

Art i tecnologia: una frontera que s'ensorra



Xavier Berenguer

Codirector del màster en Arts digitals (IUA)

berenguer@iua.upf.es

Resum: Segles enrere, entre la pràctica artística i la pràctica tècnica no hi havia distincions. A partir de Newton, però, s'estableix una separació entre elles, que s'aguditzava durant el Romanticisme, i que acaba consolidant l'existència de "dues cultures" sense a penes connexions. Durant el segle XX, hi hagut una sèrie d'autors i d'obres, entre l'expressió i la tècnica, que han contribuït a la superació d'aquesta dualitat. Alguns membres de les avantguardes, certes experiències conjuntes de creadors i tècnics, els anys seixanta, i, en general, l'emergència de les noves tecnologies audiovisuals i de comunicació, han anat minorant-la. Actualment, les aplicacions creatives dels ordinadors la redueixen molt més, fins al punt de fer-la desaparèixer, i obren un horitzó artístic en el qual conviuen, necessàriament, les dues maneres de fer.

Charles Percy Snow, el 1964, en el seu assaig *Les dues cultures*, descrivia dues comunitats ben diferenciades –la dels científics, d'una banda, i la dels artistes i intel·lectuals "literaris", d'una altra– caracteritzades per haver perdut les seves arrels comunes, com també la capacitat de comunicar-se entre elles. L'origen d'aquest divorci, segons Snow, resideix en el paradigma científic de l'univers mecànic, el qual va assentar la interrogació humana sobre la base de la raó i el reduccionisme, això és, del mètode científic. Així, mentre el científic juga amb la realitat i la lògica, a l'artista li concerneix la imaginació i l'emoció. L'art investiga el món subjectiu; la ciència, per la seva banda, persegueix el món objectiu i el mètode racional. Com a conseqüència d'aquesta escissió, el món de l'art va acabar adoptant el romanticisme com a ideologia principal, i l'artista es va convertir en un personatge marginal, un comentador i un crític, més que no pas un participant, i un contribuent, de la realitat.

Doncs bé, dècades després del diagnòstic de Snow, existeixen raons, experiències, voluntats i fins i tot indústries que mostren com aquesta polaritat d'actituds i d'àmbits d'actuació s'ensorra. En primer lloc, la mateixa ciència no pot prescindir de les consideracions morals, socials, etc. dels seus descobriments, com s'adverteix en camps com la investigació nuclear, la biologia molecular, l'enginyeria genètica... Però, a més a més, en casos cada vegada més freqüents, en la mateixa ciència hi ha la necessitat de flexibilitzar la sagrada racionalitat.

Bona part dels coneixements científics gairebé no tenen res a veure amb el model de l'ordre objectiu de les coses. Per a la nova física, per exemple, l'univers sembla sovint il·limitat i imprevisible, i en el món subatòmic els successos poden ser, no ser, i tot a la vegada. Per la seva part, l'astronomia i la cosmologia fan ús de la imaginació, la metàfora i l'analogia com si es tractés d'una elucubració. A més a més de produir arguments que impliquen directament la condició i l'existència humanes, la ciència envaeix, doncs, terrenys típicament reservats a l'"altra" cultura.

L'art, en canvi, sembla menys obert i actiu. Les avantguardes que el van estimular a la primera meitat de segle ja no existeixen; bé perquè ja tot està dit, bé perquè el valor de les obres sovint és "el que algú està disposat a pagar-ne", com deia Andy Warhol.

Però la crisi de l'art és també una crisi de suports i, en certa mesura, de llenguatges. Els modes

tradicionals de l'art es veuen modificats, tant en les audiències com en el seu ús.

Un músic ha de tenir en compte, per exemple, que la seva música, gràcies al disc compacte, serà escoltada majoritàriament de manera individual i no en una sala de concerts. El llibre, d'altra banda, difícilment podrà rivalitzar amb un sistema multimèdia de presentació d'informació; entre altres raons, perquè en conté molta menys. En general, no és que els suports i els llenguatges tradicionals hagin de desaparèixer, el que passa és que es veuen impel·lits a reforçar la seva especificitat.

El vigor de la ciència i de la tècnica, davant el caràcter dubitatiu de l'art oficial, fa que la frontera que els ha separat durant dècades i segles vagi dissolent-se. Paul Brown, artista i educador, hi veu a més a més una invasió en tota regla: "Crec que l'historiador d'art del futur, en analitzar aquest final i començament de mil·lenni, veurà que els principals impulsos estètics han vingut de la ciència i no de l'art... Potser la ciència evoluciona cap a una nova ciència anomenada art, potser l'art mateix, almenys l'art que hem conegut en aquest últim quart de segle, ha deixat de tenir alguna utilitat social..."

La distància entre ciència i art s'escurça; però, quan es va crear aquesta separació?, i quins artistes l'han creuada?

Durant l'antiguitat no hi havia cap separació entre artistes i científics. Els grecs no feien distincions, tot era *techné* (art, habilitat, tècnica, destresa...). En aquest sentit, Leonardo da Vinci representa una culminació esplèndida de la síntesi de tots dos oficis.

Fins al 1700 les primeres matèries dels pigments eren completament naturals, com el carbó, la terra... Però després, gràcies a la investigació química, la paleta es va anar nodrint de nous materials i nous colors, com el blanc del titani, els grocs del zinc, el crom i el cadmi... Un altre descobriment que va revolucionar la plàstica, a partir de la Segona Guerra Mundial, va ser la pintura acrílica, l'assecamment ràpid de la qual va possibilitar noves maneres de pintar. De manera que, des del punt de vista instrumental, el divorci entre art i tècnica mai no ha estat vertaderament total.

El divorci entre artistes i científics va tenir l'inici amb Newton i el seu model mecanicista de l'univers, i es va consolidar a continuació amb les conseqüències del seu mètode, singularment durant la Revolució Industrial.

Al segle XIX les màquines van substituir l'home, estalviant-li esforç però, alhora, restant-li identitat. La ciència, cada vegada més poderosa, va començar llavors a ensenyar les dents de la destrucció i de l'antihumanitat. Els artistes, com a reacció, es van refugiar en si mateixos; era habitual entre ells una actitud com la de William Morris, el qual, afegint-se al moviment ludista, declarava que "l'artista i la màquina són absolutament incompatibles". Aquest concepte, i el corresponent que diria que "el científic i la subjectivitat són absolutament incompatibles", va presidir les relacions entre les comunitats científica i artística durant el segle XIX i bona part del XX.

Però hi va haver artistes que es van plantejar una visió alternativa, per exemple els **futuristes**. Gino Severini, un d'ells, deia: "Jo preveig el final del quadre i de l'estàtua. Aquestes formes d'art, fins i tot emprades amb l'esperit més genuïnament innovador, limiten la llibertat creativa de l'artista. Elles mateixes contenen els seus destins: museus i galeries de col·leccionistes, en altres paraules, cementiris". Els futuristes plantejaven la recerca de noves formes artístiques; en aquesta recerca, la tecnologia –i el seu símbol, la màquina– no era un enemic, sinó al contrari, un aliat i fins i tot una obra susceptible de valoració estètica. El 1909 Filippo Marinetti declarava: "L'automòbil és més bell que *La Victòria de Samotràcia*".

El moviment futurista, encara que de poca durada i ple de contradiccions, constitueix avui dia el precedent més directe de la tendència integradora que actualment inspira la pràctica conjunta d'art i tecnologia. Però a més va suposar en aquell moment una proposta alternativa molt rica, que va donar lloc, entre el 1910 i el 1930, a una sèrie de moviments pictòrics centrats en la qüestió de si l'art havia d'ignorar la tecnologia sorgida amb la industrialització, havia

d'oposar-s'hi o havia d'explotar-la.

Entre aquests moviments hi figurà el **dadà**, amb artistes tan significatius com Marcel Duchamp, Max Ernst, Man Ray, etc.; la màquina apareix com a motiu en diverses de les seves obres. Una altra escola positiva davant la ciència i la tècnica va ser la dels **constructivistes**, que defensaven no tant una nova pintura, sinó uns nous mètodes de pintar, l'ús de nous materials i, en general, una nova concepció de l'artista. A propòsit del projecte de *Monument a la 3a. Internacional* d'un d'ells, Vladimir Tatlin, es va comentar: "L'Art és mort... Visca el nou art de les màquines de Tatlin!".

Naum Gabo, un altre constructivista i primer autor d'una escultura cinètica, deia: "L'única meta del nostre art pictòric i plàstic ha de ser la realització de la nostra percepció del món en les formes d'espai i de temps... La plomada en la nostra mà, els ulls tan precisos com un regle... Hem de construir les nostres obres de la mateixa manera que l'univers construeix les seves, de la mateixa manera que l'enginyer construeix ponts i el matemàtic fórmules". Altres artistes, com Lazlo Moholy-Nagy, crearien obres originals basades també en el moviment, la llum o el cinema.

Un altre dels antecedents de l'apropament entre arts i tècniques és l'escola **Bauhaus**, fundada per l'arquitecte Walter Gropius a Weimar, Alemanya. Des del 1919 fins al 1933, la Bauhaus va propiciar un ensenyament tant de la tradició històrica de les arts com dels mètodes artesanals de les escoles d'oficis, inspirant l'aproximació de l'art a la realitat viva i a les noves tecnologies i propugnant la feina en equip en lloc de l'individual. Hi van treballar pintors com Paul Klee i Vasilij Kandinsky. Clausurada pel nazisme, la Bauhaus va ser continuada anys després per Moholy-Nagy, als EUA. La Bauhaus resta en la memòria com una institució que va estendre l'art a la vida quotidiana i a la indústria i que va promoure el valor i el desenvolupament del **disseny industrial**, una disciplina en què, com en l'arquitectura, conviuen sense problemes els oficis i els criteris artístics i tècnics.

Durant la Segona Guerra Mundial, la majoria d'innovadors es van traslladar a l'Amèrica del Nord, per això les propostes més interessants en l'ús de la tecnologia provenien d'allí. John Cage, l'any 1938, va trucar les cordes d'un piano amb diversos materials i va proposar la composició basada en l'atzar: naixia la **música electrònica**. Walter Benjamin advertia premonitòriament del fet que, gràcies a la tecnologia, un dels tabús de l'art tradicional, l'obra única i irrepètible, deixava d'existir. Segons Benjamin, l'art perd així la seva antiga "aura" i es redueix a objecte de consum, encara que no per això perd el seu valor.

Aleshores van aparèixer unes figures insòlites: els **tecnoartistes**. Frank Malina, per exemple, era un dissenyador de coets que va deixar l'exèrcit i es dedicà a construir instal·lacions escultòriques. Takis, que havia estat soldat i coneixia bé el radar i els explosius, a finals dels anys cinquanta es va fer famós amb una sèrie d'obres en què usava motors, camps magnètics...

Durant els anys seixanta els intents de síntesi d'art i tecnologia es van estendre i aprofundir. L'atmosfera radical que es vivia va donar lloc a nombroses propostes d'art alternatiu –entre elles, d'art basat en tecnologies–, algunes de les quals romanen com a referents notables.

A Europa grups com ZERO i GRAV (que va tenir a Espanya la seva representació en l'Equip 57) van marcar una fita en l'organització de col·lectius d'artistes que no eren reticents, sinó al contrari, a l'ús de la tecnologia.

Als Estats Units, al mateix temps que Marshall McLuhan publicava el seu assaig *Understanding Media* i Andy Warhol anomenava "La Factoria" al seu estudi, Robert Rauschenberg i Billy Kluber (un altre tècnic reconvergit) fundaven l'**EAT** (Experiments in Art and Technology), una organització dedicada a potenciar creativament la síntesi entre art i tecnologia. Entre les actuacions de l'EAT va destacar l'exposició "Nine evenings", celebrada a Nova York el 1966. En aquesta exposició, per primera vegada, l'autoria de les obres exhibides es trobava repartida –i així es reconeixia públicament– entre l'artista i el tècnic. En la següent exposició de l'EAT, "Some more beginnings", es van concedir també premis als tècnics col·laboradors de les obres.

L'any 1967 Frank Malina va fundar la primera publicació periòdica dedicada a les "arts, ciències i tecnologies", *Leonardo*. La dècada culminaria amb l'exposició "Cybernetic serendipity", celebrada el 1969, a Londres. Aquesta exposició va demostrar que l'adopció de les tecnologies per part dels artistes era un procés cada vegada més fluid i que el protagonisme de l'artista podia compartir-se amb el **protagonisme del tècnic**, sense que l'artista s'hagués per això d'esquinçar les vestidures.

Un altre esdeveniment de la dècada va ser la popularització de la televisió a tot el món, cosa que va atreure cert nombre d'artistes que van veure en el nou mitjà una nova possibilitat expressiva. Van sorgir aleshores els **videoartistes**, els quals, a la llarga i amb l'adopció de nombroses tècniques de manipulació de les imatges, produïren una obra independent i alternativa respecte al cinema i la televisió. Molts videoartistes no es van limitar a produir imatges, sinó que també van adoptar el televisor i la televisió com a motiu d'instal·lacions escoltòriques.

Durant els anys setanta va continuar la inèrcia creativa dels anys seixanta, fins al punt que alguns museus començaren a interessar-se per obres de composició tecnològica i a exhibir-ne. La més significativa va ser la política de Los Angeles County Museum, que va organitzar equips d'artistes i tècnics per a produir obres; per a finançar-les, va aconseguir el patrocini d'empreses com ara IBM, Lockheed, TRW o Rand, que al seu torn subministraven la tecnologia avançada necessària.

A la fi dels anys setanta, les relacions entre art i tecnologia començaven a plantejar-se d'una manera radicalment nova, i la perspectiva que s'obria era extraordinària. El protagonista d'aquest salt qualitatiu era l'**ordinador**.

Fins aleshores l'ordinador només havia estat aplicat en l'economia i en les grans organitzacions. Però el seu progrés fulgurant, any rere any, havia multiplicat la seva potència, reduït el seu cost i disposat el seu ús per part de les persones, a més dels col·lectius. El 1984 va aparèixer el primer ordinador que manejava textos i imatges a un cost raonable i amb una potència adequada per a les necessitats d'una persona. La capacitat gràfica i l'entorn individualitzat de l'**ordinador personal** va atreure de seguida els artistes més receptius.

Actualment l'aplicació de l'ordinador a la comunicació i l'expressió **audiovisual** ha progressat extraordinàriament; la seva pràctica constitueix un clar exemple de fusió entre art i tecnologia. Ian Paluka va ser el primer a detectar el fenomen; en un escrit de 1983 anunciava l'ensorrament *de facto* de la barrera que havia separat l'artista del científic. Per a produir imatges sintètiques per ordinador, deia Paluka, han de treballar conjuntament tots dos costats del cervell, el dret i l'esquerre.

Un dels paradigmes emanats de la cultura digital és el de l'anomenada **realitat virtual**, un entorn audiovisual dins el qual, a més a més de mirar i escoltar, es toca, s'olora, es camina... Amb la realitat virtual, l'ordinador assoleix el seu clímax simulador: permet establir ambients artificials habitats per espectadors que interaccionen entre si. Paul Brown diu al respecte: "Amb el desenvolupament de la tecnologia dels ordinadors, la ciència ha desenvolupat nous models de coneixement: ara coneixem, per exemple, la possibilitat d'altres universos, com les simulacions, que difuminen la distinció entre "realitat" i "il·lusió". Totes dues caminen juntes en un model holístic que modifica la relació entre l'observador i l'observat, entre el significat i el significat."

La potència simuladora de l'ordinador permet reproduir, fins a un límit imprevisible, les activitats humanes de concebre, dissenyar, imaginar, comunicar... L'ordinador és, doncs, una pròtesi de la ment i, com a tal, es troba a disposició de l'artista; en particular, de l'artista per al qual creativitat i tècnica constitueixen les dues cares de la mateixa moneda.

Enllaços relacionats:

- ⇒ Recursos de col·laboració entre art i ciència:
<http://www.asci.org/resources/links.html>
- ⇒ Fundació Daniel Langlois - Recull de documents publicats per Experiments in Art and Technology:
<http://www.fondation-langlois.org/e/CRD/eat/index.html>
- ⇒ fineArt forum (fAf) - Notícies sobre art i tecnologia:
http://www.msstate.edu/Fineart_Online/home.html
- ⇒ IDEA - Directori Internacional de l'Art Electrònic:
<http://nunc.com/index.phtml>
- ⇒ Leonardo On-Line:
<http://mitpress2.mit.edu/e-journals/Leonardo/index.html>
- ⇒ Enciclopèdia dels nous mitjans:
<http://www.newmedia-arts.org>
- ⇒ Paul Brown - Especialista en art i tecnologia:
<http://www.paul-brown.com>

Data de publicació: desembre de 2002

Citació recomanada

BERENGUER, Xavier (2003). "Art i tecnologia: una frontera que s'ensorra". *Artnodes*, núm. 2 [article en línia]
DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i2.685>