La digitalització del conjunt patrimonial de la Catedral de Tarragona posa al descobert el testimoni de 2.000 anys d'història

S'han donat a conèixer els mètodes i les tècniques dels treballs emprats, així com les possibilitats que ofereix la documentació digital del temple, com ara la museïtzació, la realitat virtual i la impressió 3D.

Aquest dimecres, 27 de novembre, s'han presentat els resultats del projecte de digitalització arquitectònica del conjunt patrimonial de la Catedral de Tarragona, que ha permès documentar gràficament les capelles, el claustre i la resta de dependències del temple. Tres experts, **Andreu Muñoz Melgar**, **Josep Maria Puche Fontanilles** i **Agustí Costa Jover**, han exposat els resultats, els mètodes i les tècniques emprades en aquesta iniciativa pionera, així com les possibilitats que ofereix per a la conservació, la recerca i la divulgació d'aquest patrimoni únic. Aplicacions com la museïtzació, la realitat virtual o la impressió 3D són només algunes de les oportunitats que aquesta tecnologia obre.

Els resultats del projecte són clau per a la documentació, conservació i investigació d'un dels monuments més emblemàtics de Tarragona, testimoni de 2.000 anys d'història.

El projecte s'emmarca dins del programa quadriennal de recerca en arqueologia i paleontologia (2022-2025) del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, titulat "Excavacions en el conjunt monumental de la Catedral de Tarragona (III Fase)" (CLT009/22/00102), dirigit per l'**Institut Català d'Arqueologia Clàssica** (amb l'investigador Josep Maria Macias al capdavant) i el Museu Diocesà de Tarragona (MDT), amb la col·laboració de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili (ETSA-URV), i el suport de l'Ajuntament de Tarragona i Repsol.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)



El projecte de digitalització arquitectònica de la Catedral de Tarragona ha permès documentar gràficament les capelles, el claustre i la resta de dependències del temple. Imatge: ICAC (CC 4.0).

El delegat per a la Cultura de l'Arquebisbat de Tarragona i codirector del projecte d'excavacions en el conjunt monumental de la Catedral de Tarragona (III Fase), **Andreu Muñoz Melgar**, ha contextualitzat el projecte dins el marc institucional i històric, i ha destacat el suport de les diferents institucions i la importància de preservar aquest patrimoni per a les generacions futures.

El tècnic especialista de l'ICAC i responsable de la documentació gràfica del projecte, **Josep M. Puche Fontanilles**, ha explicat els reptes del procés de digitalització, tenint en compte que documentar gràficament un espai com aquest és sempre un desafiament per la seva mida i la seva riquesa històrica i artística. La Catedral de Tarragona és especialment

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)

complexa perquè combina elements d'èpoques molt diferents: des del temple d'August, a vestigis de la catedral paleocristiana i construccions romàniques, gòtiques, renaixentistes i barroques. També ha destacat la transversalitat del projecte, que ha combinat tecnologies avançades amb la col·laboració d'institucions acadèmiques, empreses privades i organismes públics.

El professor de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili, **Agustí Costa Jover** ha detallat la campanya d'escaneig realitzada el maig de 2024 i que ha permès crear un núvol de punts que reprodueix amb gran precisió tot el conjunt catedralici. Aquest document digital, que combina bilions de dades topogràfiques, és fonamental per a la conservació i obre noves vies per a la recerca i la divulgació, incloent-hi aplicacions en realitat virtual i impressió 3D.







Un conjunt monumental únic

La catedral de Tarragona és un conjunt monumental que combina vestigis arquitectònics de 2.000 anys d'història. Des del recinte sagrat romà dedicat a l'emperador August fins a una

de les catedrals romàniques més grans de la Cristiandat, aquest edifici monumental presenta una riquesa arquitectònica i simbòlica única. Conserva, a més, vestigis de la catedral paleocristiana i elements de gran valor renaixentista i barroc.

La complexitat del seu estudi ha requerit un enfocament multidisciplinari, integrant arqueòlegs, arquitectes i enginyers, que treballen de manera col·laborativa des de 2004. Aquest projecte de digitalització permet entendre millor la complexitat del conjunt i fer visible la seva evolució històrica, oferint eines, perquè el públic general i la comunitat científica puguin explorar aquest patrimoni amb una profunditat sense precedents.



Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)



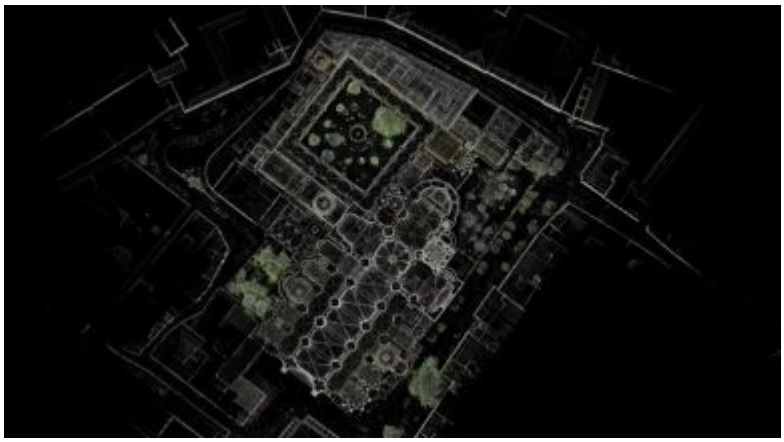
Un projecte transversal i multidisciplinari

El projecte, que s'integra dins dels programes quadriennals de recerca en arqueologia i paleontologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya (2022-2025), ha requerit la col·laboració de diverses institucions i equips especialitzats. És liderat per l'**Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)** i el Museu Diocesà de Tarragona (MDT), amb el suport de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili (ETSA-URV), que ha dut a terme les campanyes d'escaneig amb tecnologia d'avantguarda com els làsers escàners terrestres. Aquesta tasca també ha comptat amb la participació d'investigadors de la Universitat de Sevilla a través del projecte europeu *Smart Build Heritage*.

La documentació digital generada, basada en un núvol de punts que reprodueix amb precisió mil·limètrica el complex arquitectònic, constitueix una base fonamental per a la conservació d'aquest patrimoni, alhora que ofereix un gran potencial per a noves línies de recerca i innovació en divulgació cultural.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)





Uns resultats amb impacte

Diversos mitjans de comunicació s'han interessat pels resultats del projecte. Tv3 destaca les aplicacions que permet la digitalització del conjunt monumental de la Catedral de Tarragona, des de la identificació de possibles problemes de construcció o edificació que puguin malmetre el patrimoni, a la creació de reproduccions 3D que afavoreixin la divulgació i educació sobre el valor artístic, històric i cultural del monument.

D'altra banda, *El Periódico de Catalunya* destaca que la digitalització del temple, un projecte que va començar el 2004, "ha realitzat **prospeccions des de quasi 800 posicionaments diferents**, fet que ha permès als investigadors obtenir un núvol de 17

bilions de punts" que formen el conjunt catedralici. Els experts xifren el percentatge d'observació en **prop del 100 % amb una precisió de 4 milímetres**.

També, La Vanguardia recull les declaracions de Josep Maria Puche (ICAC), que «ha posat en valor el repte que ha suposat el procés de digitalització, ja que es tracta de la catedral "més gran" de Catalunya, amb 14.000 metres quadrats construïts».

> La Catedral de Tarragona és hereva directa d'una tradició de més de 2.000 d'existència, on hi ha la catedral hi havia el temple d'August, que simbolitzava el poder imperial a la ciutat i al territori, les imponents restes romanes van condicionar la construcció medieval", Josep M. Puche (ICAC).

Podeu llegir més detalls a:

«En marcha el proyecto que permitiría reconstruir la Catedral de Tarragona si ésta se derrumbara», *Diari de Tarragona*, 27 de novembre de 2024.

«Digitalitzen el conjunt patrimonial de 2.000 anys d'història de la Catedral de Tarragona», *InfoCamp de Tarragona*, 27 de novembre de 2024.

«Acaben la digitalització de la Catedral, clau per la conservació i reconstrucció en cas d'incidents», *Diari Més*, 27 de novembre de 2024.

«L'ICAC i el MDT digitalitzen el conjunt patrimonial de la catedral de Tarragona», *MetaData. El digital de tecnologia en català*, 27 de novembre de 2024.

«Vídeo: Així queda digitalitzat el conjunt patrimonial de la catedral de Tarragona», *Diari Tots21*, 27 de novembre de 2024.

«La digitalització del conjunt de la catedral obre la porta a infinitat de possibilitats», *Tac12*, 27 de novembre de 2024.

«La Catedral de Tarragona es podrà visitar en 3D gràcies a la digitalització de tot el seu recinte», *Tarragona Digital*, 27 de novembre de 2024.

«Digitalitzen el conjunt patrimonial de 2.000 anys d'història de la Catedral de Tarragona», *Reus Digital*, 27 de novembre de 2024.

«Digitalitzen el conjunt patrimonial de 2.000 anys d'història de la Catedral de Tarragona», *La República*, 27 de novembre de 2024.

«La digitalització del conjunt patrimonial de la catedral de Tarragona posa al descobert el testimoni de 2.000 anys d'història», Diari Digital de la URV, 27 de novembre de 2024.

Sobre l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)

L'Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC-CERCA) és un **centre CERCA** creat com a consorci el 2003 per la Generalitat de Catalunya i la Universitat Rovira i Virgili. És una institució líder en la investigació i la conservació del patrimoni arqueològic a Catalunya. Té la seu a Tarragona, ciutat reconeguda com a Patrimoni Mundial per la UNESCO l'any 2000. Els seus investigadors i investigadores treballen per comprendre el passat a través de l'estudi de les restes arqueològiques i promoure la preservació del ric llegat històric de la regió. Som CERCA!

Per a més informació, visiteu el lloc web de l'ICAC a www.icac.cat.

Contingut extret de la web de l'ICAC (www.icac.cat)