

Mnemosine

Sant Genís de Rocafort 3D: conèixer el patrimoni a través de la realitat virtual immersiva

Data publicació: 05/05/2025

Esther Travé Allepuz , Isidre Ot Padilla

Abstract

En aquest article volem compartir l'experiència museogràfica de disseny i creació d'una exposició mitjançant la realitat virtual immersiva. Amb la presentació del recurs *Sant Genís de Rocafort 3D*, a finals de 2024, el Centre d'Estudis Martorellencs posa a l'abast del públic una vivència cultural que permet als visitants endinsar-se en el coneixement d'un monument i jaciment arqueològic singular —el monestir de Sant Genís de Rocafort— a través d'una experiència única i accessible. Després d'una dècada d'intervencions arqueològiques i recerca documental, transformar la història i les restes materials de Sant Genís en un recurs d'aquestes característiques ha constituït un repte museogràfic que hem abordat des d'una perspectiva interdisciplinària de treball. A partir d'una recerca alineada amb les anomenades Humanitats Digitals i incorporant els sabers propis de l'arqueologia, la museologia, el disseny i les tecnologies de la informació, hem posat a l'abast de la societat una experiència de visita única per a un BCIN encara no prou ben conegut. El procés de creació d'aquest recurs ens ha permès reflexionar sobre les possibilitats de la preservació digital de béns patrimonials, les maneres de difondre el coneixement històric i les necessitats tecnològiques que s'originen en desenvolupar un projecte d'aquest tipus. El resultat és una estratègia vàlida de socialització del coneixement que ens permet arribar a nous públics des d'una perspectiva inclusiva i integradora.

Introducció

L'exposició *Sant Genís de Rocafort 3D* ha estat el resultat d'una dècada de recerca arqueològica i d'un any de documentació, disseny i creació d'un recurs virtual que, mitjançant la realitat virtual immersiva, adopta el format d'una exposició i visita al jaciment, i que pretén apropar aquest monument emblemàtic del patrimoni martorellenc a un públic ampli. La idea original d'aquest treball va néixer de la voluntat per part del Centre d'Estudis Martorellencs —que n'és responsable de la recerca arqueològica, la idea original i els continguts que es posen a l'abast del públic—(1) de donar a conèixer els resultats de la recerca arqueològica i documental realitzats al monestir de Sant Genís d'una manera accessible i planera, adaptable a les necessitats dels diferents grups socials. L'execució d'aquest treball fou possible gràcies a una subvenció per a projectes culturals que fan servir tecnologia immersiva atorgada pel Departament de Cultura al projecte titulat *Una mirada virtual al monestir de Sant Genís de Rocafort: proposta de patrimonialització a través de la realitat virtual immersiva*.

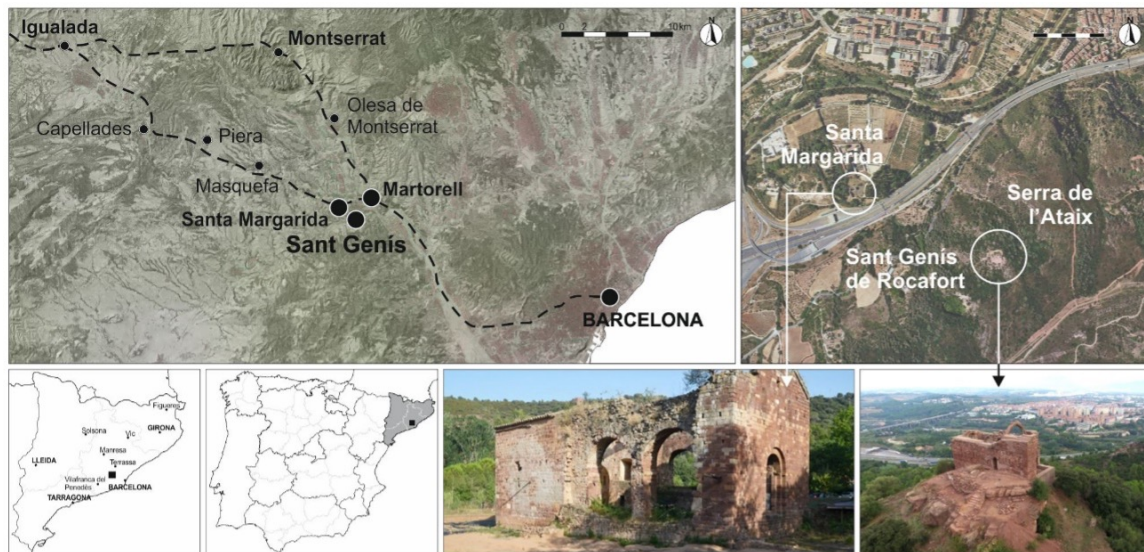
Aquest projecte preveia dues fases de treball: la primera dedicada a la creació d'un bessó digital del monestir de Sant Genís i del seu entorn immediat, principalment el turó rocós sobre el qual s'assenta; i la segona, considerava dissenyar i implementar, a partir del model obtingut, un recurs de realitat virtual a través del qual poder conèixer i visitar el monument de manera immersiva. La necessitat de desenvolupar aquests dos elements digitals sorgia de la descoberta recent d'un seguit d'estructures que ens permeten conèixer la distribució d'aquest monestir medieval com a exemple d'una tipologia poc estudiada arqueològicament (Del Fresno Bernal *et al.*, 2023). Certament, els treballs realitzats al monestir de Sant Genís de Rocafort han representat un esforç continuat per part del Centre d'Estudis Martorellencs per conèixer, preservar i posar en valor les restes d'un monument molt rellevant del patrimoni martorellenc i català (Prats, 2005).

La recerca arqueològica, emmarcada en un projecte quadriennal en matèria d'arqueologia i paleontologia titulat *L'articulació del paisatge rural altmedieval: Sant Genís de Rocafort i Santa Margarida* (ARQ001SOL-110-2022), considera un retorn social que ens requereix definir un marc d'estratègies de difusió i socialització del coneixement. En aquest context, desenvolupar un projecte de digitalització amb finalitats divulgatives esdevenia una fita crucial. La restitució del jaciment mitjançant la digitalització i el modelat 3D, ha marcat un punt d'arribada important pel que fa a la recerca arqueològica, però alhora suposa un punt de partida innovador tant pel que fa al desenvolupament de noves formes de difusió i preservació del patrimoni com al potencial que aquestes eines digitals tenen per a la recerca històrica de base. En aquest treball volem presentar els resultats obtinguts (Ot Padilla & Mauri Martí, 2024) i les característiques del recurs digital, però també reflexionar sobre el procés de treball, la presa de decisions, les mancances que encara hi ha en aquest àmbit i les possibilitats que tenim al davant per a la recerca futura.

El jaciment, el projecte i el procés de creació

Sant Genís de Rocafort és un monestir benedictí situat sobre un turó ubicat a la serra de l'Ataix, en la línia que dibuixa la serralada litoral a la riba dreta del Llobregat després de la seva captació de les aigües procedents de l'Anoia. El territori és un espai ocupat des d'antic, en tant que la zona forma part de l'itinerari de la Via Augusta al seu pas per Martorell, on travessa el congost que separa el pla de Barcelona i el Baix Llobregat de les terres de l'interior, que s'obren cap a la plana del Penedès. En aquest indret, dos elements arqueològics emblemàtics —l'església de Santa Margarida i el monestir de Sant Genís— van esdevenir els nodes d'articulació d'un priorat dotat l'any 1042 per part dels senyors de Castellvell. L'església de Santa Margarida, que s'erigia al peu del camí des de finals del

segle V dC i que havia estat el centre neuràlgic d'un petit nucli habitat, va quedar aleshores vinculada al monestir com a església parroquial dependent de la de Sant Genís (Travé Allepuz *et al.*, 2021). **(Figura 1)**



(/uploads/articulos/g0ugp30t4x74muqxdfbrgq2ac2.jpg)

Figura 1. Localització del monestir de Sant Genís de Rocafort en el seu context territorial.

El fet de ser conegut durant molt de temps com a castell de Rocafort, erròniament atribuït als templers fruit d'una aura llegendària que la recerca històrica va esvair ben aviat (Pladevall, 1970), el va beneficiar d'una protecció especial d'ençà que el 1949 tots els castells del territori espanyol fossin catalogats com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN). Avui dia sabem que la fundació del monestir responia a una dotació de 1042 dels senyors de Castellvell per establir un priorat benedictí al territori, en el context de formació de les estructures feudals (Baucells Reig, 2007). Tot i l'especial grau de protecció amb què comptava, el conjunt va arribar al segle XXI en un estat de conservació crític, la qual cosa va motivar l'elaboració d'un pla director i el desenvolupament de treballs de consolidació i recuperació.

Les primeres actuacions es van centrar en l'estructura de l'església, la part més visible del jaciment, que havia patit una voladura controlada de l'absis el 1929 per a la seva explotació com a pedrera. Per evitar el col·lapse de l'edificació, es va reforçar la part superior i es van estabilitzar els murs laterals. Amb l'església del monestir consolidada, els treballs es van centrar en les tres terrasses circumdants, que defineixen un recinte delimitat per una muralla. La terrassa superior acull l'església, situada a l'extrem nord, i un claustre de forma poligonal adaptat a la morfologia del terreny, adossat a la paret meridional del temple. Des del claustre, una gran escala monumental permetia accedir a les construccions situades a les terrasses inferiors. **(Figura 2)**



((uploads/articulos/9clre3s4a0sdaapo2jz6c3m2rz.jpg))

Figura 2. El jaciment arqueològic a l'actualitat i els testimonis de l'absis anteriors a la voladura (Biblioteca Nacional de Catalunya. Fons Fotogràfic Salvany).

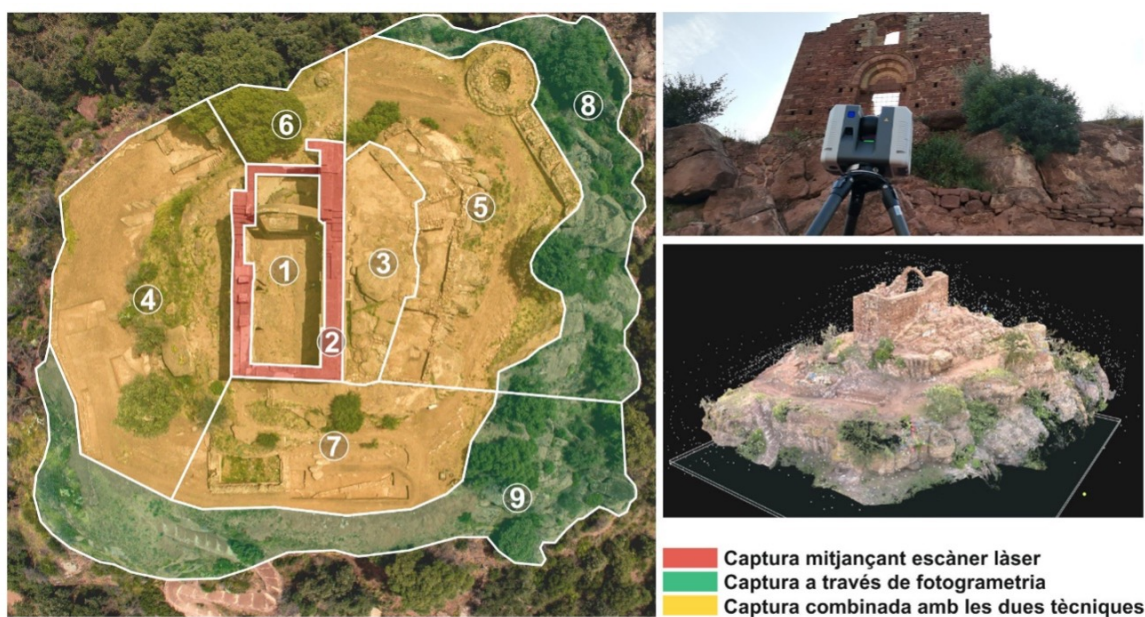
A la terrassa intermèdia, s'hi van excavar tres estances situades al vessant sud, ja que la circulació en la zona nord en aquest nivell és pràcticament nul·la. L'habitació central va ser identificada com la cuina monàstica gràcies a la presència d'un gran fogar, una pila de rentat i canalitzacions de desguàs que permetrien la manipulació i neteja d'aliments i estris. A l'oest, en una altra habitació s'hi van recuperar alguns objectes metàl·lics com una ferradura i l'espai es pot interpretar com a magatzem. La tercera estança, situada a l'oest i de característiques més sumptuoses, amb una escala pròpia i parets amb un arrebossat de morter de calç, continua sense una atribució funcional clara, per ara.

La terrassa inferior, la més afectada per l'explotació com a pedrera, conserva restes més escasses, però els treballs arqueològics han permès identificar almenys una habitació adossada a la muralla, a l'extrem oriental del recinte. Aquesta estança, que presenta restes d'un enllosat, tenia un accés situat al nord-oest i forma part d'una estructura més àmplia de la qual només queden testimonis fragmentaris. En aquest nivell també es van documentar nombrosos encasts i retalls a la roca, que testimonien l'existència de nivells superiors avui desapareguts. Certament, des de les habitacions de la terrassa intermèdia a través de l'escala monumental i del distribuïdor als peus d'aquesta, s'accediria a un segon pis construït sobre les habitacions d'aquesta terrassa situada a cota més baixa.

La descoberta arqueològica de totes aquestes restes plantejava la necessitat de fer una curosa documentació del conjunt i de dissenyar estratègies de difusió que poguessin fer arribar de manera planera el coneixement generat al públic de Martorell i d'arreu, al marge dels propis circuits acadèmics. La creació del bessó digital i l'exposició virtual que se'n deriva donen resposta a aquestes necessitats.

Del bessó digital...

Com hem comentat a la introducció d'aquest treball, el projecte s'ha desenvolupat en dues fases d'actuació clarament diferenciades. La primera ha consistit en la creació d'un bessó digital del jaciment, a alta resolució, que esdevé una eina de recerca i de difusió en si mateixa i que ha obert diverses vies de desenvolupament. Aquest bessó digital és un model tridimensional de tot el conjunt elaborat a partir d'una tècnica combinada d'escaneig làser i fotogrametria. Per a la seva elaboració, el conjunt del turó de Rocafort fou dividit en sectors amb l'objectiu doble de garantir la cobertura total del jaciment durant la captura de dades i d'agilitzar el procés de modelat d'un ens de grans dimensions. Així, vam dividir el conjunt en nou sectors, a set dels quals combinàvem la captura de punts mitjançant l'escaneig làser i la cobertura fotogràfica i als dos restants, només documentàvem a través de la fotogrametria per la impossibilitat d'ubicar el làser de manera estable. L'exterior de l'església va constituir un sector singular, atès que no compta amb una fotogrametria específica de sector, però apareix en la cobertura fotogràfica dels sectors circumdants. **(Figura 3)**



(/uploads/articulos/1xibhm7flnxxbaymclzvfn73.jpg)

Figura 3. Divisió sectorial del jaciment objecte dels treballs de documentació, captura de dades i elaboració del bessó digital.

Aquest procediment, maximitza els avantatges de dues tècniques que en si mateixes són un bon recurs per a la construcció de models digitals. L'escaneig làser garantia una precisió molt major pel que fa a la captura de dimensions, volums i relleus de les estructures, mentre que la informació fotogràfica fou emprada per a donar textura i color al bessó digital amb el màxim de realisme possible. Alhora, la divisió del jaciment per sectors permetia generar models tridimensionals independents per a cadascuna de les zones definides —que alleugerien el pes de la creació i garantien una rapidesa de processat major— a partir dels quals crear el model complet del conjunt.

El resultat fou un model mestre resultant d'una malla de 4000M de polígons ($4 \cdot 10^9$) que va emprar preferentment les dades d'escaneig làser. Aquest model fou posteriorment reduït fins a obtenir un model d'alta definició al qual vam donar textura a partir de les dades fotogramètriques. Atesa l'exhaustivitat de la captura de dades i la riquesa de la documentació, la reducció del model mestre a un model d'alta definició que inclou només un 6,25% del volum de polígons inicial fa que la diferència visual dels resultats sigui pràcticament inexistent. El bessó resultant és un model d'alta resolució del monestir (https://cemartorellencs.nira.app/a/D_PuyINLTuGI5rEJ3G8Vhw/1) i el seu entorn circumdant, que podeu consultar lliurement a través de l'aplicació NIRA. Aquesta plataforma,

llençada al mercat recentment (Keissami *et al.*, 2019), permet allotjar i visualitzar des de qualsevol dispositiu models de molt alta resolució. En aquest cas parlem d'un model de 233,6M de triangles i 10 Gpx de textura que mostra amb un grau molt alt de detall les estructures conegudes en finalitzar les excavacions arqueològiques de 2024, que donaven per completada una primera fase dels treballs. **(Figura 4)**



(/uploads/articulos/dv69nypp8ye00q15f4ikate5.jpg)

Figura 4. Diferents vistes del bessó digital de Sant Genís de Rocafort a alta resolució.

... a l'exposició virtual: recursos i reptes

Aquest bessó digital és actualment el centre d'una exposició elaborada com a recurs de realitat virtual que ha constituït un repte en molts sentits: un repte museogràfic, que ens ha fet desenvolupar narratives que permetessin transmetre el coneixement generat després d'una dècada de recerca; un repte tecnològic que ens ha obligat a pensar en les solucions a l'abast per traslladar l'experiència al públic de la manera més efectiva possible; i un repte social que permeti ara i en el futur acostar el monestir de Sant Genís al públic a través del recurs virtual com a esperó per a una visita presencial que permeti gaudir més del jaciment i conèixer-lo amb més profunditat.

El repte museogràfic passava per construir una narrativa d'exposició que, a partir del bessó digital, posés el focus al monestir de Sant Genís i permetés conèixer llur història i evolució mitjançant un recurs enriquit amb locucions informatives que ofereixen una comprensió global i holística del monestir, tot destacant-ne els aspectes més rellevants. El resultat ha estat una visita que s'executa en tres escenaris diferents. L'accés a l'experiència es fa a través d'una petita sala d'exposició de planta circular, presidida pel bessó digital al centre, a la manera d'una maqueta acompanyada d'un conjunt de recursos multimèdia que n'expliquen la història i evolució i que el visitant pot reproduir en l'ordre i quantitat que desitgi. Aquesta distribució defineix un deambulatori al voltant del monestir en el qual es poden observar altres informacions complementàries. Es tracta de tres plafons de text, algunes imatges de la documentació antiga que conservem del monument i alguns artefactes recuperats durant les excavacions arqueològiques. **(Figura 5)**



(/uploads/articulos/fmb8dhcrc23qdi3wck466x7l.jpg)

Figura 5. Primer nivell immersiu corresponent a la sala d'exposició.

Des d'aquest petit centre d'interpretació virtual del monestir s'accedeix a un segon escenari que correspon a l'interior de l'església romànica, als peus de la nau central, des d'on el visitant ja pot apreciar, a escala real, l'experiència d'una visita immersiva al temple. En aquest nivell es mostra l'església en 360° tal com es conserva avui dia, amb els murs consolidats i l'absència de l'absis original. Tanmateix, l'experiència permet a l'usuari poder veure'l en el seu lloc originari amb anterioritat a la voladura, atès que hi hem integrat una de les fotografies antigues que es conserven. A més, la incorporació, en aquest segon entorn, de diverses locucions i recursos visuals permet entendre l'evolució constructiva del temple, i els diferents espais que el configuren —el presbiteri, el cor i la nau—, així com el paper que jugava dins la vida monàstica. **(Figura 6)**



(/uploads/articulos/agctoh3phuwg3dfasgudtxcyoc.jpg)

Figura 6. Segon escenari del recurs virtual, corresponent a l'interior de l'església, des d'on s'accedeix al tercer nivell immersiu a través de la porta d'accés al claustre.

A través de la porta lateral de l'església, que donava accés al claustre, s'accedeix al tercer escenari, que recrea els espais conventuals del monestir. Aquí, el visitant pot explorar les restes del claustre poligonal, i desplaçar-se a les dependències de la terrassa intermèdia a través de l'escala monumental que connecta les diferents estances a través d'un distribuïdor. Cadascuna de les habitacions compta novament amb àudios informatius de la funcionalitat que interpretem per a aquests espais suggerida per la recerca arqueològica. La visita virtual, per ara, permet visitar els sectors on ja s'ha completat l'excavació arqueològica, però la naturalesa d'aquest recurs no exclou possibles ampliacions amb nivells addicionals o modificacions dels actuals a mesura que avança la recerca. En tot cas, es possible mantenir el recurs actualitzat a partir dels punts interactius que donen accés a la informació textual i narrada. **(Figura 7)**



(/uploads/articulos/kk6vn7y0z9paeak1fjwmw5opyq.jpg)

Figura 7. Tercer i últim escenari, al sud de l'església, on l'usuari pot conèixer les estructures corresponents a les dependències monàstiques descobertes a la terrassa intermèdia.

Pel que fa al repte tecnològic, el desenvolupament del recurs immersiu de Sant Genís de Rocafort ha requerit una acurada optimització tècnica dels models per garantir una experiència fluida i accessible. Inicialment es va valorar l'opció d'un format PCVR, en el qual el recurs virtual és exportat a un ordinador des d'on es realitza la càrrega i s'executa l'experiència, tot emprant les ulleres de realitat virtual com a pantalla o visor. Malgrat que això permet una potència de processament més gran, vam optar finalment per un format *standalone*, que s'executa directament des del maquinari intern de les ulleres de realitat virtual (Meta Quest 3), per oferir més llibertat i autonomia als usuaris.

Aquesta elecció ha suposat un repte en termes d'eficiència, ja que s'ha hagut de reduir la complexitat del model sense comprometre'n la qualitat visual. La solució ha passat per limitar el nombre de polígons per escena, fraccionar l'entorn en nivells independents i ajustar la resolució de les textures. A més, s'ha implementat una tecnologia de fragmentació que carrega només les parts visibles de l'escena en cada moment, optimitzant així els recursos del dispositiu. Aquest procés ha permès reduir en més d'un 75% el pes del model original i oferir una experiència immersiva d'alta qualitat dins les limitacions del maquinari. Actualment, el CEM ofereix lliure accés als fitxers d'instal·lació (https://www.dropbox.com/scl/fi/fwc58tacqn76jk4105a2l/SGR_VR_Android_ASTC_2024.rar?rlkey=u0s50gumocpt6ze1oc6uqfvpw&e=1&st=cw13zlb5&dl=0) d'aquest recurs, que proporcionem acompanyats d'un manual d'instal·lació

(https://www.dropbox.com/scl/fi/0evtzywh1srostd23js727/Manual_InstalacioAPK_Ulleres.docx?rlkey=7ehvhbi48t3gou0s5v66eb7kw&e=1&st=5z6cd1xw&dl=0), per a qualsevol usuari d'aquest tipus de dispositiu.

L'exposició virtual suposa un recurs valuós especialment inclusiu per a persones amb dificultats d'accés a Sant Genís, però som conscients, tanmateix, que el caràcter tecnològic de la proposta pot dificultar l'accés a determinats sectors de públic, des dels que no tenen a l'abast el dispositiu fins a aquells amb més dificultats per menar entorns digitals. És aquí on se'ns planteja el tercer repte, el de caràcter social, que ens ha de permetre fer d'aquest recurs un element veritablement inclusiu i socialitzador del coneixement (García Canclini, 1999). En la secció següent d'aquest treball, mirem d'aprofundir en aquesta qüestió, plantejant algunes de les estratègies que hem posat en pràctica per fer partícip de l'experiència un públic tan ampli com sigui possible.

Acollida, experiència i activitats

La creació de bessons digitals de patrimoni cultural és un recurs amb un gran potencial des del punt de vista de la recerca, la preservació i la difusió. En l'àmbit de la recerca, aquests models permeten analitzar amb precisió les estructures arquitectòniques i comparar diferents fases constructives sense necessitat d'intervencions invasives. A més, des del CEM considerem que el bessó digital de Sant Genís de Rocafort ha d'esdevenir una eina fonamental per a la recerca futura, especialment a través de la reconstrucció virtual del monestir. El nostre objectiu és proposar una restitució de l'edifici tal com podria haver estat en el seu moment d'esplendor, basant-nos en l'anàlisi de les restes arqueològiques. Aquesta metodologia no només permetrà visualitzar el conjunt arquitectònic de manera més comprensible, sinó que també ens obligarà a valorar la viabilitat de les nostres hipòtesis de restitució, esdevenint així un recurs de gran interès científic.

En matèria de preservació, el bessó digital actua com un document de referència que registra amb molta precisió l'estat del monument el 2024. La seva creació, basada en models parcials derivats de la sectorització en la captura i processament de dades, permet que qualsevol futura modificació o restauració del jaciment es pugui documentar i integrar fàcilment al model sense haver de reconstruir-lo en la seva totalitat. Aquesta capacitat d'actualització parcial també té un impacte directe en la difusió, ja que l'exposició virtual pot ser modificada o ampliada progressivament amb nous continguts, millorant així la seva vigència i adaptant-la a noves necessitats interpretatives.

Actualment, en l'àmbit de la difusió és on hem aconseguit dur el bessó digital (https://cemartorellencs.nira.app/a/D_PuyINLTuGI5rEJ3G8Vhw/1) més enllà. El recurs de realitat virtual immersiva de Sant Genís de Rocafort en forma d'exposició i visita al jaciment exemplifica el potencial d'aquesta creació, ja que permet que qualsevol persona pugui conèixer el jaciment amb independència del lloc on visqui, de la seva edat o del seu grau de mobilitat, entre d'altres variables. La reconstrucció digital ofereix una experiència inclusiva i accessible que supera les barreres físiques del terreny escarpat on es troba el monestir, fent possible que persones amb mobilitat reduïda o dificultats per accedir-hi en persona puguin descobrir-lo en condicions òptimes.

La narrativa creada, a més, aporta una capa de contextualització que permet interpretar les restes arqueològiques més enllà del que la simple observació in situ podria oferir. Aquesta aproximació no només facilita la comprensió del conjunt monumental tant per a especialistes com per al públic general, sinó que també fomenta un vincle més proper i personal amb la història del monestir, potenciant-ne la difusió i el valor educatiu i creant un vincle especial amb la població de Martorell, que cada cop s'ha fet més seu un patrimoni integrat en activitats de natura, precisament per la tasca de difusió duta a terme al llarg dels anys.

Tanmateix, conscients que no tothom disposa d'ulleres de realitat virtual ni dels coneixements tècnics per instal·lar i visualitzar l'experiència des de casa, des del CEM hem desenvolupat diferents alternatives per facilitar l'accés al recurs. D'una banda, hem produït un vídeo explicatiu (<https://www.youtube.com/watch?v=RYPLi4UOVzQ>) que mostra el funcionament i les prestacions de

la visita virtual immersiva al monestir de Sant Genís de Rocafort, oferint així una aproximació accessible a l'experiència per a tots els públics. D'altra banda, s'han organitzat sessions presencials en les quals els participants poden experimentar directament amb les ulleres de realitat virtual facilitades pel CEM, i se'n preveuen de noves.



(/uploads/articulos/3h7yhl0xgp7i171nj7sheylgaw.jpg)

Figura 8. Presentació del recurs digital, el 16 de novembre de 2024, al Centre d'Interpretació del Patrimoni Històric La Caserna de Martorell, en una activitat organitzada pel CEM en el marc de la Setmana de la Ciència, amb la col·laboració de la Universitat de Barcelona (Imatges: Ajuntament de Martorell).

En aquest context, el 16 de novembre de 2024 es va dur a terme una presentació pública del recurs, que va comptar amb una notable afluència de públic. En aquesta sessió, els autors del projecte van exposar el procés de creació del bessó digital i l'exposició virtual, destacant-ne tant els reptes com les oportunitats que ofereix per a la recerca i la divulgació. L'acte, organitzat en col·laboració amb la Universitat de Barcelona, va permetre també la participació d'estudiants universitaris, que es van sumar al públic habitual d'aquest tipus d'activitats culturals al municipi. A més de la presentació teòrica, els assistents van poder experimentar la visita immersiva mitjançant les ulleres de realitat virtual, una experiència que va generar un alt grau d'interacció i interès, evidenciant el potencial d'aquest tipus de recursos per apropar el patrimoni al públic d'una manera innovadora i immersiva. (Figura 8)

Conclusions

El desenvolupament d'una exposició y visita al jaciment en el format d'un recurs de realitat virtual immersiva per al monestir de Sant Genís de Rocafort exemplifica com la tecnologia pot transformar la manera en què percebem, estudiem i difonem el patrimoni cultural. La creació del bessó digital no només ha permès documentar amb gran precisió l'estat actual del jaciment, sinó que també obre noves línies de recerca, especialment pel que fa a la restitució hipotètica del monestir en la seva època d'esplendor, però també en relació amb les estratègies actuals per posar en valor el patrimoni edificat i arqueològic. A més, el model és un recurs viu, que pot ser actualitzat i enriquit amb noves dades.

Des del punt de vista museogràfic, la realitat virtual s'ha revelat com una eina poderosa per oferir experiències immersives i narratives que afavoreixen una comprensió més profunda del patrimoni. La proposta expositiva facilita una experiència inclusiva, accessible i adaptada a diferents tipus de públics, trencant les barreres físiques i permetent que el monestir sigui conegut més enllà de la seva ubicació geogràfica, i aquest exemple pot ser reproduïble en altres béns patrimonials.

Finalment, el projecte també ha posat en relleu el repte social de garantir l'accés equitatiu a aquest tipus de recursos. Per aquest motiu, s'han impulsat iniciatives complementàries, com la creació de material audiovisual explicatiu i sessions de demostració pública amb ulleres de realitat virtual. Aquest projecte no és només una finestra digital a Sant Genís de Rocafort, sinó també un model d'innovació aplicat al patrimoni cultural, que posa en diàleg la recerca, la museografia i la divulgació per fer que el passat esdevingui més accessible i comprensible per a tothom i que permet crear experiències amb un gran potencial per reforçar la vinculació de la societat amb el patrimoni.

NOTES

(1) Crèdits: Disseny museogràfic: Projecte i direcció: Centre d'Estudis Martorellencs. Documentació i estudi: Centre d'Estudis Martorellencs i Sistemes de Gestió de Patrimoni SCCL. Muntatge i disseny de l'experiència virtual: Isidre Ot (Virtual Past) i Alfred Mauri. Bessó digital 3D: Isidre Ot (Virtual Past). Fotografies: Arxiu del Centre d'Estudis Martorellencs i Fons Salvany (Biblioteca de Catalunya). Elements de patrimoni moble: Museu Municipal Vicenç Ros de Martorell. Finançament: Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura; Ajuntament de Martorell i Centre d'Estudis Martorellencs. Agraïments: Ajuntament de Martorell, Museus de Martorell, Pablo del Fresno Bernal, Josep Socorregut Domènech, Alfred Mauri Martí, Montserrat Farreny i Agràs, Rosario Navarro Sàez i Sonia Medina Gordo.

BIBLIOGRAFIA

Baucells Reig, J. (2007). *El Priorat de Sant Genís de Rocafort (Martorell)*. Centre d'Estudis Martorellencs.

Del Fresno Bernal, P., Socorregut Domènech, J., Travé Allepuz, E., Farreny Agràs, M., Mauri Martí, A., & Navarro Sàez, R. (2023). "Noves descobertes a Sant Genís de Rocafort (Martorell). Precedents i distribució del monestir medieval a la llum de la recerca arqueològica, segles IX-XV". *RODIS. Journal of Medieval and Postmedieval Archaeology*, 6, 59-78.
https://doi.org/10.33115/a/26046679/6_03

García Canclini, N. (1999). Los usos sociales del patrimonio cultural. In E. Aguilar Criado (Ed.), *Patrimonio etnológico: nuevas perspectivas de estudio* (p. 16-33). Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

Keissami, A., Johnson, A., & Manesku, D. (2019). Project Nira: Instant interactive real-time access to multi-gigabyte sized 3D assets on any device. *Proceedings of the SIGGRAPH'19: Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques Conference, Los Angeles, California, 28 July, 2019*, 1-1. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3306305.3332368>

Ot Padilla, I., & Mauri Martí, A. (2024). *Una mirada virtual al monestir de Sant Genís de Rocafort: proposta de patrimonialització a través de la realitat virtual immersiva*.

Pladevall, A. (1970). "Lletra Oberta". *Solc*, 4.

Prats, L. (2005). "Concepto y gestión del patrimonio local". *Cuadernos de Antropología Social*, 21, 17-35.

Travé Allepuz, E., Navarro Sáez, R., & Mauri Martí, A. (2021). "Investigación arqueológica integral en el priorato de Rocafort: Yacimientos de Sant Genís y Santa Margarida (Martorell. Barcelona)". A Manuel. Retuerce Velasco (Ed.), *Actas VI Congreso de Arqueología Medieval (España-Portugal): Alicante, 2019* (p. 615-620). Asociación Española de Arqueología Medieval.