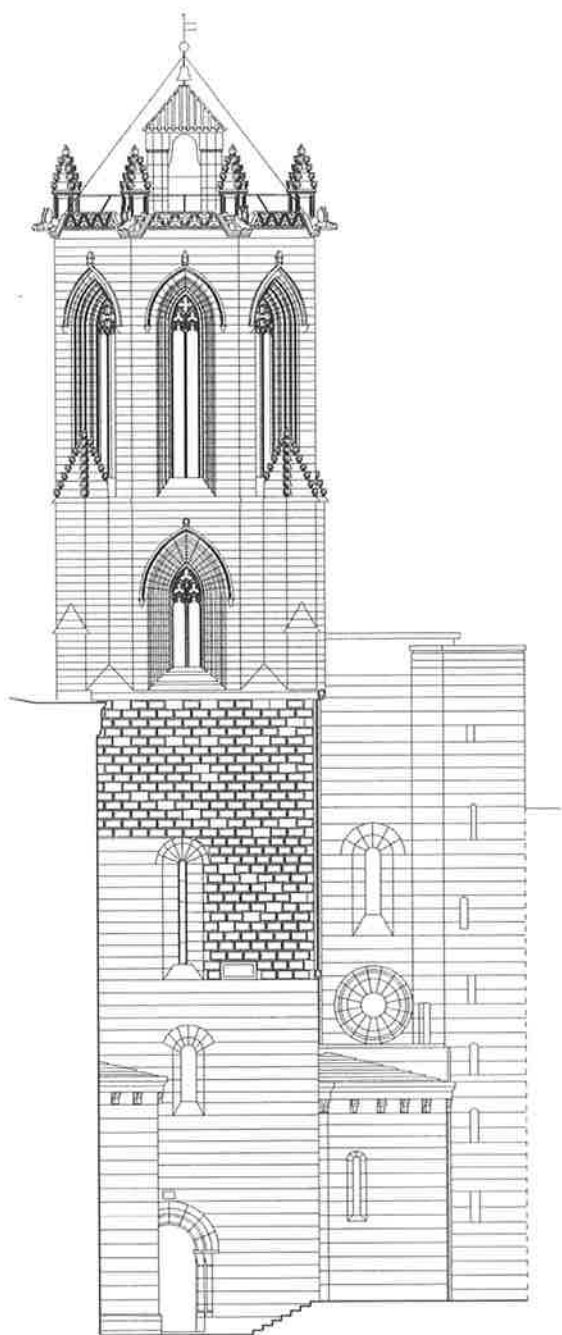
Sector 2. Alçada de l'absis i sagristia abans de la restauració.



Sector 2. Alçada de l'absis i sagristia després de la restauració.



Sector 3. Projecte reformat de restauració del campanar de la catedral de Tarragona. Proposta.



PROYECTO REFORMADO DE RESTAURACIÓN DEL
CAMPANARIO DE LA CATEDRAL DE TARRAGONA

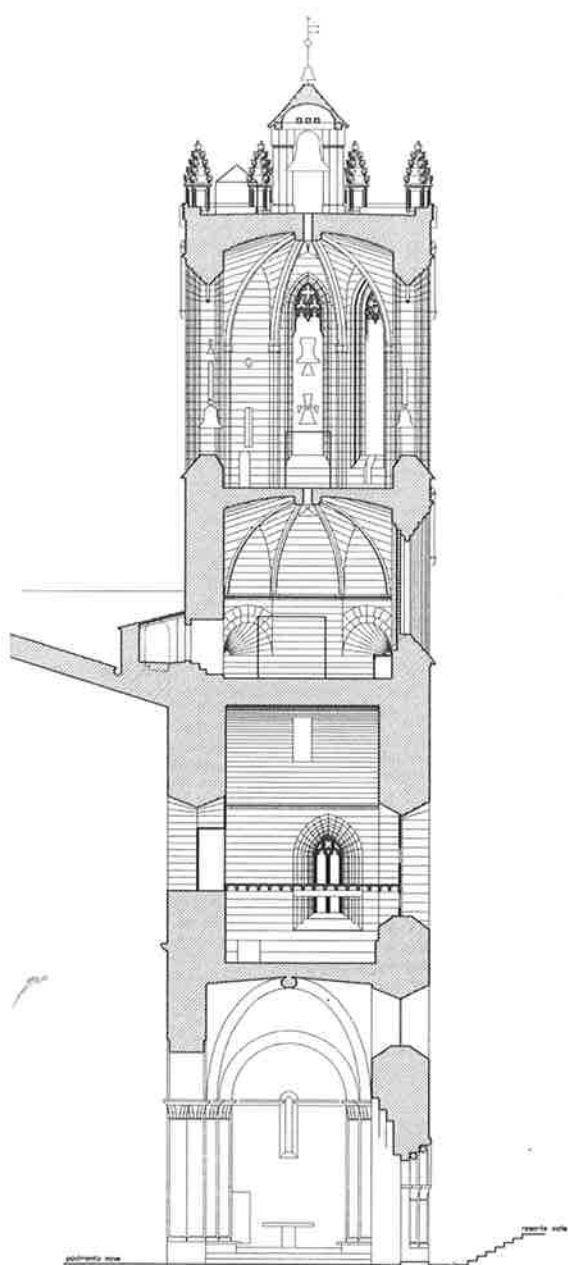
ARZOBISPADO DE TARRAGONA

ABRIL 2001

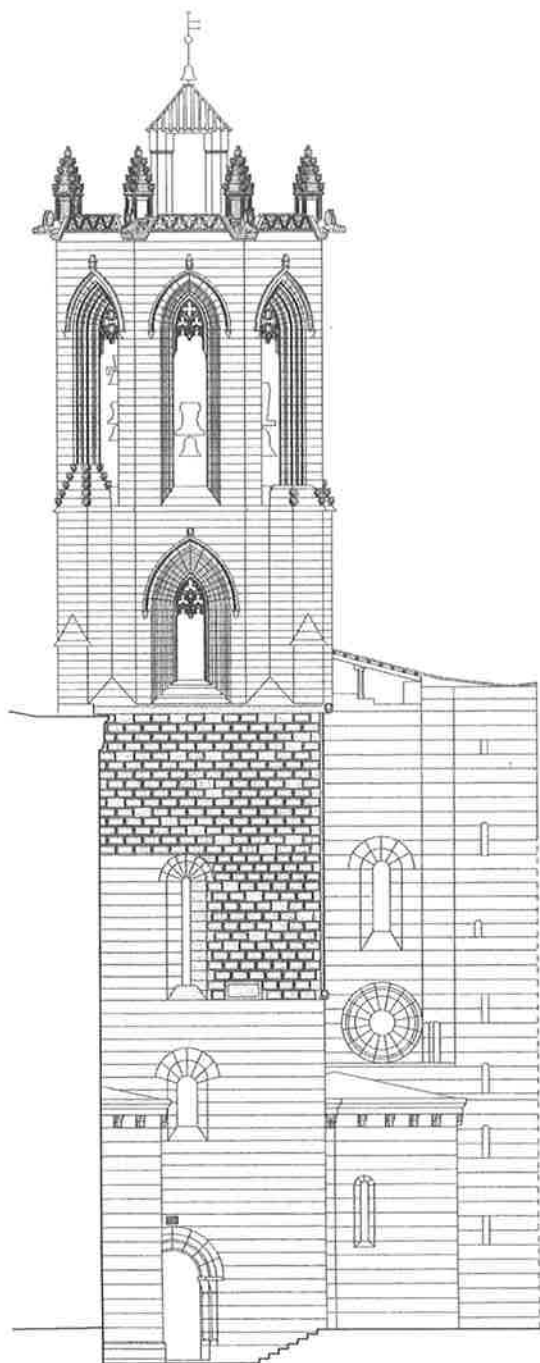
CAMPANARIO, PROPUESTA

FACHADA ESTE Y SECCIÓN

E 1:100



Sector 3. Projecte reformat de restauració del campanar de la catedral de Tarragona.
Estat actual.



TIPOS DE PIEDRA

FLORESTA, Restauración siglo XV

SARLÓ

MEDOL DE GRA. Reaprovechado, en algunas partes, de construcciones romanas

MEDOL DE GRA. Restauración mediados siglo XIX

LLISOS

MARMOLE. Reaprovechado de la época romana

PROYECTO REFORMADO DE RESTAURACIÓN DEL
CAMPANARIO DE LA CATEDRAL DE TARRAGONA

ARZOBISPADO DE TARRAGONA

AÑO 2001

CAMPANARIO, ESTADO ACTUAL, TIPOS DE PIEDRA

FACHADA ESTE Y SECCIÓN

E. LLOP