



*Fig. 10. N.º 1*

*Fig. 10. N.º 2*

# Dossier

Patrimoni obert

La difusió del patrimoni cultural  
en l'era de l'experiència





## La difusió del patrimoni cultural en l'era de l'experiència

**Marc HERNÁNDEZ GÜELL**

Consultor independent

*marchg@gmail.com*

Article rebut el maig de 2017; revisat el juny de 2017.

**Resum:** En transició cap a la societat postdigital, les tecnologies de la informació i el coneixement s'humanitzen al servei de la difusió del contingut cultural, tot hibridant-se amb l'art i la cultura. Aquest context cada cop més mediatitzat pel fenomen digital que envolta les institucions culturals, ofereix un espai d'expansió cap a noves pràctiques de difusió del patrimoni artístic, històric i documental.

Confrontats per un públic avesat a accedir amb facilitat al contingut mitjançant dispositius tecnològics d'ús quotidià, des de la pràctica museogràfica i, sobretot, des dels programes educatius i de cultura inclusiva, s'exploren noves idees i possibilitats per a un disseny de l'experiència de visita en què les propostes vivencials i sensorialment estimulants actuen de facilitadores, per crear experiències d'adquisició de coneixement rellevants.

**Paraules clau:** patrimoni digital, GLAM, humanitats digitals, cultura i tecnologia, e-cultura, documental interactiu, recurs digital, patrimoni cultural, museu sensorial.

## La difusión del patrimonio cultural en la era de la experiencia

**Resumen:** En transición hacia la sociedad postdigital, las tecnologías de la información y el conocimiento se humanizan al servicio de la difusión del contenido cultural, hibridándose a su vez con el arte y la cultura. Ese contexto cada vez más mediatizado por el fenómeno digital que rodea a las instituciones culturales, ofrece un espacio de expansión hacia nuevas prácticas de difusión del patrimonio artístico, histórico y documental.

Confrontados por un público acostumbrado a acceder con facilidad al contenido mediante dispositivos tecnológicos de uso cotidiano, desde la práctica museográfica y, especialmente, desde los programas educativos y de cultura inclusiva, exploramos nuevas ideas y posibilidades para un diseño de la experiencia de visita en la que las propuestas vivenciales y sensorialmente estimulantes actúan de facilitadoras, para crear experiencias de adquisición de conocimientos relevantes.

**Palabras clave:** patrimonio digital, GLAM, humanidades digitales, cultura y tecnología, e-cultura, documentales interactivos, recursos digitales, patrimonio cultural, museos sensoriales.

## The dissemination of cultural heritage in the era of experience

**Abstract:** In transition to the post-digital society, information and knowledge technologies are humanized in the service of the dissemination of cultural content, hybridizing with art and culture. This context mediated by the digital phenomenon involving cultural institutions, offers a space of expansion towards new practices of dissemination of artistic, historical and documentary heritage.

Confronted by an audience used to easily access to the content through daily use technological devices, new ideas to design visits are explored from museographic practice, and especially from educational and inclusive cultural programs, in which experiential and sensorially stimulating proposals allow experiences for acquiring relevant knowledge.

**Keywords:** digital heritage, GLAM, digital humanities, culture and technology, e-culture, interactive documentaries, digital resources, cultural heritage, sensorial museums.

## Introducció

L'article està dividit en dues seccions. La primera posa l'èmfasi en la cultura i els recursos digitals en entorns virtuals. En el segon capítol es parla d'estratègies que interpel·len els sentits i l'experiència d'usuari, d'aplicació als espais culturals. En l'un i l'altre capítol, enllaçaré els exemples amb reflexions.

Endinsem-nos, sense més preàmbuls, en la recerca de maneres innovadores de promoure i relançar l'interès per les manifestacions i els continguts d'aquesta realitat calidoscòpica que anomenem «patrimoni cultural».

### 1. Les manifestacions digitals del patrimoni cultural (o ja no es pot viure només de Facebook, Twitter i Instagram)

Malgrat que ha estat una constant al llarg de la història, segueix sorprenent la vitalitat i la capacitat de la cultura d'assimilar tecnologies emergents en projectes de recerca, valorització i activació patrimonial.

Si bé disposem de les omnipresents xarxes socials (Facebook, Twitter i Instagram, entre d'altres) al servei de la fidelització dels públics, el màrqueting i la comunicació de les institucions culturals, les opcions que tenim són massa àmplies per quedar-nos emmirallats només en les xarxes socials.

Una institució cultural que aspiri a tenir una personalitat digital potent té a l'abast un munt d'estratègies i recursos complementaris per fer arribar i posar en valor els continguts entre la ciutadania. Les possibilitats i les experiències existents es multipliquen, empeses per la voluntat ferma de donar als continguts culturals una nova vida en l'entorn digital que els faci més rellevants, accessibles i reutilitzables.

De manera progressiva, s'enforteixen els consens i les teories favorables a l'obertura, la vinculació i la reutilització de continguts culturals: transparència i accés obert; *linked open data*; procomú digital; *Internet of knowledge*; moviment *maker*; estàndards d'interoperabilitat i documentals; agregació de continguts per part de projectes públics (per ex.: Memòria Digital de Catalunya) o privats (per ex.: Google); creació digital i visualització de dades; *crowdsourcing* i estratègies col·laboratives.

D'altra banda, apareixen espais de creació que afavoreixen la creació i els usos creatius, entre d'altres, a partir dels continguts culturals digitalitzats: *medialab*, fàbrica de creació, *makerspace*, *fablab* i *hackerspace*, entre d'altres.

Les possibilitats de plasmar i encaixar els continguts digitals en nous formats d'accés és prou ampli. Hi trobem, entre d'altres: canals de vídeo, webs, documentals interactius, *bots*, *apps*, *serious games*, audioguies, interactrius, instal·lacions multimèdia, cartoteques i hemeroteques digitals, mapes enriquits, catàlegs i repositoris en línia, projectes de memòria oral, publicacions electròniques, exposicions virtuals, *media domes*, projectes de transcripció o documentació col·laborativa, i MOOC, entre d'altres.

Per avançar en aquestes estratègies, les institucions culturals necessiten eines i programari (en el millor dels casos lliure i de codi obert) especialment orientades a la difusió cultural. La llista de tecnologies al servei del patrimoni cultural, en projectes de valorització cultural és molt extens: realitat virtual i augmentada; modelatge 3D i fotogrametria, modelatge procedimental, geotecnologia (geolocalització, *geofencing*; mapificació de continguts...), lingüística computacional, mapatge, visió per computador, intel·ligència artificial, *beacons* i altres protocols Bluetooth, radiofreqüència, eines per al *crowdsourcing*, impressió 3D, Arduino i sensors, i càmeres i drons, entre d'altres.

Per aconseguir representar el patrimoni de manera innovadora en l'entorn virtual, es requereix —a més de voluntat i recursos— activar equips professionals mul-

Les institucions culturals necessiten eines i programari (en el millor dels casos lliure i de codi obert) especialment orientades a la difusió cultural.

tidisciplinaris. L'activació de l'ecosistema social de les institucions permet connectar els especialistes dels nostres museus, biblioteques i arxius patrimonials amb creadors, tecnòlegs, educadors, historiadors i intèrprets del patrimoni, la indústria del multimèdia, gestors culturals i, sobretot, la ciutadania.

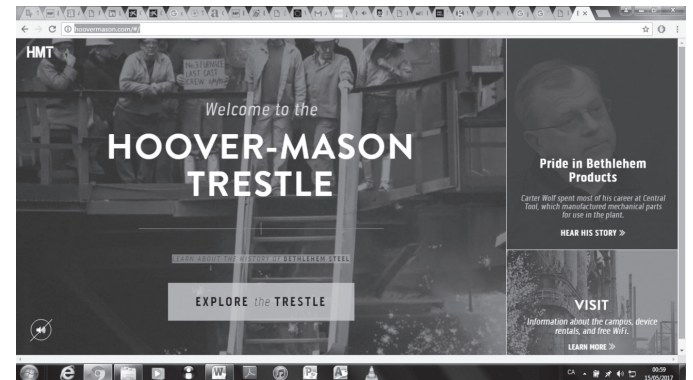
### 1.1 Els documentals es fan interactius

*Gesamtkunstwerk* («obra d'art total») fou el terme emprat al segle XIX per referir-se principalment a l'òpera <<https://ca.wikipedia.org/wiki/Gesamtkunstwerk>>, un nou tipus d'obra d'art «que integrava de manera simultània i relacionada diferents medis o disciplines artístiques, com la música, el teatre i les arts visuals».

Doncs bé, els documentals interactius són una de les *Gesamtkunstwerk* del patrimoni digital. El documental interactiu combina diversitat de formats multimèdia, multiplicitat de mirades, recepció individualitzada i que els espectadors contribueixin en els continguts, entre d'altres coses. Es tracta d'una nova manera d'explicar la realitat i de difondre els coneixements i les idees en què la interacció constitueix un element addicional, i alhora essencial, de l'autoria. Després d'una primera etapa de produccions en CD-ROM, la plataforma de presentació és, actualment, internet (Berenguer, 2008).

Tot i no pertànyer pròpiament a l'àmbit de les GLAM, dins l'àmbit del patrimoni industrial trobem un exemple molt reeixit en *Hoover Mason Trestle* <<http://hoovermason.com/#/>>, un documental interactiu premiat que ens explica la història de l'acereria de Bethlehem (Pensilvània, EUA). Aquest recurs digital reivindica el valor de la indústria de l'acer des de diferents prismes i, en especial, el rol his-

tòric jugat durant la Primera Guerra Mundial. Un exercici reeixit d'interpretació del patrimoni gràcies a la segmentació del contingut i l'enriquiment amb so, vídeo, imatge i passeigs virtuals, entre d'altres.



Pantalla de benvinguda del documental interactiu *Hoover Mason Trestle* <<http://hoovermason.com/#/>>.

*Barcelona, darrera mirada* <[darreramirada.ajuntament.barcelona.cat/](http://darreramirada.ajuntament.barcelona.cat/)> és un altre documental interactiu, en aquesta ocasió de divulgació documental i històrica, elaborat per l'Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona. El documental posa en valor i permet consultar els Quarters Garriga Roca, un dels documents cartogràfics fonamentals de la ciutat de Barcelona en representar, amb una gran precisió i detall, la trama urbana de mitjan segle XIX i compararla amb l'actual. El resultat obtingut fou batejat per la premsa com «el Google Maps de la Barcelona del segle XIX».

Dins el mateix recurs s'hi inclouen càpsules amb entrevistes a especialistes de les diferents temàtiques que aborda el documental (la indústria, els espais verds, etc.), reproduccions de gravats d'època d'espais singulars i refotografies d'ara que permeten veure'n l'estat actual. De manera addicional, en el vuitè capítol hi trobem un sorprenent «passeig impossible» pels carrers desapareguts a causa de l'obertura de la

Via Laietana, realitzat amb tècniques 3D i de moviment de càmera aplicades a fotografies d'arxiu que prenen una nova vida.

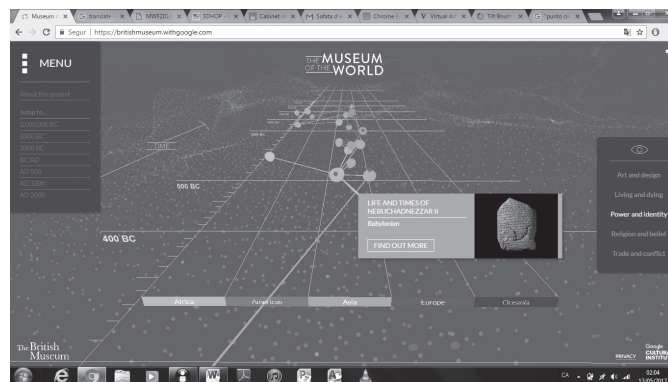


*Barcelona, darrera mirada* <<http://darreramirada.ajuntament.barcelona.cat/>> (Arxiu Històric de Barcelona, 2016).

Recursos digitals com ara *Barcelona, darrera mirada* són potents eines de difusió per donar a conèixer entre la ciutadania els tresors documentals de la ciutat. Alhora, es promouen noves lectures de la ciutat, es posa en valor la recerca feta i se n'afavoreix de nova. Per últim, com a recurs pedagògic, els mestres tenen l'oportunitat de treballar diferents aspectes de la història de la ciutat.

## 1.2 Quan la interacció substitueix les clàssiques «cerques»

El Museu del Món és un recurs digital en línia o, tal com diuen els seus creadors, «una experiència interactiva a través del temps, els continents i cultures, amb alguns dels objectes més fascinants de la història humana». El projecte és una col·laboració entre el British Museum i el Google Cultural Institute, i es pot consultar a <[britishmuseum.withgoogle.com/](http://britishmuseum.withgoogle.com/)>.



Interfície de consulta del catàleg del Museu del Món (British Museum i Google Cultural Institute).

El que és interessant d'aquest recurs és que exemplifica com trencar amb la lògica del clàssic catàleg en línia on fer «cerques». En aquest cas, es crea un punt de fuga 3D, sobre el qual es van sobreimpressionant i contextualitzant les peces de la col·lecció. L'eina permet saltar en el temps, filtrar per temàtiques, etc.

L'ús de la tecnologia WebGL, que ja incorporen d'origen els navegadors actuals, aconsegueix fer molt atractiva i entretinguda la consulta de les peces, de manera que és força probable que l'usuari perllongui la sessió i, per tant, accedeixi a més continguts. Quasi per art de màgia —i aquest tret és comú a qualsevol projecte de catàleg digital ben plantejat—, preval la sensació d'«interacció» amb la interfície de consulta per sobre de la sensació de fer «cerques».

En aquest sentit, el Museu de Cultures del Món de Barcelona té un catàleg en línia que treu profit de l'entorn de col·leccions obertes de què disposen els museus municipals per presentar les col·leccions de la manera més lògica: sobre un mapa del món.







Sala immersiva del jaciment d'Ullastret (Patrimoni Cultural, Generalitat de Catalunya).

L'encert del projecte ha estat saber identificar com posar en valor l'esforç de modelatge 3D en la creació de recursos digitals que reforcen directament l'atractiu del jaciment com a destí cultural.

## 2. Viure els museus amb tots els sentits: de la neuroestètica al menú temàtic

Una institució cultural desperta s'ocupa permanentment de repensar i promoure un «disseny de l'experiència» tan exitosa com sigui possible. El fet d'activar els sentits del visitant pot afavorir la comprensió i l'adquisició de coneixement, sense renunciar al deure de preservar i protegir els objectes.

El fet de comptar amb la presència física de visitants — generalment saturats de pantalles— que s'han desplaçat per viure una «experiència cultural» suposa per als mu-

seus una oportunitat i un avantatge competitiu respecte a les formes virtuals d'adquisició de coneixement.

Estimular de manera sensorial i creativa els visitants es converteix en un recurs emprat en exposicions, programes educatius i d'activitats. Alhora, en avançar per aquest camí, fem possible l'acostament cap al compromís d'un museu més accessible. Hi ha marge per a la comprensió i la transformació del visitant, més enllà de la mirada? Donem-hi un cop d'ull.

### 2.1 L'estudi del cervell i els sentits davant l'experiència artística

El Museu d'art PEM (Peabody Essex Museum, Salem, EUA) ha incorporat aquest any 2017 un neurocientífic i tres consultors en neurociència, gràcies a una beca de 130.000 dòlars de la Barr Foundation (Boston). La missió consisteix a estudiar com reacciona el cervell enfront de l'art, com es mobilitzen les emocions i com, a partir d'aquest estudi, afloren noves vies per vincular visitants i audiències.

En breu, la «neuroestètica» és una especialitat recent de la neurociència que estudia les experiències estètiques des del punt de vista neurològic. Si tenim present que un museu com el PEM es defineix a si mateix com un lloc per a l'«estimulació creativa», semblaria fins a cert punt lògic contractar en plantilla especialistes en la tasca d'entendre com reacciona el cervell davant l'experiència artística i com emprar aquesta informació per repensar els espais museístics.

Al marge de l'estratègia escollida, el que és lloable és l'afany de recerca i de millora de l'experiència d'usuari subjacent darrere d'aquesta línia de treball, més enllà dels resultats tangibles que pugui aportar als responsables del museu.

Aquesta iniciativa del PEM és una mostra més del seu compromís a desenvolupar una estratègia de disseny



de l'experiència potent. Tot just l'any 2016, coincidint amb una exposició sobre Rodin, el PEM incorporà ballarins professionals a les sales d'exposicions per reforçar l'atenció dels visitants en la postura i el moviment.



Fotografia: Kathy Tarantola / Peabody Essex Museum

BoSoma Dance Company, 2016.

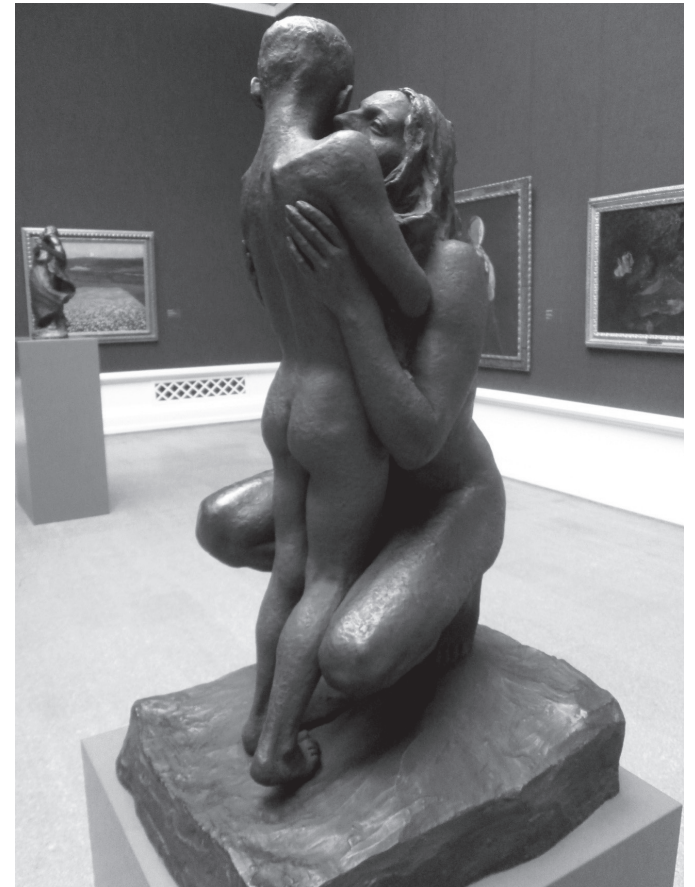
## 2.2 L'esbós (o sketch)

No hi ha millor iniciació a l'expressió artística que mirar d'imitar-la per mitjans propis. En emular la pulsació vertiginosa d'un vals de Chopin, hom hi reconeix el mèrit i l'esforç de l'intèrpret. Així mateix, en imitar el traç de l'artista, entrenem el cervell a identificar formes que amplien la nostra inclinació natural de resoldre un dibuix.

Aquest és el cas de les «sales de dibuix» (*sketching gallery* i *drawing salon/room*) que incorporen alguns museus d'art (Getty, National Gallery, etc.). Espais de desconnexió tecnològica on trobar paper, materials de dibuix i la comoditat per animar-se a dibuixar.

Un cop a la Sala de dibuix del Museu d'Oslo, assegut de manera confortable amb carbó i tauler en mà, es poden posar a prova les habilitats de *sketching* amb l'escultura

*Mare i fill* (1907) de Gustav Vigeland (l'escultor «nacional» noruec). Una experiència intensa i perdurable.



*Mare i fill*, de Gustav Vigeland, 1907 (The National Gallery, Oslo, Noruega).

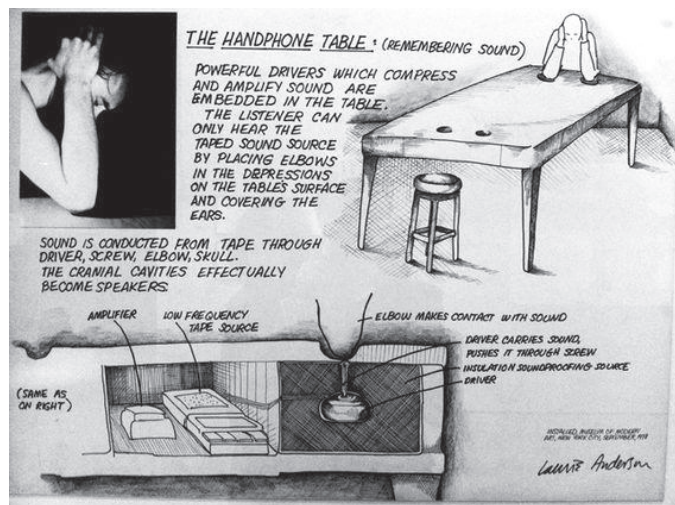
El Festival Big Draw <<http://www.thebigdraw.org/>>, organitzat a casa nostra pel Museu Picasso de Barcelona, és un festival internacional emblemàtic que involucra arxius, galeries, museus, biblioteques i escoles. Tal com defineixen al seu portal: «El Big Draw té com a objectiu aconseguir que tothom dibuixi. El dibuix es reivindica com una eina poderosa per a la invenció, per comunicar conceptes

complexos, i pel seu poder per comprometre les persones amb les col·leccions i exposicions de museus, galeries i llocs patrimonials».



Taller «Dibuixos amagats», de Yamandú Canosa (Big Draw Barcelona 2015, Museu Picasso).

### 2.3 El so per conducció òssia



The Handphone Table, de Laurie Anderson, 1978.

Mitjançant la transmissió directa de vibració al cap, la conducció òssia permet usar els ossos del cap per transmetre el so a l'oïda interna, sense passar pel timpà.

Encara que la tecnologia que permet transmetre el so mitjançant la vibració dels ossos no és nova (s'usa des de fa més de cinquanta anys en l'àmbit de la discapacitat auditiva), l'ús en museografia i interfícies públiques continua sent original i sorprenent.

Laurie Anderson (música, poeta, dibuixant i artista experimental) va imaginar als anys setanta una instal·lació amb una persona asseguda en una habitació tranquil·la, pressionant el cap en una taula i escoltant música.

Aquesta tecnologia pot ser particularment útil en situacions en què: a) el nivell de soroll és alt o la contaminació de so s'ha d'evitar; b) la informació de so ambient és important, i c) les interfícies habituals privades de so (com ara telèfons mòbils) causen molèsties (Belinky i Jeremijenko, 2001).



Fotografia: DDR Museum

Escollant un interrogatori de l'Stasi per conducció òssia al DDR Museum, Berlín, 2014

Al museu de la RDA de Berlín (a on es mostren tots els aspectes de la vida quotidiana de l'antiga república democràtica alemanya), s'han apropiat de la idea per explicar

què significà la Stasi (el servei secret del règim). A aquest efecte, disposen d'una sala on es recrea un interrogatori emprant la conducció òssia per donar a l'experiència un to íntim i alhora impactant.

És gratificant comprovar com una tecnologia de transmissió del so provinent de l'àmbit de la discapacitat auditiva és oferta a tots els visitants sense distinció. D'aquesta manera, els espais culturals sensitius també avancen cap a una accessibilitat més plena.

## 2.4 Biblioteques de l'experiència

En la seva constant cerca per mantenir la centralitat en l'era digital, les biblioteques han començat a plantejar noves maneres de vincular-se amb les seves comunitats. Anant més enllà dels usos tradicionals d'accés a la informació i el coneixement, les biblioteques ofereixen les instal·lacions per atendre els interessos i les necessitats creatives de les comunitats on s'insereixen.

Apareixen les biblioteques de l'experiència, on es fan des de propostes amb un focus més tecnològic (vídeo, ordinadors amb programari de creació, impressió 3D, etc.) fins a espais on formar-se en habilitats artístiques. Ras i curt, les biblioteques posen el focus en allò que han fet històricament bé: empoderar les seves comunitats mitjançant la provisió d'informació i recursos que els individus no poden assumir per si mateixos (Boyle, 2014).

Recentment (maig 2017) s'ha presentat el programa Bibliolab, impulsat per la Xarxa de Biblioteques de la Diputació de Barcelona estenent l'experiència de Volpelleres (Sant Cugat del Vallès) a les més de 200 biblioteques de la demarcació. El programa Bibliolab preveu 350 activitats relacionades amb la creació i l'experimentació en tots els camps del coneixement amb la tecnologia i l'era digital com a eixos centrals.

Ras i curt, les biblioteques posen el focus en allò que han fet històricament bé: empoderar les seves comunitats mitjançant la provisió d'informació i recursos que els individus no poden assumir per si mateixos.

## 2.5 Espais de cultura sensorialment rics

En els segles XVII i XVIII els filòsofs consideraven que l'experiència tàctil era necessària per apreciar la bellesa d'una obra. Així doncs, la manipulació d'objectes era habitual en les visites als museus primerencs i a les col·leccions privades. El curador (habitualment el propietari) guiava els convidats per la seva col·lecció, i després d'oferir-los informació sobre els objectes, els convidava a manipular-los (Hoskin, 2014).

L'exposició *Sensorium* (2015) de la Tate Gallery permetia contemplar quatre pintures del seu fons on es combinen la contemplació visual amb la concurrència d'altres sentits (tacte, olfacte, gust, oïda). A més —talment com a l'exposició sobre el cervell humà que es va veure al Cosmocaixa de Barcelona el mateix any 2015—, cadascuna de les instal·lacions oferia la possibilitat a l'usuari d'enregistrar i revisar les seves pròpies respostes fisiològiques.



*Sensorium* (2015) de la Tate Gallery, una experiència de tacte i so amb l'obra *Full Stop*, de John Latham Estate, 1961.



L'abans esmentat museu de l'ex-RDA guarda un secret a recer de la Stasi: al seu restaurant s'hi serveixen plats típics de l'antiga RDA, entre els quals ells mateixos destaquen el «pollastre *gold broiler* amb vegetals» com a plat estrella (quanta informació que ens reporta aquesta tria!)



Pollastre «gold broiler» del restaurant del museu de la RDA, Berlín, 2014.

En un exemple més proper, al restaurant del CaixaForum de Barcelona fa tres anys que dissenyen menús temàtics i «sopars tematitzats», en funció de les exposicions temporals. En el moment d'escriure aquest article (maig del 2017) s'hi podia degustar el menú especial per a l'exposició *Els pilars d'Europa: l'edat mitjana al British Museum*.

Tot un pas decidit envers un museu més amable i acollidor que es recolza en la gastronomia com a part de la mirada envers una cultura.

### 3. Conclusions

Un dels reptes per a les institucions culturals és aconseguir trobar la seva pròpia veu digital, la seva «identitat» digital. Això s'aconsegueix ideant i impulsant els recursos digitals que més s'avinguin amb la col·lecció pròpia i els usos que es volen promoure. Massa sovint s'ha apostat només per les xarxes socials, o s'ha fet una translació directa de formats paper i analògic al format digital, sense prou reflexió interna o senzillament renunciant a cuidar l'experiència de l'usuari.

Tenint present tot el ventall de nous formats, la disjuntiva ja no és si cal crear o no recursos digitals, sinó si som capaços de fer-ho amb l'ambició i l'encert necessaris, en un model d'innovació oberta que inclogui especialistes, creadors digitals i el conjunt de la ciutadania.

En aquest context cada cop més mediatitzat pel fenomen digital que envolta les institucions culturals, la innovació en com es transmeten continguts i en un bon disseny de l'experiència dels usuaris —tant en les manifestacions virtuals com en les presencials— pren un protagonisme creixent per continuar reeixint en l'anhel sempitern de proveir experiències rellevants d'adquisició de coneixement.

### Bibliografia

AGÈNCIA Catalana del Patrimoni Cultural (2016). «Ullastret 3D [en línia]: caminar per una ciutat ibèrica de fa 2.000 anys». [Barcelona]: Agència Catalana del Patrimoni Cultural. <<http://patrimoni.gencat.cat/ca/histories/ullastret-3d-caminar-una-ciutat-iberica-de-fa-2000-anys>> [Consulta: 08/05/2017].

ANUARIO AC/E de cultura digital 2017 (2017). Madrid: Acción Cultural Española.

BELINKY, M.; JEREMIENKO, N. (2001). «Sound through bone conduction in public interfaces», dins: *CHI Conference (2001: Seattle). CHI'01 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM, p. 181-182.

BERENQUER, X. (2008) «Documental interactiu» [en línia]. [Barcelona: Universitat Pompeu Fabra]. <<http://www.calgranet.upf/recursos/doc/index.html>> [Consulta: 11/03/2017].

BOYLE, E., et al. (2014). *Creative spaces in public libraries [en línia]: a toolkit. Shared Leadership Program, 2014*. [Melbourne: The State Library of Victoria]. <[http://www.libraries.vic.gov.au/downloads/2014\\_Shared\\_Leadership\\_Program\\_Presentation\\_Day/creative\\_spaces.pdf](http://www.libraries.vic.gov.au/downloads/2014_Shared_Leadership_Program_Presentation_Day/creative_spaces.pdf)> [Consulta: 03/05/2017].

GETTY Center (2017). «Sketching Gallery» [en línia]. [Los Angeles: The Center]. <[http://www.getty.edu/education/adult\\_learners/sketching\\_gallery.html](http://www.getty.edu/education/adult_learners/sketching_gallery.html)> [Consulta: 04/03/2017].

GOULET, A. (2016). «Multisensory exhibitions [en línia]: bond with your audiences by appealing to their senses». *Wearemuseums.com* [London: sn, May 2]. <<http://www.wearemuseums.com/multisensory-exhibitions-bond-with-your-audiences-by-appealing-to-their-senses/>> [Consulta: 11/03/2017].

HOSKIN, D. (2014). «Please Touch» [en línia]. <<http://www.vam.ac.uk/blog/creating-new-europe-1600-1800-galleries/please-touch>> [Consulta: 06/03/2017].

JENKINS, S. (2017) «We're over the digital revolution [en línia]: this is the age of experience», *The Guardian* [London: The Guardian, Feb. 2nd]. <<https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/feb/02/digital-revolution-age-of-experience-books-vinyl>> [Consulta: 01/03/2017].

*JOURNAL of digital humanities* [en línia]. [Fairfax, Vi]: Roy Rosenzweig Center for History and New Media, [2011]-. ISSN 2165-6673. <<http://journalofdigitalhumanities.org/>>. [Consulta: 31/03/2017].

KISON, M. (2009). «Touched Echo» [en línia]. [Berlin: Markus Kison]. <[http://www.markuskison.de/touched\\_echo.html](http://www.markuskison.de/touched_echo.html)> [Consulta: 15/04/2017].

MUSEUMS and the Web (2016). «GLAMi Awards (Previously the Best of the Web Awards)» [en línia]. [Los Angeles: Museums and the Web]. <<http://mw2016.museumsandtheweb.com/glami-awards/>> [Consulta: 16/04/2017].

NATIONAL Gallery of Art (2017). «Drawing Salon» <<http://www.nga.gov/content/ngaweb/education/adults/drawing-salon.html>> [Consulta: 23/04/2017].

PEABODY Essex Museum (2017). «PEM to assess how neuroscience can enhance the museum experience» [en línia]. [Essex]: PEM. <[http://www.pem.org/press/press\\_release/360-pem\\_to\\_assess\\_how\\_neuroscience\\_can\\_enhance\\_the\\_museum\\_experience](http://www.pem.org/press/press_release/360-pem_to_assess_how_neuroscience_can_enhance_the_museum_experience)> [Consulta: 02/04/2017].

SÁNCHEZ LÓPEZ, E. *Estudi de la llengua d'Ausiàs March a través de les col·locacions: una aproximació semiautomàtica*. Berlin: De Gruyter, 2013.

TATE Gallery (2015). «IK Prize 2015 [en línia]: Tate Sensorium». [London]: Tate Gallery. <<http://www.tate.org.uk/whats-on/tate-britain/display/ik-prize-2015-tate-sensorium>> [Consulta: 28/03/2017].

-- (2016). «When art meets technology...» [en línia]. [London]: Tate Gallery. <<http://www.tate.org.uk/context-comment/articles/ik-prize-2016/art-meets-technology>> [Consulta: 14/04/2017]. ■