

## 'Les realitats immersives permeten fer un discurs més atractiu, amb un increment de visitants, de difusió i de viralitat'

Published by [Interacció](#) [1] on 13/12/2021 - 09:40



Amb motiu del curs 'Realitat immersiva, realitat augmentada i realitat virtual. Implementacions i perspectives en el terreny de les polítiques culturals', celebrat els dies 16 i 18 de novembre d'enguany, hem entrevistat [Luis Villarejo](#) [2], un dels experts més reconeguts en aquest àmbit i que coneix de primera mà les aplicacions d'aquestes noves realitats en les polítiques culturals.

### Per començar: quina diferència hi ha entre realitat augmentada, virtual i mixta?

La realitat augmentada és una tecnologia que ens permet visualitzar continguts digitals associats en aquest entorn, és a dir augmentar la nostra realitat amb continguts digitals, a través de la pantalla d'un dispositiu mòbil, tablet o d'unes ulleres de realitat augmentada. I tot això sense perdre de vista el nostre entorn real. D'altra banda la realitat mixta és com una realitat augmentada però vitaminada. Es visualitza a través d'unes ulleres de realitat mixta. I en aquest cas no perdem de vista el nostre entorn físic real sinó que l'augmentem amb continguts que s'integren en el nostre escenari físic real. El dispositiu de realitat mixta detecta les superfícies del nostre entorn i permet col·locar els elements digitals amb una integració més bona des del punt de vista visual que no pas amb la realitat augmentada, amb una informació addicional sobre el nostre entorn. Les possibilitats de manipulació d'aquesta informació digital també són superiors, perquè es poden utilitzar les mans per interaccionar amb els continguts digitals que s'estan projectant. I en tercer lloc tenim la realitat virtual, la qual, a diferència de les anteriors, ens fa perdre de vista el nostre entorn físic real i ens trasllada a un entorn digital. Aquest entorn digital pot tenir estètica de videojocs, amb avatars i escenaris digitals, o bé fer servir recursos 360°, és a dir fotos o vídeos de 360 graus, que tenen un major nivell de realisme. Aquestes tres tecnologies formen part del que es coneix com a realitat estesa, un concepte que engloba les tres tecnologies.

### Què diries a un tècnic de cultura d'un ajuntament que troba que aquestes realitats estan molt allunyades del seu dia a dia?

Li diria que és del tot possible vertebrar un discurs expositiu i cultural diferent, que trenqui amb les dinàmiques habituals i que permeti fer un discurs més atractiu, amb un increment de visitants, de difusió i de viralitat. Incorporar aquest tipus d'experiències ens permet generar experiències més atractives, que impactin més en el visitant. Tot és qüestió de formar-se. En el curs hem fet un repàs de les tecnologies, hem vist exemples d'aplicacions i eines per vertebrar aquests exemples i avaluar aquestes tecnologies, amb avantatges i inconvenients de cadascuna d'elles. En el dia a dia, a través de les experiències, es veu l'abast d'aquests avantatges i inconvenients. El missatge és posar-se a fer coses i en poc temps anar avançant.



## **Quines aplicacions principals tenen aquestes noves realitats en la cultura?**

Sobretot la possibilitat de traslladar les persones a escenaris diferents, a nivell d'espai o de temps. Podem reconstruir, per exemple, un jaciment arqueològic parcialment derruït, augmentant-lo amb reproduccions de com era aquest espai en el seu temps. Això ho podem fer amb realitat augmentada o virtual, tot traslladant la persona al temps recreat. Podem fer-lo servir els recorreguts virtuals per generar més interès o per atraure les persones a visitar un cert equipament, com un museu, tot generant una experiència virtual consultable a l'ordinador-escriptori o al mòbil, amb unes ulleres cardboard, on tu pots navegar i sentir-te com si fossis a l'espai. Això permet una vinculació més elevada amb l'espai, de manera que s'incrementin les possibilitats de voler-lo visitar físicament. D'aquesta manera fem un tastet de com és aquest espai des de la comoditat de casa. I per a nosaltres això vol dir crear més vinculació i augmentar les possibilitats que la persona vingui al nostre equipament. A partir d'aquí hi ha moltes altres possibilitats per crear interès i vertebrar un nou discurs, amb noves oportunitats per al patrimoni i la cultura.

## **És possible aplicar les noves realitats en el camp cultural públic amb un cost raonable?**

Sí, tot depèn de l'abast dels projectes. Hi ha tecnologies que són més viables a l'hora de tenir un pressupost limitat, com la realitat augmentada, ja que es pot vehicular a través dels dispositius dels usuaris, com ara l'smartphone o la tablet. Aquí es fan servir continguts reaprofitats, com ara vídeos tradicionals, webs o recursos d'àudio. Amb tot això es poden crear experiències de realitat augmentada sense necessitat que l'usuari s'hagi de gastar diners en equipaments cars o en un desenvolupament costós. En el curs hem vist algunes eines de generació d'experiències, sobretot de realitat augmentada, en què no es necessiten ni coneixements de programació ni pagar una llicència per accedir-hi. És cert que hi ha certa limitació a l'hora de generar aquestes experiències, però es poden fer amb una inversió molt petita, o fins i tot sense cap inversió, només amb el temps necessari per desenvolupar-les. De manera que és factible fer experiències d'un abast limitat amb aquestes tecnologies, sense una gran inversió.



Luis Villarejo és cofundador i CEO d'Immersium Studio, *spin-off* de la UOC que desenvolupa realitat augmentada, virtual i mixta per a cultura, educació, salut i turisme

**N'acabes d'esmentar algun, però fes-nos cinc cèntims dels dispositius principals de què disposem avui dia...**

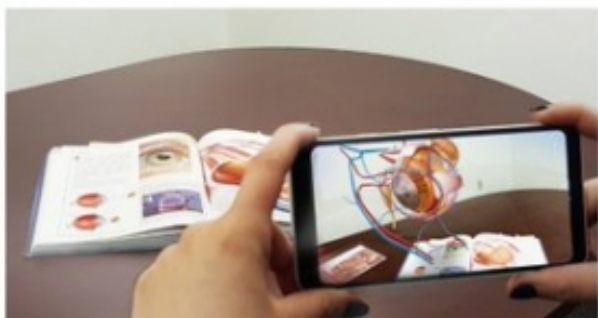
En realitat augmentada la visualització s'acostuma a fer via smartphone o tablet. També hi ha les ulleres de realitat augmentada. Aquestes ulleres tenen l'avantatge que no t'ocupen les mans, amb la qual cosa tens una experiència més natural. En realitat virtual necessites també unes ulleres. En aquest bloc de la realitat virtual hi ha tres grans famílies: d'una banda, les ulleres connectades a un ordinador, que permeten accedir a una experiència més potent en l'aspecte gràfic, tot i que estan en desús perquè són poc pràctiques i perquè cada vegada el software es miniaturitza més i és possible ficar-lo dins les ulleres, sense la necessitat d'ordinador. Les ulleres connectades a l'ordinador costen a partir de 1500 euros i necessites un ordinador potent. Després, en segon lloc, tenim les ulleres no connectades a l'ordinador, que es poden aconseguir a partir de 350 euros i ofereixen una qualitat d'experiència molt bona. El tercer grup d'ulleres de realitat virtual s'anomenen cardboard, i són dispositius que funcionen amb el telèfon mòbil de l'usuari. Si són de cartró costen des de 3 a 4 euros, i si són de plàstic costen una mica més, uns 7 o 8 euros. Aquestes ulleres s'introdueixen dins el mòbil i permeten accedir a experiències de realitat virtual, amb una mica menys de qualitat que les standalone, i aquestes, al seu torn, amb una mica menys de qualitat que les que van connectades a l'ordinador. Pel que fa a la realitat mixta cal passar per unes ulleres més cares, les quals ronden els 3000 euros. Ara es fan servir més en un entorn corporatiu que no pas d'usuari. Això amb el temps anirà canviant i el cost disminuirà i anirà des del món corporatiu a l'usuari.

**Amb la realitat virtual tenim al davant tot un seguit de dilemes ètics, sobretot pel fet que cada cop serà més difícil destriar la virtualitat de la realitat...**

En cada nou camp que s'obre en relació a la tecnologia s'obren noves qüestions. El nivell ètic és un d'ells. Fa una setmana vaig veure que Facebook obria unes convocatòries de recerca sobre implicacions ètiques en realitat virtual. Hi ha temes com la privacitat, el temps d'ús, l'adequació dels continguts, etc. Són temes que cal treballar en camps emergents com aquest. En aquest sentit el paper de les institucions és important, no només en la indústria sinó en els organismes públics que han d'actuar com a reguladors i garants dels valors ètics i de la bona convivència, així com del bon ús d'aquestes experiències. Hi ha diverses associacions que treballen en aquest sentit, com ara la [Immersive Learning Research Network](#) [3], que s'encarrega de l'aprenentatge immersiu i que té una línia de treball relacionada amb l'ètica. Això es va vehiculant amb les institucions públiques i amb la comunitat científica. D'aquesta manera es van establir unes bases per crear un marc ètic que ens pugui donar unes regles de joc per aprofundir en aquest camp amb garanties.

**Durant el curs hem pogut veure la reconstrucció virtual de les ruïnes de Selinunt, a través de la qual el visitant pot fer-se una idea de com eren els edificis en l'antiguitat. Com estem a Catalunya en aquest àmbit? Creus que el [videomapping de Sant Climent de Taüll](#) [4], o la [recreació en 3D d'Ullastret](#) [5], són algunes de les experiències més reeixides?**

Aquestes que he mostrat en el curs són les que han tingut més ressò i abast. Són esforços molt considerables, projectes molt professionals que comporten diversos anys de desenvolupament i un gran treball al darrere. Els resultats han estat increïbles. S'està fent molt bona feina en la digitalització del catàleg de peces de diverses institucions, amb tot un esforç adreçat a la conservació, la recerca i la difusió. A casa nostra tenim molt bones iniciatives. I en aquest sentit estem molt ben posicionats. La Unió Europea està empenyent en projectes de recerca en aquesta direcció. Aquest és un dels sectors en què estem més ben posicionats, amb un catàleg sketchfab d'objectes 3D de diferents institucions museístiques.







Studio

### Quina conclusió final voldries traslladar sobre la introducció de la realitat virtual i augmentada a les persones que treballen en la cultura municipal?

Els projectes cada cop són més multidisciplinars, ja que impliquen competències i coneixements de diferents àmbits. Això s'està veient en la formació, en què cada cop hi ha més graus interdisciplinars, que combinen diferents perfils independents a priori. I la tecnologia sempre està present en la majoria de projectes. A l'hora d'encarar projectes de polítiques culturals, la tecnologia juga un paper cabdal. Cada vegada més les persones s'han de formar en diferents disciplines. El tema de les tecnologies immersives està agafant molta embranzida en els darrers anys. La pandèmia ha ajudat que aquesta embranzida agafi més força, ja que moltes coses que abans es feien físicament ara es fan virtualitat. Això està impactant en el camp de les polítiques culturals, no només a nivell de promoció, difusió i comunicació, sinó en el fet de posar a l'abast de les persones el patrimoni físic que ara és digital. Això obre moltes possibilitat de projectes i que marcaran un part del futur. Les persones que s'hi dediquen han d'estar al dia o bé els han de sonar les noves tecnologies que obren portes en les polítiques culturals. És fonamental conèixer-ho i entrar a fer coses. La formació és essencial per posar a l'abast dels professionals i puguin fer passes en aquest sentit. I el futur del sector camina per aquesta via tecnològica.

---

**Categories:** Entrevista

**Tags:** cultura digital

**Tags:** equipaments culturals

**Tags:** patrimoni cultural

- [6]

**Source URL:** <https://interaccio.diba.cat/en/blogs/2021/12/entrevista-lluis-villarejo>

**Links:**

[1] <https://interaccio.diba.cat/en/members/interaccio>

[2] <http://transfer.rdi.uoc.edu/ca/investigador/villarejo-muoz-llus>

[3] <https://immersivelrn.org/>

[4] <https://vimeo.com/87114296>

[5] <https://www.youtube.com/watch?v=73HOao7W7oA>

[6] <https://interaccio.diba.cat/node/8811>