

## Secció oberta

Reflexions a l'entorn d'una vella tecnologia: el videotext<sup>1</sup>

*per Mercè Díez*

1. Aquest article es basa, en gran part, en la tesi doctoral de la mateixa autora (Díez, 2001), dirigida pel doctor Miquel de Moragas.

L'àmbit de les tecnologies i els serveis d'informació i comunicació planteja a l'investigador la dificultat que es tracta d'un terreny sotmès a accelerades transformacions. El videotext n'és un exemple: tot i que els primers desenvolupaments tècnics es van produir a finals de la dècada dels setanta del segle xx, a començament dels anys noranta encara suscitava expectatives sobre les seves expectatives de futur; a mitjans d'aquesta mateixa dècada, però, ja va passar a ser considerada com una tecnologia obsoleta. De fet, com bé ha assenyalat Ernest Abadal (2001), tot fent referència als sistemes de distribució d'informació digital en línia, el videotext és un format pràcticament ja extingit. Parar atenció en aquesta tecnologia pot semblar, doncs, un exercici fútil o anacrònic. Quin sentit pot tenir observar el rastre deixat per la cua d'aquest estel fugaç un cop s'ha produït el *big-bang* de la «galàxia Internet»?

D'una banda, podem considerar que el cas del videotext ofereix una bona oportunitat per analitzar en el seu conjunt el procés que implica la conversió d'una tecnologia en un servei d'informació i comunicació. És possible, doncs, apreciar des d'un punt de vista evolutiu les múltiples dimensions que comporta la difusió i l'ús social d'una tecnologia (innovació i desenvolupament tecnològic, estandardització, promoció i comercialització, finançament, disseny d'aplicacions i continguts, pràctiques o usos socials generats al seu entorn...).

En aquest sentit, la reflexió sobre el procés d'implantació de serveis telemàtics de primera generació, com el videotext, aporta alguns ensenyaments que poden contribuir a enriquir l'anàlisi dels processos d'implantació d'altres tecnologies de la informació i la comunicació més avançades. Cal tenir en compte que si bé és una tecnologia obsoleta, encara són plenament vigents els principis bàsics del seu funcionament com a servei: pretenia ser un sistema que facilités l'accés interactiu a informació continguda en bases de dades i la interrelació dels seus usuaris mitjançant l'establiment de procediments senzills de comunicació. Des d'aquest punt de vista, el videotext es pot considerar un precursor dels nous serveis multimèdia interactius, com els que s'apleguen a l'entorn d'Internet, que subscriuen plenament aquesta filosofia de funcionament.

D'altra banda, dins del conjunt dels serveis telemàtics, el videotext va arribar a ser considerat com la tecnologia paradigmàtica de l'emergent societat de la informació. Aquesta càrrega simbòlica va suscitar un discurs encomiàstic, podríem dir-ne *tecnolàtric*, que presenta força similituds amb la retòrica que sovint ha acompanyat altres propostes tecnològiques posteriors (pensem, per exemple, en molts dels discursos construïts en relació amb Internet, la «xarxa de xarxes»).

Si bé l'evolució tecnològica ha estat evident, cal demanar-nos si ha evolucionat en la mateixa mesura la nostra concepció sobre el paper social de les tecnologies de la informació. Els nous serveis multimèdia, i especialment Internet, ens remetent a tot un conjunt de reptes i expectatives que ja es van començar a plantejar a la dècada dels anys setanta amb la irrupció dels serveis telemàtics de primera generació. Des d'aleshores, l'impuls de les infraestructures i els serveis de telecomunicacions ha estat un dels objectius prioritaris de les polítiques de comunicació a les societats més desenvolupades. Per aquesta raó resulta necessari que des de l'àmbit de la investigació es posi l'accent en la reflexió sobre quines són les lògiques que intervenen a l'hora de definir els objectius de la política de comunicació pel que fa a la implantació social de les tecnologies de la informació i la comunicació. Des d'aquest punt de vista, les anàlisis de caràcter retrospectiu ens poden aportar elements que serveixin de base en què plantejar noves perspectives a l'hora d'emprendre anàlisis prospectives sobre la implantació social d'altres tecnologies més avançades. És en aquest sentit que la reflexió sobre les lògiques que van intervenir en la implantació del videotext —una tecnologia que, en general, no va respondre a les expectatives desvetllades— pot contribuir a plantejar anàlisis prospectives sobre tecnologies posteriors amb una visió ponderada, allunyada de la fascinació acrítica que sovint provoca la novetat.

### **El videotext en l'era d'Internet**

El moment en què el videotext va experimentar el seu màxim apogeu (tot i que relatiu) va ser la ja llunyana dècada dels anys vuitanta. Les operadores de telecomunicacions —fonamentalment europees— van impulsar diversos projectes basats en aquesta tecnologia per tal d'eixamplar les seves perspectives de negoci. No en va el videotext era considerat aleshores com la tecnologia que permetria la socialització del públic massiu en la «cultura telemàtica».

La bona reputació que havia adquirit el programa telemàtic francès —que a la segona meitat dels vuitanta ja s'havia consolidat com una experiència reeixida no només des del punt de vista comercial i industrial, sinó també per l'alt grau d'acceptació social— alimentava les expectatives d'aconseguir èxits semblants. Però, a banda del cas francès, durant el primer lustre dels anys noranta les perspectives de negoci no eren gens clares. El públic es mostrava escassament interessat a incorporar el videotext en les pràctiques comunicatives quotidianes i els proveïdors s'impacientaven per la manca de rendibilitat dels seus serveis.

Paral·lelament l'evolució tecnològica seguia el seu curs. D'aquesta manera, la irrupció d'Internet en el mercat massiu es va produir en un moment en què el videotext es trobava en una situació de debilitat. D'u-

na banda, l'extensió del seu ús social no s'havia consolidat; amb l'única excepció del popular Minitel francès. De l'altra, a començament de la dècada dels anys noranta el videotext ja es començava a considerar, en línies generals, un sistema desfasat, tot i que contínuament havia anat incorporant innovacions i millores, sempre en funció del desenvolupament tecnològic del moment.

Des del punt de vista dels terminals d'usuari, per exemple, els primers prototips es van desenvolupar utilitzant aparells de televisió, però a mesura que els ordinadors personals incrementaven les seves capacitats i baixaven els preus la tendència més generalitzada va ser incorporar en aquests equips les funcions de terminal videotext mitjançant l'ús de programes d'emulació i mòdems. De la mateixa manera, tampoc no va quedar al marge de l'evolució en el terreny de les xarxes de comunicació, com es posa de manifest en les experiències de videotext multimèdia realitzades sobre xarxes digitals de serveis integrats. Progressivament es van anar incrementant les velocitats de transmissió (dels 1.200/75 bits per segon (bps) inicials es va passar als 56.000 bps dels darrers models de Minitel o els 64.000 bps de les experiències de videotext multimèdia) i incorporant noves capacitats de transmissió d'imatges fixes i mòbils.

Però malgrat les innovacions introduïdes, el videotext no va aconseguir alliberar-se de la imatge d'obsolescència amb què ja se l'havia associat. Una obsolescència, però, que afectava el seu vessant tecnològic, però no els principis bàsics que van motivar el seu desenvolupament: trobar una eina de comunicació fàcil d'utilitzar que permetés difondre el maridatge entre informàtica i telecomunicacions més enllà dels nuclis restringits dels especialistes.

La vigència dels criteris presents en el videotext es pot apreciar comprovant com en altres entorns tecnològics perviuen semblants, o similars, procediments de comunicació. Per exemple, l'encaminament entre serveis videotext —l'accés a un nou servei des d'un altre que s'està consultant— anticipava d'alguna manera les prestacions que ofereix el llenguatge HTML (*hypertext markup language*), popularitzat a través d'Internet, que permet establir vincles amb documents multimèdia remots. De la mateixa manera, les experiències que es van portar a terme amb la incorporació d'aplicacions de videotext en el sistema paneuropeu de telefonia mòbil cel·lular GSM es poden considerar com un antecedent en el posterior desenvolupament de les tecnologies WAP (*wireless application protocol*) i GPRS (*general packet radio service*), que incorporen a la telefonia mòbil la connexió a Internet.<sup>2</sup> Podríem trobar altres vincles

2. Per a informació sobre les experiències d'hibridació entre el videotext i la telefonia mòbil vegeu Montero del Pino (1991). Les correspondències entre el videotext i la tecnologia WAP no són únicament de caràcter tecnològic i ens remeten al cúmul de factors de tot tipus que in-

semblants, i no només des del punt de vista dels antecedents tecnològics sinó també de les pràctiques comunicatives, com ara les populars missatgeries en línia, que van inaugurar sobre el videotext un tipus de comunicació que perviu actualment en els xats d'Internet.

De fet, les similituds en els principis bàsics de funcionament entre el videotext i Internet són notables. En tots dos casos es tracta de sistemes interactius que permeten l'accés a informació continguda en bases de dades, la realització de tots tipus de gestions i operacions transaccionals, així com la interrelació dels seus usuaris mitjançant l'establiment de procediments senzills de comunicació.

Un dels desencontres fonamentals es troba en els seus «llenguatges» de comunicació i en el grau d'universalització que han assolit. Internet es basa en el protocol TCP/IP, mentre que en el videotext es van desenvolupar diverses normes (només a Europa, coexistien quatre perfils diferents d'una mateixa norma). Internet és una xarxa que permet l'accés a informació de tot el món —sempre que estigui en la xarxa—, mentre que el videotext és fonamentalment un sistema adreçat a un àmbit nacional, malgrat els acords d'interconnexió entre diferents serveis o l'adopció de sistemes multinorma. La universalització del protocol TCP/IP no implica només el seu ús des dels més recòndits àmbits geogràfics, sinó fonamentalment que s'ha consolidat com un protocol d'àmplia difusió; podríem dir-ne que és un protocol de referència.<sup>3</sup>

## El particular cas del Minitel francès

El retard que experimentava França en el terreny de la telefonia a la dècada dels setanta va propiciar, posteriorment, la seva posició capda-

---

tervenen en la conversió d'una tecnologia en un servei d'informació i comunicació. A començament de 2001 el WAP es considerava un fracàs comercial (vegeu *La Vanguardia*, 29 de gener de 2001, p. 35). Entre les causes de la manca de correspondència entre les expectatives de la indústria i l'acceptació per part dels usuaris se citen el cost dels aparells, els preus de les connexions, els problemes de funcionament i, especialment, la incapacitat de desenvolupar uns serveis suficientment atractius per als usuaris. La resposta de la indústria va ser desenvolupar un nou sistema de telefonia mòbil, el GPRS, que a més dels serveis de veu ofereix una connexió a Internet amb més capacitat que la que permetien les tecnologies GSM (*global system for mobiles*) i WAP. L'oferta GPRS resulta clau per a la indústria (operadores de xarxa i fabricants d'aparells) perquè ofereix les possibilitats d'obtenir més rendibilitat de les actuals xarxes de telefonia mòbil, d'impulsar la renovació del parc de telèfons i de facturar per nous serveis. Unes expectatives molt similars a aquelles que han impulsat en els seus orígens moltes altres tecnologies de la informació i la comunicació, com ara el videotext.

3. Cal assenyalar que l'Institut Europeu de Normalització de les Telecomunicacions (ETSI) va desenvolupar la norma VEMMI (*virtual enhanced man machine interface*), amb què es van definir una sèrie de protocols de comunicació per a serveis interactius en línia multimèdia i hipermèdia, ja fossin suportats en xarxes de videotext, o bé en altres xarxes, com Internet (va ser ratificada el 1996 per països com França, Alemanya, Itàlia o Espanya). Aquest pas va suposar, d'alguna manera, una pèrdua d'autonomia del videotext com a tecnologia i un procés d'integració dins del concepte més ampli de «serveis multimèdia».

vantera entre els països més industrialitzats una dècada més tard —a través del procés de digitalització de les xarxes i la introducció de Minitel (Guillaume, 1989). Però de la mateixa manera que aquell retard va possibilitar un posterior avanç, a partir de la segona meitat dels anys noranta es comença a percebre que el lideratge del programa telemàtic francès generava una demora en la incorporació dels nous sistemes de comunicació interactiva multimèdia.

França ha estat un dels països desenvolupats on la introducció d'Internet s'ha produït més lentament (en consonància també amb la lenta extensió de l'ús de l'ordinador personal); una situació que s'atribueix a la consolidació del terminal Minitel com a eina quotidiana de comunicació telemàtica. El 1997 només el 0,7 % dels francesos tenia accés a Internet, en contraposició a un 2 % dels britànics, un 5 % dels alemanys i un 27 % dels danesos (Tagliabue, 2001).<sup>4</sup> Davant d'aquesta situació el Govern francès va prendre consciència del retard en què el país es trobava en el terreny de l'ús dels nous serveis multimèdia. El mateix any 1997 el primer ministre, Lionel Jospin, advertia que el desenvolupament de la societat de la informació a França s'estava veient entorpit per la pervivència de la seva xarxa de videotext —que havia quedat aïllada després del fracàs d'aquesta tecnologia en els països del seu entorn— i va anunciar que el Govern prendria mesures per promoure la presència d'Internet a les escoles i les empreses. Amb tot, al mateix temps que animava a una utilització més intensiva dels ordinadors personals i d'Internet, l'acció governamental pretenia atorgar una «treva» al Minitel, que ja es trobava en una situació de competència amb la xarxa de xarxes (Qvistgaard, 2000).

El servei de videotext francès va aconseguir traspasar el llindar del segle XXI gràcies a la fidelització dels seus usuaris i al fet que France Télécom va continuar apostant-hi, renovant-lo i presentant-lo com un mitjà complementari a Internet. En aquest sentit, l'operadora de telecomunicacions va establir un acord amb IBM el 1998 per desenvolupar una plataforma d'accés a Internet mitjançant un nou terminal Minitel (a 56.000 bauds). Amb aquest projecte es confiava que els usuaris del servei de videotext utilitzessin, en comptes d'ordinadors personals, els terminals Minitel amb què ja estaven familiaritzats per connectar amb Internet.<sup>5</sup> La particular via francesa d'accés a Internet es va ampliar amb la posada en funcionament del servei Minitelnet, que permetia a tots els usuaris

4. La baixa penetració d'Internet a França es mantenia tres anys més tard. Segons dades estadístiques de la Unió Europea corresponents a l'Eurobaròmetre d'octubre de 2000, es trobava entre els quatre darrers països de la Unió Europea pel que fa al percentatge de llars amb accés a Internet (amb un 18 %, lluny també de la mitjana europea, que era del 28 %). Els únics països amb un percentatge inferior eren Portugal, Espanya i Grècia (*La Vanguardia*, 14 de desembre de 2000, p. 41). En relació amb el mateix any Tagliabue aporta una dada una mica més elevada: el 40 % dels francesos tenia ordinador a casa i un 22 % disposava d'accés a Internet.

5. *Ciberp@is* (15 octubre 1998), p. 12.

que disposessin d'un Minitel obrir una bústia des d'on poden posar-se en contacte amb qualsevol posseïdor d'una adreça electrònica a Internet. De manera complementària, la tardor de 2000 l'operadora de telecomunicacions va emprendre una campanya de promoció per donar a conèixer el seu navegador i-Minitel, un programari per a ordinadors personals més avançat que anteriors emuladors que permet accedir a la xarxa de videotext utilitzant el protocol TCP/IP. Paral·lelament amb el servei Et hop Minitel! s'han incorporat a la xarxa de videotext continguts d'empreses provinents d'Internet, com Yahoo o Altavista.<sup>6</sup>

Amb tot, a mesura que van anar baixant els preus dels ordinadors personals i de les connexions a Internet, es va anar produint una tendència de descens en el tràfic generat per la xarxa de videotext: el 2000 es va registrar una reducció de l'11 % pel que fa al temps de connexió, després d'una caiguda del 7 % el 1999 (Tagliabue, 2001 i Nicolas, 2001). Com a conseqüència, també es va produir una reducció dels ingressos: el 1999 el servei va generar 300.000 milions de pessetes, mentre que a l'any següent es van facturar 112.500 milions, dels quals 72.500 van revertir en els proveïdors d'informació.<sup>7</sup>

Tot i la reducció del volum de negoci la importància que encara mantenia el sector en el tombant de segle es posa de manifest tenint en compte que l'any 2000 es calculava l'existència de set mil proveïdors i vuit milions de terminals.<sup>8</sup>

L'estratègia de France Télécom no s'ha limitat a una modernització del servei de videotext per contrarestar l'embat d'Internet. L'operadora intenta traslladar a aquest nou escenari part de les experiències acumulades en vint anys de Minitel, particularment en allò que fa referència al sistema de tarificació.<sup>9</sup> Així mateix, empreses de l'entorn d'Internet com Yahoo han tingut en compte les tècniques de comerç electrònic que han estat aplicades en el servei de videotext per avaluar si és preferible cobrar en funció del temps de connexió o aplicar preus fixos per consulta (Spurgeon, 2001a). En aquest sentit, Minitel és vist com un exemple reeixit pel que fa a la distribució de continguts de pagament.

6. Vegeu *Cinco Días* (5 maig 2001), p. 17 i Spurgeon (2001a).

7. *Cinco Días*, 5 de maig de 2001.

8. Vegeu NICOLAS (2001) i *Cinco Días* (5 maig 2001), p. 17. Per la seva banda, Spurgeon (2001b) especifica que es tractava de cinc milions de terminals (aproximadament 2,2 milions menys que el 1996) i tres milions de programes d'emulació sobre ordinadors personals (que s'havien incrementat un 2 % en relació amb el 1999). En relació amb la xifra de codis d'accés, contractats pels proveïdors per facilitar l'accés als serveis, Nicolas sosté que el 2000 n'hi havia 16.500 i que en els seus millors moments s'havia arribat a 25.000. Precisament aquesta darrera xifra constava en el servei Pagesm (guia de serveis Minitel) el juny de 2001. <<http://minitel.fr>> [Consulta: 27 juny 2001]

9. France Télécom ha treballat en un servei en què es cobriren quantitats variables (de 0,3 a 15 euros) per les consultes fetes; les despeses s'afegirien posteriorment a la factura del proveïdor d'accés a Internet de l'usuari (*Cinco Días*, 5 de maig de 2001, p. 17).

Precisament una de les crítiques que rep el sistema de videotext és el fet que part dels seus serveis es poden trobar gratuïtament a Internet —altres únicament es troben accessibles, ara per ara, a través del Minitel. Tot i això, diversos factors han facilitat una fidelització dels usuaris de Minitel. En contraposició a la imatge d'obsolescència i carestia del videotext, aquest mitjà es considera més segur que Internet (identificat amb una major vulnerabilitat als atacs de virus informàtics); d'altra banda, la seva simplicitat, conjugada amb factors de caràcter cultural —com ara que els continguts es trobin en el propi idioma—, han alentit la incorporació dels usuaris del Minitel, un mitjà al qual ja s'havien habituat, a Internet.

Un aspecte clau que cal demanar-se és si aquesta situació posa França en una posició de risc davant d'una eventual marginació en el projecte de construcció de l'anomenada *societat de la informació*. Des del punt de vista de la lògica econòmica i industrial l'estratègia de France Télécom no sembla enquistar-se en l'autarquia telemàtica, si bé és cert que la indústria d'equipaments informàtics es pot trobar en una situació poc competitiva. Des del punt de vista social i cultural Minitel ha capacitat gran part de la societat francesa per treure partit de l'ús dels recursos telemàtics en la seva vida quotidiana, i aquest és un aspecte que pot afavorir l'apropiació social de nous instruments d'informació i comunicació interactiva, com ara Internet.

### **Punts en comú i divergències**

A mode de conclusió, voldríem aportar uns breus apunts a propòsit de la relació entre videotext i Internet, tot destacant els punts en comú i les divergències que es poden establir entre aquests dos serveis d'informació i comunicació electrònica.

— Un primer punt de divergència, que determina l'existència de lògiques diferents en els dos sistemes, es troba en el fet que en el cas del videotext el paper de l'operador de telecomunicacions, com a gestor i promotor global del sistema, és primordial. A Internet, en canvi, resulta difús; la preeminència sembla desplaçar-se cap als proveïdors de continguts, que no es troben constrenyits per limitacions de caràcter contractual amb l'operador de telecomunicacions. Un altre aspecte significatiu és el fet que a Internet els usuaris poden esdevenir amb més facilitat proveïdors d'informació.

— Des del punt de vista de l'estandardització, el desenvolupament d'Internet presenta unes particularitats que no tenen correspondència en el cas del videotext. En aquest cas no es produeix una lluita en el si dels organismes internacionals d'estandardització pel reconeixement de diverses normes estatals. El TCP/IP, el protocol utilitzat a Internet i els



seus serveis associats, es presenta com un llenguatge universal, d'àmplia difusió; s'ha convertit *de facto* en el protocol de comunicació de referència.

— Des del punt de vista de l'oferta de continguts. En principi tots dos sistemes poden ser capaços d'aplegar una oferta igualment diversificada. Les diferències més notables es troben en l'estructuració de la informació i en la manera d'accedir-hi. El sistema d'hipertext potencia enormement algunes capacitats que tot just s'havien apuntat, de manera limitada, amb el videotext (com el reencaminament entre serveis). En aquest sentit, una de les eines més innovadores que ha aportat Internet són els cercadors, que no tenen precedents en els serveis de videotext.

— Des del punt de vista de les pràctiques comunicatives no s'aprecien, en principi, diferències gaire significatives. En tots dos sistemes es pot accedir a la informació continguda en bases de dades remotes, dialogar entre usuaris, fer gestions (telebanca, telereserva, telecompria...). Es pot considerar, doncs, que el videotext aportava, tant als usuaris com als proveïdors d'informació, una primera experiència que els ha pogut capacitar per accedir posteriorment a nous serveis més avançats. La divergència més substancial es troba en el fet que Internet amplia l'espai de comunicació en què es poden efectuar aquestes pràctiques. Cal tenir en compte que la interconnexió entre els sistemes de videotext, d'abast estatal, va ser molt limitada.

### Fonts consultades

- ABADAL, E. (2001). *Sistemas y servicios de información digital*. Gijón-Barcelona: Ediciones Trea: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- DÍEZ, M. (2001). *Difusió i ús social del videotext a Espanya (1978-1997): Anàlisi del procés de transformació d'una tecnologia en un servei d'informació i comunicació*. Bellaterra: Departament de Periodisme i de Ciències de la Comunicació. Universitat Autònoma de Barcelona. [Tesi doctoral]
- GUILLAUME, M. (1989). «L'importance de la télématique française». A: CASTEL, CHAMBAT i MUSSÓ. *L'ordre communicationnel*. París: La Documentation Française-CNET-ENST, p. 303-312.
- MONTERO DEL PINO, M. (1991). «El videotex en vehículos soportado por el sistema pan europeo GSM». *IV Congreso Internacional de Videotex*. Madrid: Asociación Española de Proveedores de Servicios Videotex.
- NICOLAS, O. (2001). «Internet n'a pas mis le Minitel au placard». *La Tribune* (5 abril 2001), p. 17.

- QVISTGAARD, F. (2000). «Minitel et/ou Internet en France? Une étude comparative des deux produits». <[http://w1.1313.telia.com/~u131300082/Memoire\\_Minitel\\_Internet/](http://w1.1313.telia.com/~u131300082/Memoire_Minitel_Internet/)> [Consulta: 17 juliol 2001]
- SPURGEON, B. (2001a). «Boon or has been? Net users split over Minitel». *International Herald Tribune* (12 març 2001), p. 19.
- (2001b). «Minitel Hangs ON in Internet Age». *International Herald Tribune* (12 març 2001), p. 19.
- TAGLIABUE, J. (2001). «France's Minitel Story, or Pitfalls of Being a Pioneer». *International Herald Tribune* (5 juny 2001), p. 16.