

Representació i simulació

Jordi Alberich Pascual
Gemma San Cornelio Esquerdo

PID_00179661



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Índex

1. Lògica de la simulació.....	5
1.1. L'èxtasi de la comunicació	5
1.2. La precessió dels simulacres	6
1.3. Rituals de transparència	8
2. L'efecte Möbius.....	12
2.1. L'anell de Möbius	12
2.2. Llocs i no-llocs	14
2.3. Espais hàptics digitals	16
3. Virtualitat i realitat: espais d'expressió i trànsit.....	19
3.1. De la realitat virtual a la realitat mixta	19
3.2. Realitat augmentada i mitjans locatius	22
3.3. Mons virtuals i metaversos	26
Bibliografia.....	29

1. Lògica de la simulació

El desenvolupament i la implementació social i cultural de les imatges electròniques i digitals en les societats occidentals més desenvolupades, i la preeminència que han assolit en el seu si els mitjans audiovisuals ha implicat que la distància entre els referents reals i els models comunicatius difosos per aquests es difumini. La realitat es converteix així sovint en un món escenificat, dominat per una lògica de la simulació en la qual les imatges i els signes comunicatius de tot tipus circulen, s'usen i viuen des de la relativització del seu ancoratge tradicional en llocs, situacions i estats de coses existents previs.

1.1. L'èxtasi de la comunicació

El pensament, l'anàlisi i el diagnòstic de Jean Baudrillard (Reims, França, 20 de juny de 1929 – París, 6 de març de 2007) resulta especialment suggeridor i incisiu per a l'estudi crític de l'abast del desplaçament de la instància de l'allò que és real al qual assistim a diari en la cultura visual contemporània.

Segons Baudrillard:

“Oblidem massa que tota la nostra realitat ha passat pel fil dels mitjans, inclosos els esdeveniments tràgics del passat. Això significa que és massa tard per a verificar-los i comprendre'ls històricament, ja que el que caracteritza precisament la nostra època és que els instruments d'aquesta intel·ligibilitat han desaparegut. Ja no tenim la força de l'oblit, la nostra amnèsia és la de les imatges.”

J. Baudrillard, *Écran Total* (pàg. 112, 1997)



Font: European graduate school (CC-BY-SA-2.5)

Sobre la foto...

A la imatge, Jean Baudrillard fent classes a l'European Graduate School, Suïssa, 2004.

A *El éxtasis de la comunicación* (1985), Baudrillard proposa pensar en l'acció dels mitjans de comunicació de massa com a **agents de naturalesa patògena** que condueixen a la mutació de l'allò que és real en un simulacre de si mateix. La repetida anticipació dels continguts comunicatius als esdeveniments mateixos, i també l'escenificació habitual de les seves possibles conseqüències, té com a corol·lari, segons l'opinió de Baudrillard, l'anul·lació del valor propi dels fets, que sovint converteix els estats de coses realment existents en una mera excusa per al flux lliure i endogen de la informació.

1.2. La precessió dels simulacres

En el si del singular pensament sociològic neomarxista de Baudrillard, en la societat contemporània no resulta ja possible separar l'àmbit econòmic o productiu de l'ideològic o cultural. L'èxtasi contemporani de la comunicació, l'actual profusió il·limitada de missatges comunicatius de tot tipus i condició que ens envolta a diari redueix qualsevol esdeveniment al nivell d'una escenografia efímera i transforma l'allò que és real en un mer simulacre de si mateix.

Ens apropem a la realitat condicionats pel "filtratge" previ dels mitjans de comunicació. Els signes de l'allò que succeeix, de l'allò que és, de l'allò que s'esdevé al món, precedeixen i s'anteposen in comptables vegades a la nostra experiència directa amb aquest.

Segons Baudrillard:

"Hoy ya no existen la escena y el espejo. Hay, en cambio, una pantalla y una red. En lugar de la trascendencia reflexiva del espejo y la escena, encontramos una superficie no reflexiva, una superficie inmanente donde se despliegan las operaciones, la suave superficie operativa de la comunicación [...]. Ahora comienza la era de la hiperrealidad. Lo que quiero decir es esto: aquello que se proyectaba psicológica y mentalmente, lo que solía vivirse en la tierra como metáfora, como escena mental o metafórica, a partir de ahora es proyectado a la realidad, sin metáfora alguna, en un espacio absoluto que es también el de la simulación."

J. Baudrillard, *La Posmodernidad* (pàg. 188, 1983)

D'acord amb Baudrillard, la realitat és suplantada cada vegada més per imatges i signes comunicatius. Els simulacres –signes que oculten una absència, l'absència de la necessitat de la nostra experiència directa amb la realitat– han entrat a formar part del nostre món i s'han incardinat en el seu interior com si es tractés d'uns elements reals més. En resulta emblemàtic el cas de les coves de Lascaux exposat per Baudrillard mateix.

Rèplica de les pintures rupestres de Lascaux en el Brno Museum Anthropos



Font: HTO

Sobre la foto...

Segons Baudrillard:

“Sota el pretext de salvar l’original, s’ha prohibit visitar les grutes de Lascaux, però s’ha construït una rèplica exacta a cinc-cents metres del lloc perquè tothom les pugui veure (es fa un cop d’ull per l’espill a la gruta autèntica i després se’n visita la reproducció). És possible que fins i tot el record mateix de les grutes originals es difumini en l’esperit de les generacions futures, però no hi ha ja des d’ara cap diferència, amb el desdoblament n’hi ha prou per a reduir a totes dues a l’àmbit de l’artificial.”

J. Baudrillard, *La precesión des simulacres* (1978)

Per Baudrillard, la ubiqüitat absoluta de les imatges electròniques o la invasió de la publicitat de tot espai públic i privat esdevenen símptomes d’una cultura malaltissa en la qual la realitat existeix moltes vegades només en la mesura en què els mitjans s’hi apropen, i en què els esdeveniments “reals” es converteixen en ficcions efímeres i s’hi igualen.

Gran part de tot allò que resulta(va) majoritàriament delimitat i desplaçat (si no menyspreat) en els mitjans de comunicació tradicionals, esdevé ara, per contra, radicalment accessible, present i fins i tot enaltit en els nous mitjans de comunicació digital, en què realitat i ficció s’entrellacen fins a arribar a perdre les seves fronteres. Què s’assembla a què? D’on prové l’omnipresent *déjà vu* que sentim cada vegada més en passejar per qualsevol ciutat emblemàtica d’Occident, en introduir-nos en un gran estadi esportiu, en mirar la publicitat del moment? Els mitjans de comunicació s’entrellacen amb la realitat en un aparent bucle sense final. Cada vegada resulta més complex respondre la pregunta “Què és primer?”. La nostra experiència quotidiana s’entrellaça i fon amb els continguts oferts pels mitjans de comunicació diferents i omnipresents.

Marc Augé confirma aquesta mateixa idea amb altres paraules:

“La imatge no és ja la vida privada ni la vida pública, sinó l’existència mateixa, la manera que es té d’existir als ulls dels altres, una mesura de la intensitat de ser. És per aquest motiu pel qual tantes persones somien poder sortir per televisió per a ser vistes, fet que equival a tenir la certesa d’existir.”

M. Augé, *Fictions du fin de siècle suivi de Que se passe-t-il?* (pàg. 64, 2001)

Pont Neuf embalat per Christo, París, 1985



Font: Airair (GFCL-CC-BY-SA-3.0)

Sobre la foto...

Segons Baudrillard:

“Som en un món en què la funció essencial del signe és fer desaparèixer la realitat i, alhora, vetllar per aquesta desaparició. Darrere de cada imatge alguna cosa desapareix. El mateix ocorre amb l'il·lusionisme de la informació i de la memòria: darrere de cada informació desapareix un esdeveniment, sota el pretext de la informació els esdeveniments ens són retirats un per un. Entren així en un regne del virtual, exactament com les pintures rupestres precintades o els edificis embalats per Christo.”

J. Baudrillard, *Écran Total* (1997)

La ubiqüitat absoluta de les imatges electròniques o la invasió de tot espai públic per part de la publicitat del moment esdevenen símptomes, segons l'opinió de Baudrillard i Augé, d'una cultura malaltissa en la qual la instància real existeix moltes vegades tan sols en la mesura en què els mitjans de comunicació s'hi apropen i en què els esdeveniments reals es converteixen de manera creixent en meres ficcions i s'hi igualen, descontextualitzades i retallades en el flux accelerat d'una acció comunicativa endògena.

1.3. Rituals de transparència

D'acord de nou amb el pensament de Baudrillard, el predomini de la lògica de la simulació que hem descrit arriba a dominar d'una manera paradoxal les nostres expectatives de vertader i fals, i motiva que nombroses vegades només quan els elements reals convergeixen i s'emmotllen als simulacres siguin considerats plenament reals. Aquesta singular precessió de l'allò que és real es dona al seu torn en i des d'un particular ritual d'ocultació de l'allò que és, de fet, primer.

Sota la consigna **rituals de transparència**, Baudrillard assenyalarà (i denunciarà) l'existència creixent de situacions en la vida i en la pràctica social de jocs simulats d'ocultació de tot allò que –tradicionalment protegit, ocult, amagat: l'allò que és obscè, per exemple– resulta per contra avui, de fet, enterament transparent i radicalment accessible i visible a través dels mitjans.

Troblem, segons l'opinió de Jean Baudrillard, un exemple paradigmàtic d'aquests rituals de transparència en el cas contemporani de la pornografia. Històricament, l'obsenitat (allò que no es pot veure ni ha de ser vist) de l'allò

que és pornogràfic consistia a mostrar, a fer visible, tot allò que per raons de tipus moral o religiós estava prohibit. Actualment, per contra, en l'èxtasi contemporani de la comunicació, la pornografia s'ha convertit en un simulacre ritualitzat més.

Segons Baudrillard:

“Nuestra imaginaria erótica y pornográfica, toda esa panoplia de senos, nalgas y sexos, no tiene más sentido que éste: expresar la inútil objetividad de las cosas. Lo sexual no es más que un ritual de la transparencia. Antes se debía ocultar, hoy en cambio sirve para esconder la raquíta realidad. Estas imágenes no están tomadas en un juego de emergencia y de desaparición. El cuerpo está allí sin la chispa de una ausencia posible, en un estado de radical desilusión.”

J. Baudrillard, *Cultura y Simulacro* (pàg. 91, 1997)

En la taula següent es mostren els resultats de l'estudi comparatiu sobre posicionament de webs netament audiovisuals entre els 100 més importants a escala mundial per trànsit i nombre de visites en el rànquing Alexa en el període 2009-2010.

Serveis de vídeo (món) 2009-2010

Servei	Lloc 2009	Lloc 2010	Variació
Youtube	3	4	+1
Youporn	35	63	+38
Dailymotion	48		-
Redtube	49		-
Nicovideo	69		-
56	73		-
Veoh	75		-
Youku	80	52	+28
Livejasmin	+100	37	+
Pornhub	+100	54	+
Xvideos	+100	60	+
Xhamster	+100	84	+
Megavideo	+100	93	+
Tudou	+100	94	+
Tube8	+100	98	+

Font: elaboració pròpia a partir de David Polo, *La comunicació a través del vídeo Streaming. Análisis del caso Youtube* (2010). Tesi doctoral presentada al Departament de Biblioteconomia i Documentació de la Universitat de Granada.

Taula

Segons David Polo:

“Haciendo un balance comprobamos que en un año se ha pasado de 8 a 10 webs de enfoque videográfico (una subida de un 20%), 6 de ellas (un 60%) con contenido de sexo explícito, cuando antes eran 2 (25% del total de vídeos), lo que da una idea del enfoque global del vídeo en Internet, que además de ser claramente hacia el porno, varía mucho en cuanto a webs que desaparecen (5 de 8 ya no están) y aparecen (7 de 10 son de nueva entrada).”

D. Polo, *La comunicació a través del vídeo Streaming. Análisis del caso Youtube* (2010)

L'obsenitat davant de la nuesa del cos humà no és ja –insisteix Baudrillard– una obsenitat de l'allò que és ocult, fosc, prohibit, sinó una obsenitat paradoxal d'allò que és massa visible, que no té ja secret, que ha esdevingut com-

pletament transparent. La visió de parcel·les ocultes de la realitat s'ha convertit, en la seva opinió, en un ritual en el qual n'ocultem la visibilitat, la potencial transparència plena, a la nostra visió.

Segons Baudrillard:

“Ya no formamos parte del drama de la alienación, vivimos en el éxtasis de la comunicación, y este éxtasis es obsceno. Lo obsceno es lo que acaba con todo espejo, toda mirada, toda imagen. Lo obsceno pone fin a toda representación. Pero no es sólo lo sexual lo que se vuelve obsceno en la pornografía; hoy existe toda una pornografía de la información y de la comunicación [...] es la obscenidad de lo visible, de lo demasiado visible, de lo más visible que lo visible. Es la obscenidad de lo que ya no tiene ningún secreto, de lo que se disuelve por completo en información y comunicación.”

J. Baudrillard, *La Posmodernidad* (pàg. 193, 1983)

Autonomització dels continguts

Trobem una singular paràbola anticipatòria sobre la progressiva autonomització dels continguts difosos pels mitjans respecte al seu ancoratge tradicional en la realitat defensada per Baudrillard en el fragment literari següent de l'any 1957 de Jorge Luis Borges:

“[...] En aquellos tiempos, el mundo de los espejos y el mundo de los hombres no estaban aislados entre sí. Eran, además, muy diferentes: ni los seres, ni las formas, ni los colores coincidían. Los dos reinos, el de los espejos y el humano, vivían en paz. Se entraba y se salía de los espejos. Una noche, la gente de los espejos invadió la tierra. Su fuerza era grande, pero después de sangrantes batallas, las artes mágicas del Emperador Amarillo prevalecieron. Rechazó a los invasores, los aprisionó en los espejos y les impuso la tarea de repetir, como en una especie de sueño, todas las acciones de los hombres. Los privó de su fuerza y de su figura y los redujo a simples reflejos serviles. Un día, sin embargo, se liberarán de este letargo mágico... Las formas comenzarán a despertarse. Diferirán poco a poco de nosotros, nos imitarán cada vez menos. Romperán las barreras de cristal y de metal y esta vez no serán vencidas.”

J. L. Borges (1957)

D'acord amb Baudrillard, la singularitat de la cultura visual contemporània – fruit d'un intercanvi comunicatiu constant i accelerat sense precedents– està en la seva ruptura amb l'era moderna de la primera societat de consum, dominada encara per la coincidència imaginària del model, de la representació i de la realitat.

En contraposició, en l'era de la informació són els mitjans audiovisuals els qui s'estableixen com els referents determinants sobre la certesa o falsedat de les nostres proposicions. Sentències –encara que excessives– com “el que és real està en crisi” o “la realitat ha mort”, esdevenen, malgrat això, símptomes significatius d'una reducció creixent del seu pes davant l'augment radical de la importància dels mitjans.

En aquest sentit, les idees i tesis de Gianni Vattimo, contingudes en la seva obra *La società trasparente* (1989), resulten igualment convergents i afins amb el pensament exposat de Baudrillard:

Segons Vattimo:

“Quizá se cumple en el mundo de los *mass media* una «profecía» de Nietzsche: el mundo verdadero, al final, se convierte en fábula. Si nos hacemos hoy una idea de la realidad, ésta, en nuestra condición de existencia tardo-moderna, no puede ser entendida como el dato objetivo que está por debajo, o más allá, de las imágenes que los media nos proporcionan [...]. Realidad, para nosotros, es más bien el resultado del entrecruzarse, del «contaminarse» (en el sentido latino) de las múltiples imágenes, interpretaciones y reconstrucciones que compiten entre sí, o que, de cualquier manera, sin coordinación «central» alguna, distribuyen los media.”

G. Vattimo, *La sociedad transparente* (pàg. 43, 1996)

El castell de Disneyland amb les decoracions del 50 aniversari (2006)



Sobre la foto...

En la imatge, Disneyland Park, l'emblema més gran per Jean Baudrillard de la primàcia dels simulacres en la cultura contemporània:

“Disneyland és un model perfecte de tots els tipus de simulacres entremesclats. En principi és un joc d'il·lusions i de fantasies: els pirates, la frontera, el món futur, etc. Se sol creure que aquest món imaginari és la causa de l'èxit de Disneyland, però el que atreu les multituds és, sens dubte i sobretot, el microcosmos social, el plaer religiós en miniatura de l'Amèrica real, la perfecta escenificació dels plaers i contrarietats propis [...]. Disneyland existeix per a ocultar què és el país «real», tota l'Amèrica «real», un Disneyland.”

J. Baudrillard, *La precesión des simulacres* (pàg. 119, 1978)

2. L'efecte Möbius

La reducció de la distància entre realitat i ficció exposada fins al moment preferentment a partir de la lògica de simulació assenyalada per Jean Baudrillard és només un més dels símptomes d'un procés general de pèrdua de distàncies existents en la cultura i en la societat contemporànies, diagnosticat i assenyalat de manera més àmplia i general per altres autors.

L'emergència de la cultura digital ha implicat una difuminació de fronteres tradicionals, definida per Pierre Lévy com a **efecte Möbius**, això és, el pas actual de l'interior a l'exterior i de l'exterior a l'interior que el moviment general de virtualització duu a terme sobre la informació, la comunicació, els cossos, el funcionament econòmic, els marcs col·lectius de la sensibilitat i sobre l'exercici mateix de la intel·ligència.

Segons Lévy:

“Les coses només tenen límits clars en l'allò que és real. La virtualització, passatge a la problemàtica, desplaçament de l'ésser sobre la qüestió, necessàriament posa en dubte la identitat clàssica, pensada amb l'ajuda de definicions, de determinacions, d'exclusions, d'inclusions i de tercers exclosos. La virtualització és sempre heterogènia [...]. Els límits no són evidents. Els llocs i els temps es barregen. El treballador clàssic tenia el seu despatx. Per contra, el membre d'una empresa virtual comparteix cert nombre de recursos immobiliaris, mobiliaris i informàtics amb altres empleats. El membre de l'empresa tradicional passava de l'espai privat del seu domicili a l'espai públic del seu lloc de treball. El teletreballador, en canvi, transforma el seu espai privat en públic i viceversa.”

Lévy (pàg. 51, 1955)

Aquesta naturalesa contradictòria, característica de la figura geomètrica coneguda com l'**anell** o **cinta de Möbius**, ha esdevingut un dels emblemes arquetípics del conjunt de la cultura digital.

2.1. L'anell de Möbius

L'anell o cinta de Möbius, figura ideada pel matemàtic alemany August Ferdinand Möbius el segle XIX per a mostrar les propietats topològiques de torsions i plecs, consisteix en una tira rectangular d'extrems AB/CD als quals, després d'aplicar una torsió de mitja volta, s'uneixen els seus extrems de manera que A caigui en C i B caigui en D.

Fotografia d'una cinta verda de Möbius, presa per David Benbennick el 14 de març de 2005



Font: David Benbennick (GFDL)

D'acord amb les tesis de Pierre Lévy, la introducció de la lògica digital en les nostres vides crea una nova dinàmica social en la qual s'està més fàcilment projectat a l'exterior i, ahora, inversament, s'està cada vegada més protegit en una espècie d'asil protector interior. La digitalització de l'acció comunicativa facilita que llocs, moments i situacions abans aïllats i independents es barregin ara de manera arbitrària i constant. La presència simultània aquí i allà de missatges i obres, o la mateixa simultaneïtat pública i privada de missatges de tot tipus, exemplifiquen un procés de reducció i eliminació –com en la cinta de Möbius– de dues cares en una. L'experiència sensible que promouen els nous mitjans de comunicació digital implicaria així la redefinició de la identitat de llocs, distàncies i fronteres comunicatives prèvies.

Segons Lévy:

“La virtualització es pot definir com el moviment invers a l'actualització. Consisteix en el pas de l'allò que és actual a l'allò que és virtual, en una elevació a la potència de l'entitat considerada. La virtualització no és una desrealització, sinó una mutació d'identitat, un desplaçament del centre de gravetat ontològic de l'objecte considerat: en lloc de definir-se principalment per la seva actualitat (una solució), l'entitat troba així la seva consistència essencial en un camp problemàtic.”

Lévy (1995, pàg. 68)

America's Army: True Soldiers

Fixem-nos en la nota de premsa següent (il·lustrativa):

“*America's Army: True Soldiers* és un joc que imita la vida. Heu de guiar un soldat generat per ordinador a través de l'exèrcit americà i ajudar-lo a assolir una carrera en l'exèrcit, obtenir una formació i pujar en l'escalafó. No solament podreu visitar un centre de reclutament i allistar-vos-hi, sinó també progressar en l'exèrcit i veure per vosaltres mateixos quina experiència vital tan rica us ofereix l'exèrcit dels Estats Units.”

Res no sembla en principi diferenciar aquest videojoc del qual aquí es fa publicitat de qualsevol altre videojoc de simulació militar existent avui dia en el mercat, amb l'única excepció que *America's Army: True Soldiers* existeix i va ser produït per l'exèrcit nord-americà mateix com un reclam de ficció per a afavorir un reclutament real. La realitat, tal com ens mostra de manera exemplar aquest cas entre tants altres possibles al nostre voltant més immediat, es fon actualment amb imatges i signes comunicatius de tot ordre i condició.

2.2. Llocs i no-llocs

La vida social en l'era digital succeeix de manera creixent en espais comunicatius deslligats d'unes coordenades espaciotemporals úniques, fixes i estables.

Si al món físic l'acció comunicativa apareix habitualment relacionada amb un lloc antropològic determinat, és a dir, amb una determinació concreta en l'espai històric i cultural humà i ancorada a unes determinades coordenades simbòliques i temporals (també físiques), l'acció comunicativa en els nous mitjans de naturalesa digital resulta característicament desterritorialitzada.

El significat d'entitat en potència que tenia arrelat l'allò que és virtual ja en el pensament filosòfic antic troba una actualització singular en l'ús i el consum contemporani de tecnologies de la informació i de la comunicació, en especial per mitjà d'Internet: deslligat d'"un" lloc concret, obert a la interacció, sense una presència tangible i desvinculat d'un moment únic o precís, existent permanentment en potència en el servidor que acull les peticions i crides d'accés, i obert a l'actualització continuada en el procés d'interacció amb tots i cada un dels milions d'usuaris possibles.

La virtualització de l'acció comunicativa es dona en una ubiqüitat problemàtica de procedències i recepcions alhora úniques i múltiples. La implementació efectiva resulta radicalment inestable. El lloc d'una entitat virtual és inconcret, resulta transitori i ocupa potencialment tots i cada un dels punts de la Xarxa, de manera que es troba present en totes i cada una de les actualitzacions sobre les interfícies gràfiques dels usuaris que hi hagin accedit. L'allò que és virtual existeix sense que estigui allà, en un bucle avui creixent de difusió de fronteres i llocs tradicionals.

Segons Quéau:

"Ja no és fàcil ser present. I fer-se cada vegada més present sembla impossible. En canvi, sembla més fàcil fer-se cada vegada menys present. L'evolució de la civilització contemporània incita cada vegada més a repartir-se, a disseminar-se, a delegar-se, a fer-se representar. Es busquen tots els mitjans de substitució de la presència real."

Ph. Quéau, *Le virtuel. Versus et vertiges* (pàg. 103, 1993)

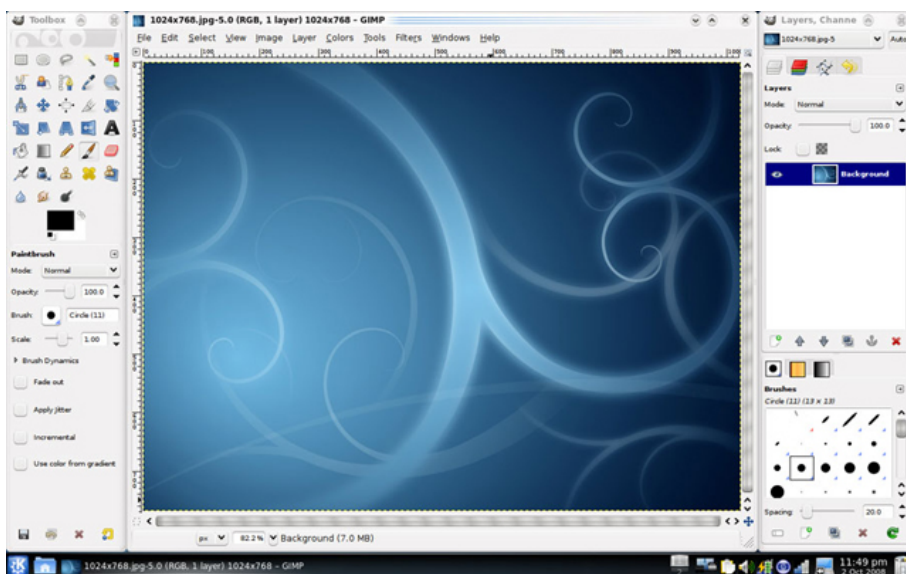
Vegem l'aplicació d'això a l'àmbit de la visió. Les imatges digitals ens enganyen dues vegades: tant visualment com racionalment. En la percepció d'un dibuix realista, d'una pintura naturalista, fins i tot d'una fotografia de tipus documental, malgrat que les figures representades (rostres, objectes, espais tridimensionals, etc.) referencien entitats que sabem inexistentes sobre la superfície de representació, convé reconèixer, en canvi, que tots aquells elements

materials gràfics i visuals utilitzats en la tasca de producció gràfica (pigments, textures, traços o nitrat de plata) sí que estan realment dipositats i deixen la seva empremta efectiva sobre el suport de representació.

El traç de grafit deixa la seva impressió sobre el paper. La llum deixa el seu rastre sobre el negatiu exposat a la llum i després fixat. El pigment s'ofereix al tacte sobre la tela. I així ocorre igualment amb la resta de tècniques tradicionals de representació plàstica.

En les representacions digitals assistim a una il·lusió doble: no solament les figures reconeixibles sobre la pantalla resulten il·lusòries –primer nivell–, sinó també i molt significativament els elements utilitzats per a representar-les –segon nivell. Cap rastre, cap empremta, cap impressió efectiva.

Per exemple, en una hipotètica pintura digital a l'aquarel·la d'un paisatge, les ones que trenquen sobre la platja són només una il·lusió, però també ho és alhora l'efecte aigualit de les pinzellades, i també la textura rugosa del paper sobre el qual es fa veure i il·lusòriament s'hi dipositen colors, formes i pigments aquosos. En lloc d'això, ni aigua ni rugositat: només píxels.



Sobre la foto...

La totalitat dels programes recents de producció i tractament gràfic digital com el Photoshop o el Gimp permeten de manera habitual i comuna simular els efectes produïts per les eines (pinzell, llapis, aerògraf, etc.), els suports (paper, tela, fresc, etc.) i les tècniques (aquarel·la, gravat, fotocòpia, etc.) del dibuix i de la pintura tradicionals en el procés de creació i producció de qualsevol imatge digital generada o tractada a l'ordinador. En la imatge, captura de pantalla de la interfície d'usuari del Gimp 2.6 (GNU Image Manipulation Program), un programa d'edició d'imatges de mapa de bits lliure i gratuït. Forma part del projecte GNU i està disponible sota la Llicència Pública General de GNU.

Mitjançant l'ús d'un programa de retoc (foto)gràfic digital podem fer que qualsevol imatge digitalitzada –sense origen fotogràfic (dibuix, pintura, fotocòpia, etc.)– adopti molt fàcilment com a textura i estil gràfic propi el típic gra gruixut de les fotografies analògiques obtingudes mitjançant l'ús d'una pel·lícula negativa de sensibilitat molt elevada, de manera que es recobreixi així, paradoxalment, d'una aura de veracitat i realisme, en el que representa una exem-

plificació i justificació del concepte *virtual realism*, encunyat per Sean Cubitt per a categoritzar la naturalesa contradictòria de les imatges en l'ordre de la visió digital.

2.3. Espais hàptics digitals

El predomini devastador d'un model de representació unitari des del Renaixement, que va tenir en les avantguardes històriques del principi del segle XX el seu primer adversari explícit, ha trobat en les propostes dels models de visió digital actuals un qüestionament radical.

L'anterior capacitat de la perspectiva geomètrica (pictòrica i fotogràfica) per a introduir i implementar una visió ordenada –en la qual el conjunt de les arts visuals treballen en (i des de) la integració i la sistematització dels diferents elements que configuren una escena, com la il·luminació, el color, el to o la saturació– resulta obviada en una parcel·la plenament significativa del conjunt de la cultura audiovisual digital.

Tal com planteja encertadament Lev Manovich:

“Aunque los mundos virtuales generados por ordenador se suelen representar con perspectiva lineal, en realidad son conjuntos de objetos separados, sin relación entre sí. Desde el punto de vista de la abstracción del siglo XX, deberían considerarse regresivos.”

L. Manovich, “Estética de los Mundos Virtuales”, *El Paseante* (1998)

Alois Riegl, un dels autors centrals en la teoria estètica moderna, va definir l'evolució artística en les arts plàstiques occidentals com el pas d'un espai hàptic a un espai òptic.

En un **espai hàptic**, exemplificat en els sistemes primitius de representació, els objectes apareixen aïllats a l'interior del camp visual i de l'espai de representació. Les escenes es constitueixen com a agregats d'objectes, superposats i amuntegats els uns al costat dels altres, però sense organitzar-se en un espai de representació homogeni i unitari. A la pintura medieval resulta habitual trobar exemples de l'espai hàptic descrit per Alois Riegl: escenes i situacions sense unitat, formades per objectes autònoms que apareixen amuntegats formant un conjunt gràfic i visual heterogeni.

En oposició a l'espai hàptic premodern, l'evolució dels sistemes de representació occidentals va donar lloc a la institucionalització d'un progressiu i creixent **espai òptic**, és a dir, a un continu espacial unitari, organitzat i homogeni de representació. A partir del Renaixement, la introducció i la implementació de la perspectiva geomètrica com a sistema de representació hegemònic en les arts visuals afavorirà l'emergència d'una producció visual i gràfica sistemàtica, organitzada a partir d'un punt de vista fix i immòbil que raonarà el punt de vista, l'aspecte, la il·luminació i el color de tots els elements inclosos en una determinada escena en perspectiva.

Reproducció fotogràfica de l'obra original *Las Meninas***Sobre la foto...**

En la imatge, *Las Meninas* (1656-1657) de Diego Velázquez, emblema de la tradició pictòrica occidental moderna, una obra que exemplifica i il·lustra a bastament la noció d'espai òptic de representació gràfica: organitzat, sistemàtic, homogeni, estructurat a partir d'un punt de vista fix i immòbil, unitàriament lluminós i cromàtic.

Davant l'espai òptic modern, els espais digitals de representació implementen sovint un espai hàptic particular, fragmentat, en el que objectes i elements representats apareixen habitualment aïllats, superposats o amuntegats, estàtics i en moviment, sense arribar a organitzar-se en el si d'un espai visual homogeni unitari.

La facilitat de producció i tractament de gràfics per ordinador, la integració flexible en múltiples plataformes i suports multimèdia i el caràcter elàstic dels elements gràfics vectorials afavoreixen una característica absència d'unitat i homogeneïtat en l'estètica gràfica i visual de naturalesa digital.



Font: Joe Mabel (Copyleft)

Sobre la foto...

Lev Manovich estableix una suggeridora vinculació entre l'espai físic de Los Angeles (i per extensió, de Silicon Valley) i les claus estètiques pròpies dels llargmetratges pioners d'animació digital gestats allà, com *Toy Story*:

“Si deseas tener hoy una experiencia del ciberespacio del futuro, visita el lugar donde se hizo *Toy Story*: Los Ángeles. La ciudad constituye un modelo preciso del mundo virtual. No hay centro, ningún atisbo de ningún tipo de organización centralizada, ningún rastro de la jerarquía que es esencial de las ciudades tradicionales. Uno conduce hasta lugares concretos estrictamente definidos por sus direcciones callejeras más que por hitos espaciales. Un restaurante o un club de moda pueden estar en tierra de nadie, entre miles de edificios completamente anodinos. Para quien llega por vez primera, la ciudad entera parece un conjunto de puntos concretos suspendidos en el vacío, parecido a un archivo de direcciones de páginas web.”

L. Manovich, “Estética de los Mundos Virtuales”, *El Paseante* (1998)

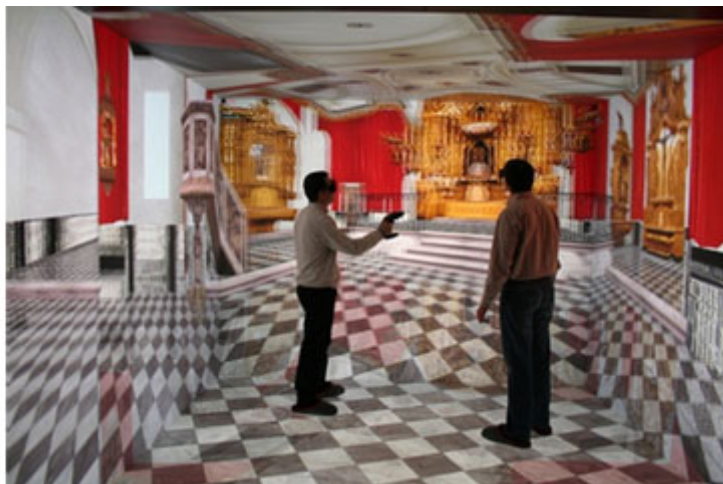
3. Virtualitat i realitat: espais d'expressió i trànsit

L'omnipresència de l'allò que és visual en la cultura contemporània endinsa les seves arrels en tecnologies popularitzades al llarg de gairebé un segle: fotografia, cinema, televisió, Internet o els videojocs, són mitjans en què la imatge i la representació tenen un paper fonamental i influent. En aquest sentit, la idea que la prominència de la imatge en la nostra societat pot arribar a substituir la "realitat" –o dit d'una altra manera, que experimentem un *continuum* d'experiències simulades– tindria una relació molt palesa amb els avenços tecnològics de la realitat virtual que van tenir lloc al llarg dels anys noranta del segle passat.

3.1. De la realitat virtual a la realitat mixta

En un sistema típic de **realitat virtual** tota l'activitat s'esdevé en l'espai virtual, de manera que l'espai físic es torna innecessari i la seva visió queda completament bloquejada.

Així, doncs, l'experiència d'un sistema de realitat virtual proporciona una experiència sensorial –fonamentalment visual– separada de l'entorn físic on es produeix.



a. L'equip clàssic de realitat virtual amb casc i guants. Font: Wikipedia.
b. Una cova de realitat virtual. Font: lacatedralonline.

Oposició entre virtual i real

L'oposició entre l'allò que és virtual i l'allò que és real en què es fonamenta la realitat virtual, no solament s'ha manifestat en el cinema i la literatura de ciència-ficció, com la trilogia *Matrix*, sinó que també va influir en la conceptualització del ciberespai com a espai incorpori i separat de la vida "real". És a dir, l'oposició entre l'allò que és virtual i l'allò que és real que es troba explícita en aquestes tecnologies es trasllada al context social d'Internet per mitjà de diferents manifestacions i espais –normalment denominats *comunitats virtuals*. Aquesta posició teòrica va ser la predominant durant els anys noranta i començament del 2000 en l'àmbit de la investigació social dels nous mitjans. Molts

autors van tractar de contradir-la a partir d'estudis empírics que van demostrar que tal separació no existia, i per això, més recentment es prefereix parlar d'una distinció entre l'espai virtual i el físic (ja que les experiències en entorns reals o a Internet són igualment reals per als usuaris).

Tal com afirmen Miller i Slater:

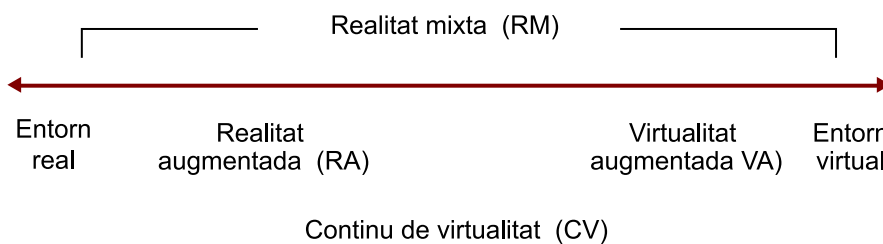
“Només si entenem aquesta connexió serem capaços d'entendre que l'obertura o les possibilitats d'estar interconnectats formen part de l'experiència mateixa.”

D. Miller; D. Slater, *The Internet: An Ethnographic Approach* (pàg. 4-7, 2000)

Això no obstant, en els últims vint anys la realitat virtual ha evolucionat tecnològicament envers la denominada **realitat mixta**, que incorpora elements de realitat virtual (o simulacions visuals) sobre l'espai o la realitat física.

A més de la barreja entre els elements virtuals i físics, les tecnologies de realitat mixta permeten la interacció entre tots dos mons, característica que ha estat altament explorada en jocs i entorns d'aprenentatge.

Encara que la realitat virtual no ha desaparegut i conviu amb els mitjans actuals, el cert és que la realitat mixta permet noves reflexions i teoritzacions sobre el paper de la imatge i la percepció en la nostra cultura tecnològica.



Font: Wikipedia

En termes d'experiència i percepció, la diferència bàsica amb la realitat virtual és que proporciona una visió integrada, mixta o ampliada –però mai separada– de l'espai físic, com en el cas de la realitat virtual. En conseqüència, la importància de la visualitat i la imatge quedarien en un segon pla a favor de la mobilitat, corporalitat (o hapticitat), tal com proposen alguns teòrics actualment.

Les aplicacions de realitat mixta permeten interactuar amb l'espai físic i ampliar-lo amb informació addicional, que pot ser visual, auditiva i textual. D'aquesta manera, ofereixen un context de percepció més “natural” amb l'entorn, ja que no es necessiten grans infraestructures i els dispositius solen ser de mida reduïda.

Així, segons Hansen, es tractaria d'un desig de convergència total amb la percepció natural:

“No es tractaria de la possibilitat que obren per a crear espais il·lusoris dotats de més immersió, sinó més aviat de l'abast més gran que confereixen a l'agència humana.”

M. Hansen, “All reality is mixed reality”, *Bodies in Code: Interfaces with Digital Media* (pàg. 3, 2006)

Realitat virtual i realitat mixta

Es pot notar que si bé la realitat virtual es continua utilitzant per a determinades aplicacions –com l'entrenament o teràpies mèdiques i per a reconstruccions de patrimoni– la realitat mixta s'ha estès intensament, tant en l'àmbit d'investigació com, consegüentment, en l'àmbit comercial, cultural, creatiu i d'entreteniment. Això es deu, sobretot, a l'accessibilitat i a una qüestió econòmica (que en el cas de la realitat virtual era extremadament cara i difícil d'implementar).

La realitat mixta representaria aleshores una oportunitat per a recuperar un enfocament fenomenològic dels mitjans de comunicació i superar la prioritat visual que caracteritzava els mitjans anteriors. Segons Hansen, aquests projectes reforcen la nostra percepció de l'espai, especialment perquè integren l'experiència d'altres sentits i, d'aquesta manera, donen prioritat a la percepció auditiva i a l'acció corporal.

Segons Hansen:

“El que ocupa un lloc preponderant en aquest cas és el paper central que exerceix el cos en la interfície amb l'allò que és virtual [...]. Els investigadors i artistes han arribat a reconèixer que l'activitat motriu –no la versemblança representacional– és la clau de la intersecció funcional entre els àmbits virtual i físic.”

M. Hansen “All reality is mixed reality”, *Bodies in Code: Interfaces with Digital Media* (pàg. 2, 2006)

L'experimentació amb realitat mixta s'ha dirigit en molts casos a la creació de jocs que combinen elements virtuals amb dispositius que poden alterar o modificar aquest entorn virtual.

Can You See Me Now?, del col·lectiu artístic Blast Theory, és un projecte fet en col·laboració amb el laboratori de realitat mixta de Nottingham que exemplifica d'una manera molt evident la connexió entre l'allò que és físic i l'allò que és virtual. Es tracta d'un joc (una mica similar al fet i amagar de tota la vida) que es produeix tant en directe, als carrers d'una ciutat, com en línia, mitjançant una interfície de joc a Internet. Va ser iniciat el 2001 i s'ha dut a terme a diverses localitats de tot el món. Els participants poden accedir a un entorn virtual en línia construït per a reproduir els carrers de la ciutat en qüestió i on són empaitats pels membres de Blast Theory, que apareixen com a avatars en el món virtual. Els participants també poden visualitzar els avatars d'altres jugadors i corredors i poden intercanviar missatges amb ells i escoltar els comentaris dels corredors de Blast Theory mitjançant una transmissió de *walkie-talkie*.

Lectura complementària

A fi d'ampliar la informació, vegeu *A taxonomy of mixed reality visual displays*.



Imatge del projecte *Can You See Me Now?*

Parque Híbrido

El projecte *Parque Híbrido (Hybrid playground)*, dels artistes Diego Diaz i Clara Boj, consisteix en la creació d'un nou entorn de joc per al desenvolupament d'experiències lúdiques interactives en l'escenari d'un parc urbà. Mitjançant un sistema de sensors fàcils d'instal·lar i invisibles per als nens, els elements del parc es converteixen en elements interactius que ens permeten obtenir dades que són analitzades i transformades per a formar part de la dinàmica del joc. Aquestes dades, i també les instruccions de joc, es presenten mitjançant uns dispositius adaptats a un braçalet que els nens porten mentre juguen. D'aquesta manera els nens juguen a un videojoc mentre utilitzen els elements del parc com sempre ho fan, és a dir, tirant-se pel tobogan, gronxant-se, corrent, etc.

3.2. Realitat augmentada i mitjans locatius

Un altre terme que està molt associat al de la realitat mixta és el de **realitat augmentada**. Encara que són tecnologies molt semblants, la diferència és que la realitat augmentada genera els estímuls a temps real per a la interacció de l'usuari, els quals se superposen sobre l'entorn físic d'aquest, mentre que la realitat mixta no solament permet la interacció de l'usuari amb l'entorn virtual, sinó que també permet que els objectes físics de l'entorn immediat de l'usuari serveixin com a elements d'interacció amb l'entorn virtual (comandaments o objectes prèviament programats).

Segons Benford:

"Mentre que la realitat virtual implica aïllar-te del món real per submergir-te en un món virtual generat per ordinador, la realitat augmentada implica superposar un món virtual sobre la teva visió del món real per així experimentar-los tots dos al mateix temps. L'ordinador pot etiquetar els objectes físics amb instruccions, orientacions i suggeriments, o bé el món físic quotidià es pot veure poblat de caràcters i objectes virtuals."

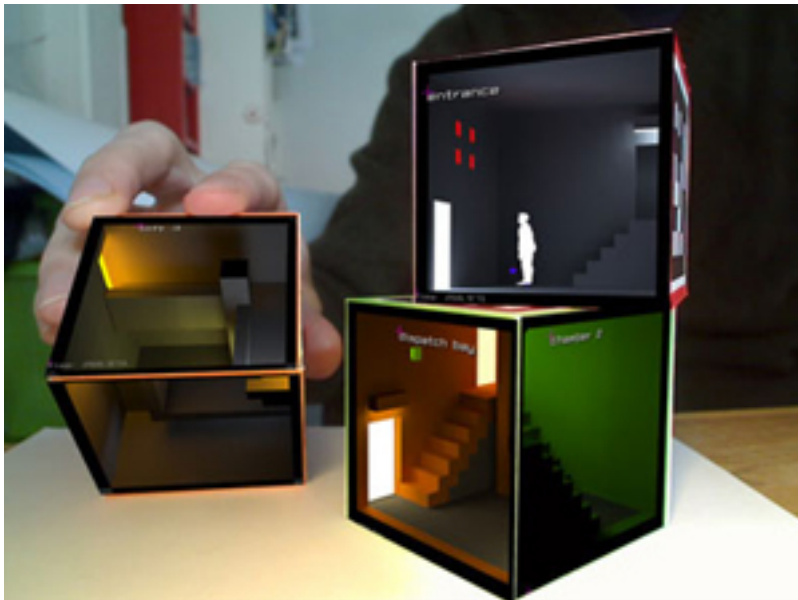
Benford (2009)

Components de la realitat augmentada

- **Monitor del computador:** instrument on es veurà reflectida la suma del real i el virtual que conformen la realitat augmentada.
- **Càmera:** dispositiu que pren la informació del món real i la transmet al programari de realitat augmentada.
- **Programari:** programa que pren les dades reals i les transforma en realitat augmentada.
- **Marcadors:** els marcadors bàsicament són fulls de paper amb símbols que el programari interpreta, i d'acord amb un marcador específic fa una resposta específica (mostrar una imatge 3D, fer canvis de moviment a l'objecte 3D que ja estigui creat amb un marcador).

Imatge d'*Invizimals***Sobre la foto...**

Un exemple de l'ús de les tecnologies de realitat augmentada en l'àmbit dels videojocs és el cas d'*Invizimals*, un joc per a la PSP de Sony.

Levelhead de Julian Oliver, un exemple de realitat augmentada des de l'àmbit artístic

Finalment, un altre dels àmbits en què la realitat augmentada ha trobat comercialització és el mercat de les aplicacions per al mòbil. En trobareu un exemple a layar.com.

Segons Manovich:

“La imatge prèvia de l'era dels ordinadors –els viatges de l'usuari a la realitat virtual en un espai virtual– ha estat reemplaçada per una nova imatge: algú que comprova el seu correu electrònic o parla per telèfon [...] a l'aeroport, al carrer, en un cotxe o en qualsevol espai existent.”

L. Manovich, “The poetics of augmented space”, *Visual Communication* (vol. 5, núm. 2, pàg. 220, 2006)

Amb aquesta expressió Manovich entén la situació actual com el pas del paradigma de la realitat virtual al paradigma de la realitat augmentada. En aquest sentit, la realitat augmentada (com també la realitat mixta) es diferencia de

la realitat virtual perquè els sistemes de realitat augmentada ajuden l'usuari a actuar en l'espai físic, ampliant aquest espai amb informació addicional (Manovich, pàg. 238, 2006).

“L'espai físic replet d'informació electrònica i visual” (Manovich, pàg. 220, 2006) constituiria el denominat *espai augmentat*, com una manifestació estètica resultat, no solament de tecnologies de realitat mixta i augmentada, sinó també per la portabilitat dels dispositius mòbils i els mitjans de localització. Totes aquestes tecnologies ajudarien el trànsit entre l'àmbit virtual i l'espai físic.

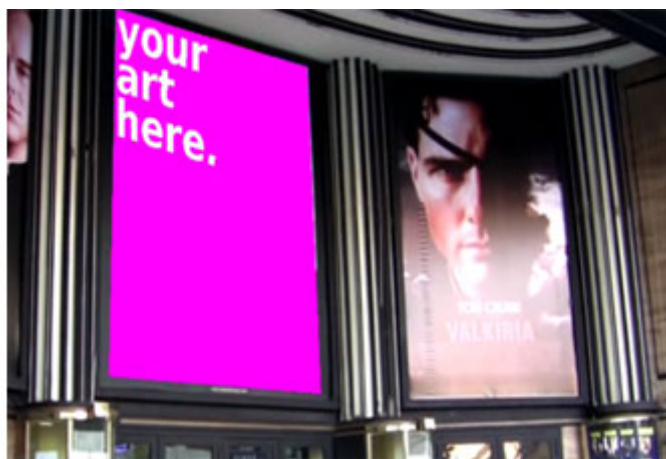
Segons Manovich:

“[Encara que] l'espai físic sempre ha estat ampliat per mitjà d'imatges, gràfics i tipografia, [...] substituir-los per pantalles electròniques permet presentar imatges dinàmiques, barrejar imatges [...] i canviar-ne el contingut en qualsevol moment.”

L. Manovich, “The poetics of augmented space”, *Visual Communication* (vol. 5, núm. 2, pàg. 222, 2006)

Un exemple d'apropiació espacial que utilitza tecnologies de realitat mixta seria el projecte *The Artvertiser*, desenvolupat actualment per Julian Oliver, Clara Boj i Diego Díaz. La idea principal és transformar en espais expositius espais urbans caracteritzats per una intensa presència publicitària (Puerta del Sol de Madrid, Times Square de Nova York, Shibuya de Tòquio, per exemple). El procediment consisteix a “ensinistrar” un ordinador perquè sigui capaç de reconèixer tanques publicitàries, logotips i altres imatges comercials i, després, de “substituir-ne” el contingut per material alternatiu, i a poder-lo visionar mitjançant un dispositiu de visualització personalitzat. El projecte ha estat recentment presentat a Transmediale (Berlín, 2010) i a la fira d'art contemporani ARCO 2010.

Simulació i test de *The Artvertiser* a Madrid (2010)



A l'hora de canviar el contingut i alterar la informació sobre l'entorn físic entren en joc els serveis sense fil de localització i els mitjans locatius, de manera que quan l'usuari es troba en la proximitat d'objectes, edificis o persones, pot

enviar o rebre informació sobre aquests. Així, l'espai augmentat i els mitjans locatius estan relacionats i es poden entendre com a part d'un mateix plantejament estètic (San Cornelio i Alsina, pàg. 135-164, 2010).

Els **mitjans locatius** es defineixen normalment com “mitjans de comunicació lligats a un lloc” o, dit d'una altra manera, “mitjans digitals aplicats a espais físics que desencadenen interaccions socials”.

Estan basats en les tecnologies actuals de localització (principalment GPS, telèfons mòbils i PDA), encara que la seva denominació no prové dels sectors acadèmics de l'enginyeria informàtica o de les telecomunicacions, sinó dels sectors de l'art, la cultura i la comunicació.

Locative media

Encara que no hi ha una definició oficial del terme *locative media*, l'ús inicial s'atribueix a Karlis Kalnis el 2003 (a l'RIXC, un centre multimèdia i d'art electrònic de Letònia, on es va produir el primer seminari amb aquest nom). Si bé les tecnologies mòbils com el GPS, els ordinadors portàtils i els telèfons mòbils representen la base tecnològica, no són l'objectiu de la creació d'aquest tipus de projectes. El mateix succeiria amb els desenvolupaments de realitat mixta o augmentada (realitat virtual superposada a l'espai físic) i la computació ubíqua. Segons Russell, els projectes basats en mitjans locatius –més enllà del desenvolupament tecnològic– aspiren a crear un context per a explorar models nous i antics de comunicació, comunitat i intercanvi: “Una denominació per a l'ambigua forma que adopta la infraestructura de vigilància i control subjecta a un ràpid desenvolupament” (Russell, 2004).

Segons Tuters i Varnelis (2006), els projectes artístics que utilitzen mitjans locatius es poden classificar en dos tipus: anotatius i fenomenològics. D'una banda, els projectes anotatius consisteixen a etiquetar virtualment emplaçaments geogràfics (per exemple, mitjançant Google Earth o Google Maps) personalitzant mapes o creant-ne alternatives. De l'altra, els projectes fenomenològics aspiren a rastrejar l'acció del subjecte al món (per exemple, traçar les rutes que segueixen determinades persones en un espai concret). En tots dos casos es donaria una aproximació crítica o bé envers el programari comercial o bé en la reivindicació de les pràctiques quotidianes, com per exemple passejar o ocupar l'espai públic.

Un dels projectes pioners i més esmentats de *locative media* seria *Urban Tapestries*. Es tracta d'una plataforma que permet als autors accedir a contingut basat en el lloc que prèviament ha estat creat i etiquetat per altres usuaris. D'aquesta manera, el programari permet als autors anotar el seu propi contingut sobre la ciutat tot habilitant una comunitat de memòria col·lectiva que creix orgànicament amb la informació d'altres usuaris. En aquest projecte s'exploren usos socials i culturals de la convergència del lloc i les tecnologies mòbils.

Un altre exemple en seria *Interurban*, de Jeff Kowlton i Naomi Spellman, en què els continguts estan totalment vinculats a les diferents ciutats on s'ha presentat (inicialment en el festival Futuresonic a Manchester el 2004). Mitjançant una tauleta, un GPS i un programa personalitzat, es reproduïen narratives

pregravades per actors que donen forma a una història basada en el centre històric de Manchester. A cada oient se li envia una informació personalitzada: text, veu, àudio generatiu i imatges s'elaboren sobre la marxa en funció de l'entorn i els esdeveniments locals i la infraestructura de comunicacions disponible. D'aquesta manera, els punts d'accés Wi-Fi, i també la localització de l'oient i la seva proximitat als relats d'altres participants, permeten un accés intermitent a les dades d'Internet, i proporcionen una experiència mixta al participant.

En definitiva, aquest tipus de treballs tractarien d'explorar el potencial estètic de superposar informació nova en un espai físic, de manera que la seva experiència connecti les "interaccions entre dos espais, entre visió i audició, i entre present i passat" (Manovich, pàg. 230, 2006). Epstein (2009) prefereix denominar aquests treballs *terratives*, una combinació de *territori* i *narrativa*. Aquest investigador afirma que aquestes formes narratives són especialment idònies per a captar i enganxar les audiències més activament en les qüestions urbanes tot creant una experiència que vinculi una història amb una localització concreta. Segons Epstein, aquestes narracions s'haurien de superposar als mapes accessibles a la consulta ciutadana.

3.3. Mons virtuals i metaversos

Paral·lelament als desenvolupaments tecnològics anteriors, els denominats **mons virtuals** continuen tenint una gran presència dins de la cultura audiovisual digital. Els mons virtuals són espais en els quals l'usuari interacciona en un entorn artificial semblant a la vida real. Alguns recreen visualment un espai físic (ciutats, recintes, hotels...) inspirats en els videojocs i en els antics MUD, en els quals l'usuari interactua mitjançant una personalitat gràfica o avatar, tant amb l'entorn del programa, com amb altres usuaris. Disfressat amb aquesta "identitat", l'usuari ha de dedicar part del seu temps a relacionar-se, aprendre a moure's per l'entorn i fer determinades accions en un entorn col·lectiu (o de comunitat virtual). A diferència de les tecnologies anteriors, en els mons virtuals s'interactua bàsicament per mitjà de la pantalla de l'ordinador, la qual cosa no significa que no siguin immersius, encara que sí més visuals, especialment tendents a l'experimentació amb la modelització en 3D, a l'estil dels videojocs comercials.

En general, emulen les condicions del món físic o "real" en termes de topografia, condicions socials i econòmiques i de comunicació, encara que no tenen algunes de les seves limitacions. Aquest seria el cas dels **metaversos**, com *Second Life*, en què els usuaris poden volar, per exemple. El terme *metavers* va aparèixer per primera vegada en la novel·la de Neal Stephenson *Snow Crash*, publicada el 1992, per a referir-se a la realitat virtual del futur que descrivia un món virtual en el qual les persones poguessin interactuar, jugar, fer negocis i establir tot tipus de comunicacions. Els metaversos actuals es caracteritzen per

la **corporeïtat**: les persones són representades per mitjà d'avatars; la **interactivitat**: els avatars poden interactuar entre ells i els elements del món virtual; i la **persistència**: en sortir de l'entorn els objectes no desapareixen (ítems).

WoW, World of Warcraft



Sobre la foto...

WoW, World of Warcraft

Món virtual orientat a joc d'estratègia. Hi ha una enorme comunitat de jugadors a tot el món que col·laboren i ajuden per anar progressant en el joc.

Habbo Hotel



Sobre la foto...

Habbo Hotel

Destinada a un públic adolescent i infantil, està activa des de l'any 2003. Actualment és una de les xarxes socials més grans d'Internet.

Second Life**Sobre la foto...***Second Life*

Xarxa social amb una interacció avançada virtual, en què els avatars són personatges 3D completament configurables. La comunicació és per mitjà de xat, veu i gestos en vídeo. Es poden crear objectes i intercanviar-los. El món virtual *Second Life* permet que l'usuari o avatar pugui fer activitats sincròniques o a temps real, com assistir a classes.

Conferència sobre videojocs i micromons de Daniel Sánchez Crespo



Bibliografia

Augé, Marc (2001). *Fictions du fin de siècle suivi de Que se passe-t-il?* París: Librairie Arthème Fayard. [Traducció castellana: *Ficciones de fin de siglo*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2001.]

Autors diversos (2007, setembre). *Locative Media Summer Conference*. Siegen (Alemanya).

Baudrillard, Jean (1978). *La precesión des simulacres*. París: Éditions Galilée. [Traducció castellana: *Cultura y Simulacro*. Barcelona: Editorial Kairós, 1993.]

Baudrillard, Jean (1983). "El éxtasis de la comunicación". A: H. Foster (ed.) (1985). *La Posmodernidad*. Barcelona: Editorial Kairós.

Baudrillard, Jean (1997). *Écran Total*. París: Éditions Galilée. [Traducció castellana: *Pantalla total*. Barcelona: Editorial Anagrama, 2000.]

Cubitt, Sean (1998). "Virtual Realism: Machine Perception and the Global Image". A: *Digital Aesthetics*. Londres: Sage Publications.

Epstein, Marc (2009). "Moving Store. Media in Transition 6: Stone and Papyrus". A: *The mobile city conference* (pàg. 24-26). Cambridge, EUA.

Foster, Hal (coord.) (1985). *La postmodernidad* (pàg. 187-198).

Hansen, Mark (2006). "All reality is mixed reality". A: *Bodies in Code: Interfaces with Digital Media* (pàg. 1-5). Nova York: Routledge.

Manovich, Lev (1998). "Estética de los Mundos Virtuales". A: *El Paseante*. Madrid: Editorial Siruela.

Manovich, Lev (2006). "The poetics of augmented space". *Visual Communication*. (vol. 5, núm. 2, pàg. 219-240).

Miller, Daniel; Slater, Don (2000). *The Internet: An Ethnographic Approach*. Oxford: Berg-han.

Quéau, Philippe (1993). *Le virtuel. Versus et vertiges*. [Traducció castellana: *Lo virtual*. Barcelona: Paidós Multimedia, 1995.]

Russell, Ben (2004). "Transcultural Media Online Reader Introduction". *TCM Online Reader*.

San Cornelio, Gemma; Alsina, Pau (2010). "Espacios, flujos y lugares: una aproximación estética a los medios locativos". *Exploraciones creativas. Prácticas artísticas y culturales de los nuevos medios* (pàg. 135-164). Barcelona: Ediuoc.

Tuters, Marc; Varnelys, Kazys (2006). "Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things". *Leonardo* (vol. 39, núm. 4, pàg. 357-363).

Vattimo, Gianni (1989). *La società trasparente*. Milà: Garzanti Editori. [Traducció castellana: *La sociedad transparente*. Barcelona: Editorial Paidós, 1996.]

