



Un membre de l'equip de la UPC assenyalava a l'ordinador un detall d'un dels fragments de la reproducció virtual de la portalada romànica de Ripoll ■ MIQUEL ANGLARILL

Un equip de la UPC realitza una reproducció virtual en 3D de la portalada romànica del monestir que s'exhibirà dins la mostra del Romànic del MNAC

# Viatge virtual a Ripoll

**Montse Frisach**  
BARCELONA

Del segle XII al segle XXI. Ja és possible fer un viatge per la portalada del monestir de Santa Maria de Ripoll en tres dimensions, amb perspectives insòlites i impossibles fins ara. La feliç combinació de les noves tecnologies informàtiques amb el patrimoni artístic ha fet possible obtenir un document visual fidelíssim d'un dels grans monuments del Romànic català i

europeu. El projecte es podrà veure per primer cop inclòs dins de l'exposició *El Romànic i la Mediterrània. Catalunya, Toulouse i Pisa (1120-1180)*, que s'inaugura divendres que ve al Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC), una mostra que és una de les grans apostes de la programació del museu d'aquesta temporada.

El model virtual de la portalada de Ripoll ha sigut elaborat pel grup de recerca en modelització, visua-

lització i interacció gràfica del departament de llenguatges i sistemes informàtics de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en col·laboració amb el Consell Nacional de la Recerca de Pisa i el mateix MNAC, que ha encarregat i finançat el projecte. Un equip de deu persones, dirigits pel catedràtic d'informàtica de la UPC Pere Brunet, s'ha encarregat des del mes de novembre d'elaborar aquesta reproducció que arriba fins i tot

a mostrar detalls com l'efecte de com es veurien les escultures si les il·luminéssim directament amb una llum.

Segons explica Pere Brunet, les dues característiques centrals d'aquest ambiciós projecte, que ha costat al voltant de 50.000 euros, són "la fidelitat màxima a l'original i el fet de ser una eina interactiva i immersiva". Quan Brunet parla de fidelitat es refereix al fet que el visitant a la mostra podrà veure fins a

l'últim detall de la portalada, fins i tot els granets de la pedra, amb aproximacions de fins a vint centímetres de la superfície del monument. La interacció és perquè serà el visitant qui triarà quina part de la portalada vol veure i des de quin angle i perspectiva. La immersió respon al fet que la reproducció permet una visió absolutament "inèdita" de la portalada, com, per exemple, veure des de dalt el pantocràtor, situat a set metres d'alçada. "Es po-

dran veure perspectives insòlites però fidelíssimes", diu Brunet.

Després d'escanejar tota la portalada amb un escàner làser d'alta precisió, es van prendre 2.000 captures del monument de 30 x 30 centímetres. "No es tracta de fotografies, perquè si no ens perdríem la tercera dimensió —explica Brunet—. Es tracta d'autèntiques xarxes virtuals, formades per 180 milions de punts". El gruix de tota aquesta informació digital,



**Els tècnics** de la UPC, els del Consell Nacional de la Recerca de Pisa i els del MNAC es van desplaçar la primera setmana de novembre del 2007 a Ripoll per prendre amb un escàner làser les imatges de la portalada. A l'esquerra es pot veure una de les imatges, amb una curiosa perspectiva que s'han aconseguit del pantocràtor de la portalada, situat a set metres d'alçada ■ UPC

que es va haver de reorganitzar com si fos un trencaclosques, ocuparia, apunta Brunet, "ni més ni menys que més d'un milió de pàgines de llibre: caldrien molts dies per veure tot el projecte". De fet, el visitant veurà només "una ínfima part" de la informació disponible. Això sí, totalment a la carta, perquè és l'espectador qui tria l'itinerari per la portalada.

#### Informació textual

El model virtual també inclou un centenar de punts d'informació textual elaborada pel departament de Romànic del MNAC, gràfics i fotografies històriques. Aquestes imatges fotogràfiques permetran la comparació entre l'estat actual de la portalada, que pateix un greu i imparabile deteriorament a causa del mal de pedra, i el de temps passats.

En el context de l'exposició, el projecte s'exhibirà a la sala petita d'exposicions temporals del MNAC amb

### La informació digital del projecte ocuparia més d'un milió de pàgines de llibre

dos quioscos de realitat virtual. L'espectador, que haurà de portar unes ulleres especials que es donaran amb l'entrada a l'exposició, triarà el que vol veure a través d'una pantalla tàctil. Les imatges apareixeran en una pantalla de 2 x 1,5 metres, cosa que contribuirà a la sensació d'immersió que viurà el visitant.

Però, a part de l'espectacularitat, el projecte serà també una fabulosa eina documental sobre l'estat actual de la portalada de Ripoll, que serà de gran utilitat per als experts. "Ara tenim un document digital sobre l'estat de la portalada el novembre del 2007, que és quan vam realitzar els escàners. De manera que si es tornés a fer d'aquí a deu anys, veuríem l'evolució de l'estat de la portalada. Estic segur que a partir d'aquest projecte sorgiran nous estudis i articles sobre el monument", assegura Brunet.

Segons el catedràtic, aquest projecte és pioner

arreu del món pel que fa producció virtual del patrimoni cultural, i només hi ha dos o tres projectes de dimensions més grans. Un de semblant, però més petit, és el que reproduceix en 3D l'escultura de David de Miquel Àngel, que el visitant pot veure a la Galeria de l'Acadèmia de Florència just al costat de l'escultura real.

La UPC està molt interessada a treballar amb realitat virtual aplicada al patrimoni cultural, així com en treballs per a la medicina. En aquest sentit, Brunet vol deixar molt clar que el tipus de feina que es fa des de la UPC té molt a poc a veure amb la realitat virtual dels videojocs perquè en aquell cas "l'objectiu és l'aparença creada a base d'efectes especials, com fan espectacles com el cinema i el teatre". "Nosaltres no fem trucs, ens basem només en el model real; tot és realitat i hi ha zero efectes especials", insisteix. ■