

Difusió i ús social del videotext a Espanya

Anàlisi del procés de transformació
d'una tecnologia
en un servei d'informació i comunicació

Tesi doctoral de Mercè Díez
Dirigida per Miquel de Moragas

Departament de Periodisme i de Ciències de la Comunicació
Universitat Autònoma de Barcelona
Setembre de 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**

**Tesi doctoral de Mercè Díez
Dirigida per Miquel de Moragas**

Departament de Periodisme i de Ciències de la Comunicació
Universitat Autònoma de Barcelona
Setembre de 2001

ÍNDIX

INTRODUCCIÓ	5
1. EL VIDEOTEXT: DE LA TECNOLOGIA AL SERVEI	27
1.1. Principis bàsics	29
1.2. Estructura tècnica	35
1.3. Les normes de videotext	37
1.4. Condicionants i justificacions en la difusió social del videotext	49
Bibliografia del capítol 1	53
2. LA IMPLANTACIÓ DEL VIDEOTEXT DES D'UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL	55
2.1. La política europea en tecnologies de la informació i la comunicació	57
2.1.1. L'adopció d'una política comuna	57
2.1.2. Desregulació i reregulació	70
2.1.3. Programes de suport a les tecnologies de la informació i la comunicació	86
2.2. El videotext dins de la política europea de telecomunicacions	99
2.3. Experiències i models d'implantació del videotext	105
2.3.1. El videotext a Europa	106
2.3.1.1. Els pioners: Prestel, Télétel, Bildschirmtext	106
2.3.1.2. Altres models d'implantació a Europa	187
2.3.2. Altres experiències	236
2.3.3. Analogies i divergències en els processos d'implantació del videotext	272
2.4. El videotext en l'era d'Internet	287
Bibliografia del capítol 2	297
3. EL VIDEOTEXT A ESPANYA	317
3.1. Marc legislatiu dels serveis de telecomunicacions	319
3.1.1. El videotext a la legislació	341
3.2. El procés d'implantació del videotext a Espanya	347
3.2.1. Antecedents i experiències preliminars (1978-1985)	347
3.2.2. L'establiment del servei Ibertex (1986-1989)	359
3.2.3. Expectatives i dificultats per a la consolidació del servei (1990-92)	369
3.2.4. Perspectives en un context de crisi (1993-1994)	395

3.2.5.	La coexistència d'Ibertex i Infovia (1995-1997)	420
3.2.6.	El declivi definitiu del videotext davant l'hegemonia d'Internet (1998-2001)	434
3.3.	Anàlisi de l'evolució en la difusió d'Ibertex	439
3.3.1.	L'articulació de l'oferta	442
3.3.1.1.	Centres servidors i proveïdors d'informació	442
3.3.1.2.	L'evolució de l'oferta de serveis	450
3.3.2.	L'ús del videotext a Espanya	459
3.3.2.1.	Terminals i usuaris	459
3.3.2.2.	Utilització de la xarxa	463
3.3.2.3.	L'accés als serveis	467
3.3.2.4.	Perfils d'usuari	471
3.4.	Volum de negoci	477
	Bibliografia del capítol 3	481
	 CONCLUSIONS	 493
	 ANNEXOS	 515
1.	Codi deontològic del videotext	517
2.	Contractes de subministrament d'informació al servei Ibertex	523
	 BIBLIOGRAFIA GENERAL	 537
	 Índex de taules	 559
	 Índex de gràfics	 561

INTRODUCCIÓ

La gestació d'un sistema de comunicació és el resultat d'un procés que es produeix tant en el pla del desenvolupament tecnològic com en el dels usos generats a partir de l'apropiació social de la tecnologia. Partint d'aquesta premissa, si bé aquesta tesi doctoral gira al voltant d'una tecnologia (el videotext), l'objecte d'estudi no és de caràcter merament tecnològic. La pretensió de la recerca ha estat analitzar el procés de transformació d'una tecnologia en un servei d'informació i comunicació a través de l'estudi d'un cas concret: l'experiència d'implantació del videotext a Espanya.

Pel que fa a les raons que han conduït a l'elecció de l'objecte d'estudi, no em limitaré a exposar aquelles que podrien justificar l'interès de la tesi en el moment actual. Cal advertir que el plantejament inicial d'aquesta tesi doctoral era diametralment oposat al plantejament que ara es fa. Tenint en compte precisament que l'elaboració d'una tesi doctoral comporta fer un camí d'aprenentatge, crec necessari explicar breument aquest procés.

Quan vaig començar a treballar en la meva recerca de tesi doctoral el videotext era una tecnologia que estava madurant, tant des del punt de vista industrial i tecnològic com des del vessant de les aplicacions i els usos socials a què podria donar lloc. Era, en definitiva, allò que se'n diu una "nova tecnologia", amb tota la càrrega d'incerteses i expectatives que en comportava la translació al pla dels usos socials, la transformació en un servei d'informació i comunicació. Aquest fet va determinar que l'apropament cap a l'objecte d'estudi es fes des del punt de vista d'una recerca que pretenia tenir un caràcter prospectiu. Vaig menystenir, però, la dificultat que podria suposar analitzar un objecte d'estudi que aniria evolucionant ràpidament, tan ràpidament que en un període de cinc anys va passar a ser una tecnologia ja considerada obsoleta, en evident fase d'extinció. No tenia cap sentit, doncs, entestar-se a fer una recerca prospectiva sobre un objecte d'estudi sense futur. Arribats a aquest punt, va ser necessari reformular la tesi. Les opcions possibles eren o bé un canvi de l'objecte d'estudi o bé repensar-lo. Vaig escollir la segona opció per les següents raons:

1. L'àmbit de les tecnologies i els serveis de telecomunicacions presenta la dificultat que es tracta d'un terreny sotmès a accelerades transformacions. El videotext n'és un exemple: a començament dels anys noranta del segle XX encara hi havia expectatives sobre les seves bones perspectives de futur, però a mitjan de la dècada ja era considerat com una tecnologia obsoleta. Però si bé aquest fet va posar en crisi el plantejament inicial de la tesi, també ofería una oportunitat a aprofitar. Precisament el cas del videotext ofereix l'oportunitat d'analitzar tot un procés en el seu conjunt: el procés que va comportar l'intent de conversió d'aquesta 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 (desenvolupament tecnològic, estandardització, promoció i comercialització, finançament, desenvolupament d'aplicacions, pràctiques o usos socials a què dóna lloc...).

2. Una altra raó que justifica l'elecció de l'objecte d'estudi ha estat el valor exemplificatiu que es pot desprendre de l'anàlisi del procés d'implantació dels serveis telemàtics de primera generació, entre els quals es troba el videotext. A partir dels ensenyaments extrets de l'anàlisi de la difusió i l'ús social del videotext podria abordar-se la recerca sobre els processos d'implantació de tecnologies més avançades amb una perspectiva enriquida a la llum d'anteriors experiències. Hi ha dos aspectes fonamentals a l'hora de considerar aquest possible valor exemplificatiu:
 - a) Si bé el videotext és una tecnologia obsoleta, encara és plenament vigent la intenció bàsica del seu funcionament: un sistema que permet 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 ara Internet, que subscriuen plenament aquesta filosofia de funcionament. Així doncs, a l'hora d'abordar la introducció d'altres tecnologies de la informació i la comunicació més avançades pot resultar pertinent tenir en compte l'anàlisi de les lògiques que van determinar el procés

d'implantació del videotext, així com les pràctiques comunicatives generades pels mateixos usuaris (per exemple, les missatgeries *on-line* o la creació de nous espais de comunicació a través de la constitució de “comunitats virtuals”).

- b) Dins del conjunt dels serveis telemàtics, el videotext va arribar a ser considerat com **la** tecnologia paradigmàtica de l'emergent Societat de la Informació. L'afegit d'aquesta càrrega simbòlica va suscitar un discurs encomiàstic, podríem dir-ne tecnolàtric, que presenta força similituds amb la retòrica amb què sovint s'han embolcallat altres propostes tecnològiques posteriors (pensem, per exemple, en la metàfora de les “autopistes de la informació” o en Internet, la “xarxa de xarxes”)¹. L'evolució tecnològica ha estat evident; però ara bé, 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. Per aquesta raó, considero pertinent avaluar a quin projecte social responia la voluntat d'implantar una tecnologia com el videotext per part dels diferents actors que el van promoure. El coneixement de les lògiques que van intervenir en la implantació (fallida) del videotext podria contribuir a plantejar anàlisis prospectives sobre tecnologies posteriors amb una visió ponderada, allunyada de la fascinació acrítica que sovint provoca la novetat.

En part, les raons que han conduït a l'elecció de l'objecte d'estudi també són presents a l'hora de determinar la importància o utilitat científica de la recerca. Amb tot, en relació a aquest aspecte, i amb tota la prudència que requereix analitzar la utilitat d'una recerca en curs, poden fer-se certes consideracions.

¹ En relació a aquest aspecte resulta pertinent la següent asseveració de Margaret Bruce: “*The optimism and faith in progress through home interactive telematics and such “information” technologies is constantly recycled whenever new information technologies appear*”. M. Bruce. “Home interactive telematics: new technology with a history”, a F. Van Rijn i R. Williams (eds.). *Concerning home telematics*. Elsevier Science Publishers. Amsterdam, 1988, pàg. 93.

Com bé explica Maria Corominas², dins del panorama de la recerca sobre comunicació a Catalunya, la mateixa evolució del sistema comunicatiu ha portat a certs autors a interessar-se per les implicacions de la implantació de les anomenades noves tecnologies o bé, mitjançant anàlisis més sectorials, per la situació i perspectives d'alguns nous mitjans o suports. En aquest sentit, cal esmentar especialment les aportacions fetes per Miquel de Moragas³. Un dels aspectes que ha centrat la seva preocupació ha estat la reflexió sobre les complexes transformacions que la tecnologia provoca en els espais de recepció (l'enfortiment dels fluxos de caràcter transnacional conviu amb la revitalització de la comunicació interindividual, intergrupala o local a través de nous canals). Així mateix, les seves indagacions l'han portat a cridar l'atenció sobre un progressiu fenomen de configuració d'un doble model informatiu, on es produiria una segmentació entre una informació marcada per un valor d'ús (generalment especialitzada, sovint reservada o de pagament) i un altre tipus d'informació, amb un caràcter fonamentalment lúdic, adreçada a un públic massiu. Cal destacar que en tots els seus treballs la preocupació principal ha estat comprendre les noves lògiques de la informació com a condició indispensable per poder actuar a favor dels processos democràtics i de solidaritat.

Amb tot, malgrat les significatives aportacions de Moragas⁴ i d'altres autors, l'atenció que ha suscitat aquesta línia de recerca a la Universitat Autònoma de Barcelona, on he anat desenvolupant la meua formació doctoral, no arriba a estar en consonància amb el paper estratègic que es tendeix a atorgar a les tecnologies de la informació i els serveis telemàtics dins de les societats avançades. Si considerem que la universitat pública té un

² Maria Corominas. "Estructura i polítiques de la comunicació", a Jordi Berrio (dir.) *Un segle de recerca sobre comunicació a Catalunya*. Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 1997.

³ El fet que Moragas sigui el director d'aquesta tesi doctoral és una mostra del seu actiu paper a l'hora de promoure la recerca en aquest àmbit d'investigació.

⁴ Les aportacions d'aquest autor a la reflexió sobre les implicacions de les tecnologies de la informació van més molt més enllà d'allò que de forma sumària hem exposat. Entre d'altres aspectes també ha reflexionat sobre la incidència que els canvis introduïts per les tecnologies han tingut sobre la mateixa noció de polítiques de comunicació. Una altra de les seves preocupacions fonamentals ha estat reclamar més atenció a la recerca sobre la demanda social en comunicació, ja que la lògica de la indústria del sector tradicionalment ha tendit a menystenir aquest aspecte. Cal esmentar que el propi Moragas, juntament amb Emili Prado, va dirigir un equip de recerca que va fer un dels escassos estudis que adopten plenament aquest punt de vista. Vegeu M. de Moragas, E. Prado, M. Llinés, M. Corominas i N. Lorite. "Usos sociales de las nuevas tecnologías: videotexto y teletexto. Implantación de las nuevas tecnologías y demandas de información en la ciudad de Barcelona en 1990". UAB, Bellaterra, 1991.

compromís a l'hora d'atendre amb la seva activitat investigadora la reflexió sobre els fenòmens i processos de significació social, haurem de concloure que, hores d'ara, dins el nostre àmbit proper de recerca, ens trobem encara davant d'un terreny poc estudiat, on, a més, ens movem amb inseguretat a causa de la mancança d'una base conceptual clarament sistematitzada. Una mostra d'això és el fet que indistintament parlem de noves tecnologies, tecnologies avançades, serveis de telecomunicacions i nous mitjans de comunicació, sense que aparentment existeixin diferències massa evidents entre aquests termes. La mateixa Corominas (1997:23) constata que, dins de l'àmbit de la recerca sobre estructura i polítiques de comunicació, hi ha autors que distingeixen entre mitjans i serveis de comunicacions, mentre que d'altres utilitzen aquests termes com a sinònims. Tot i que aviat farà un lustre des que es va fer aquesta constatació, la necessària tasca de definició no ha estat abordada a hores d'ara.

D'una altra banda, també cal tenir en compte que l'estudi dels processos de difusió i ús social de les tecnologies generades a partir de la confluència dels sectors de la informàtica, les telecomunicacions i l'audiovisual (rebin la denominació de telemàtiques o de multimèdia) ens aconduïx a la necessitat de reformular gran part dels problemes i les línies d'anàlisi que han capitalitzat l'interès dels investigadors de la Comunicació. Com analitzar els processos de formació de l'opinió pública en un sistema de comunicació amb noves formes de consum d'informació "a la carta"?; en quins termes hem de resituar els debats sobre l'accés, la participació, el control o el pluralisme als mitjans davant de fenòmens com Internet?...

Els models d'anàlisi que s'han pogut aplicar a l'estudi dels mitjans de massa tradicionals han de ser replantejats davant el panorama actual del sistema comunicatiu. Com a mostra, es pot observar com l'eclosió dels mitjans interactius ha tendit a desplaçar el concepte de *receptor* pel d'*usuari*. El canvi en la denominació no només pot tenir a veure amb el paper més o menys actiu per part de qui rep/busca la informació, sinó que també, més subtilment, sembla estar en consonància amb les noves estratègies a l'hora de comercialitzar-la; el terme *receptor* ens remet a parlar d'*audiències*, que és com els mitjans convencionals es refereixen al seu públic, mentre que el terme *usuari* ens porta a parlar de

clients, un concepte més propi de les relacions que s'estableixen entre els operadors de telecomunicacions i els abonats als seus serveis.

Arribats a aquest punt, podem plantejar-nos en quina mesura el videotext, i els serveis multimèdia interactius en general, poden estudiar-se des d'una perspectiva dicotòmica que tendeix a separar, d'una banda, els serveis de telecomunicacions i, de l'altra, els mitjans de comunicació. A la llum de la lògica industrial i empresarial aquesta distinció resulta ineficient, donat que els operadors de telecomunicacions s'han anat introduint progressivament en el negoci de la provisió de continguts i béns culturals, mentre que les empreses de mitjans de comunicació tradicionals no només experimenten amb la presentació dels seus productes periodístics en nous formats. Des del punt de vista legislatiu, la tradicional segregació entre mitjans de comunicació i serveis de telecomunicacions també presenta dificultats, com es va posar en evidència a Alemanya amb el debat suscitat sobre la reglamentació del servei públic de videotext (Bildschirmtext), ja que entraven en conflicte les competències federals en matèria de telecomunicacions i les competències dels *länder* en comunicació i cultura.

Pel que fa a la perspectiva de l'articulació de les polítiques públiques de comunicació, malgrat que l'objecte d'estudi es limita a analitzar el procés d'evolució d'una tecnologia en un marc geogràfic i temporal necessàriament limitat, aquest treball de recerca pretén aportar elements de reflexió de caràcter general. Cal tenir en compte que des de finals de la dècada dels anys setanta l'impuls a les infraestructures i els serveis de telecomunicacions (com ara el videotext) ha estat un dels objectius prioritaris clars de les polítiques de comunicació a les societats més desenvolupades. En aquest sentit, la tasca d'investigació ha de posar 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. Alhora, a més, el coneixement de l'estructura i el funcionament dels mitjans i els serveis és un requisit indefugible abans de plantejar qualsevol via d'actuació en política de comunicació. Això fa que reiteri una de les raons que han conduït a l'elecció d'aquest objecte d'estudi. La qualitat exemplificativa del cas del videotext pot incorporar un cert valor afegit a la recerca. És a dir, el valor que pot tenir l'estudi d'un procés acabat, d'una recerca que podríem qualificar d'històrica, és que a través de la retrospecció es poden arribar a plantejar noves

perspectives que siguin d'interès a l'hora d'abordar anàlisis prospectives sobre la implantació social d'altres tecnologies més avançades.

Pel que fa a la delimitació de l'objecte d'estudi, l'acotació geogràfica es centra en la difusió del videotext a Espanya. Una de les raons fonamentals per escollir aquest àmbit de referència és el propi marc regulatori i competencial dels serveis de telecomunicacions. Tant a dins com a fora d'Espanya el videotext va ser una tecnologia impulsada fonamentalment per operadors de telecomunicacions estatals mitjançant la posada en funcionament de serveis públics que abastaven aquest àmbit territorial.

Val a dir que com a treball de recerca dels cursos de doctorat em vaig centrar en l'anàlisi de la implantació del servei videotext a Catalunya⁵. Aquest treball es plantejava fer una aportació al coneixement de l'estructura del sistema comunicatiu català a través de l'estudi de la situació d'aquest servei de telecomunicacions. Resulta difícil, però, anar més enllà i abordar el punt de vista d'anàlisi de les polítiques de comunicació quan des del marc de referència estudiat es disposa d'una limitada capacitat per formular polítiques pròpies. Així doncs, per tal de comprendre en tota la seva dimensió les lògiques que van intervenir en la transformació d'aquesta tecnologia en un servei calia prendre com a referència un context més ampli.

Tampoc no es va considerar adient fer un estudi comparatiu de la implantació del videotext a diversos països per una raó fonamental: les limitacions evidents d'una recerca de caràcter individual. Les condicions ideals per plantejar aquest tipus de recerques és a través de la constitució d'equips d'investigació amb "corresponsals" propers a les fonts d'informació bàsiques, ja que és difícil accedir a estadístiques fiables que apleguin informació de diversos països⁶. D'una altra banda, l'estudi de la implantació de les tecnologies de la informació i la comunicació en els diversos sistemes comunicatius presenta una gran complexitat fruit de tot un conjunt de particularitats —com ara l'estructura industrial existent o la presència o no d'un debat públic sobre el projecte social a què hauria de respondre la seva introducció—.

⁵ Mercè Díez. "Telemàtica a Catalunya: anàlisi de la implantació del servei videotext". Departament de Periodisme i de Ciències de la Comunicació. UAB, maig 1995.

⁶ L'estudi més complet i rigorós sobre la situació del videotext a nivell internacional és un treball coordinat per Harry Bouwman i Mads Christoffersen. *Relaunching videotex*. Kluwer Academic Publishers, 1992.

Tot i això, s'ha considerat imprescindible tenir com a referència altres processos d'introducció del videotext a banda del cas espanyol. Sense aquest context no seria possible entendre molts dels factors clau que van determinar la manera com el videotext es va anar introduint a la societat espanyola. Les experiències d'altres països a l'entorn d'aquesta tecnologia van orientar en gran mesura les decisions que s'anirien prenent sobre aspectes clau, des de la mateixa tecnologia —que va partir de normes desenvolupades per operadores de telecomunicacions d'altres països (les primeres experiències es van fer amb tecnologia de la British Post Office, tot i que després s'adoptaria la norma desenvolupada per la Deutsche Bundespost)— fins als criteris d'organització del servei públic de videotext espanyol, Ibertex —el sistema de tarificació, per exemple, es va inspirar clarament en el model de France Télécom—.

Evidentment, en la delimitació del marc geogràfic, no hi ha dubte que els criteris de proximitat i, previsiblement, major accessibilitat a les fonts d'informació ha estat determinant. Amb tot, hi ha un aspecte afegit que fa interessant l'estudi d'aquest cas. Espanya, dins del context europeu, ha ocupat tradicionalment posicions molt poc destacades en relació a la implantació i l'ús dels serveis basats en les tecnologies de la informació i la comunicació. Per aquesta raó, amb una anàlisi preliminar sobre les estadístiques relatives a la difusió del videotext, sobta el fet que en el cas d'aquesta tecnologia s'arribés a assolir una situació preeminent (es va presentar com el segon país en nombre de terminals). En conseqüència amb això, resulta del tot imprescindible disposar també de referents sobre el grau d'implantació d'aquesta tecnologia a d'altres països per valorar en la seva justa mesura el grau d'implantació en el cas espanyol.

En relació a l'acotació temporal de l'objecte d'estudi, la pretensió ha estat estudiar el procés d'implantació del videotext en tota la seva extensió, des de les primeres experiències fins al declivi del servei públic Ibertex. Això implica abraçar un període pràcticament de dues dècades: des del 1978, quan la companyia Telefónica importa la tecnologia britànica Viewdata per tal d'explorar les possibilitats de desenvolupar un prototip de videotext propi, fins al 1997, quan Ibertex queda definitivament relegat a la marginalitat davant de l'eclosió d'Internet. Des de dos anys abans Telefónica havia concentrat els seus esforços en la promoció del nou servei InfoVía per tal de fer front a la competència plantejada per les noves empreses proveïdores d'accés a la xarxa Internet. Cal

tenir en compte, a més, que la privatització de Telefónica es va produir aquell mateix any, i aquest és un factor que varia substancialment el panorama dels serveis de telecomunicacions.

Amb tot, també s'aporten referències sobre la situació posterior (fins a mitjans de l'any 2001) per tal d'observar com es produeix la transició des d'un servei telemàtic de primera generació, com el videotext, fins a l'àmplia acceptació d'Internet i els seus serveis associats. En aquest punt interessa veure en quina mesura la indústria generada al voltant del videotext espanyol (gestors de centres servidors, proveïdors d'informació, consultors...) es va poder reconvertir en el nou escenari tecnològic.

Tenint en compte les limitacions assenyalades, per la seva amplitud aquesta tesi es pot considerar de caràcter monogràfic. Amb tot, també incorpora una certa visió panoràmica que es considera imprescindible per tal de contextualitzar degudament l'objecte d'estudi (política europea sobre tecnologies de la informació i la comunicació, experiències relatives a la difusió del videotext a d'altres països...). Per descomptat, aquests aspectes no es pretenen estudiar amb la profunditat que es dedicarà a l'objecte central d'estudi i l'aproximació serà de caràcter fonamentalment descriptiu. En canvi, el tipus d'aproximació amb què es tracta l'objecte central de la recerca posa l'accent en la determinació de les causes que puguin explicar les característiques del fenomen estudiat (el procés d'implantació del videotext a Espanya). Alhora el plantejament de la recerca també incorpora anàlisis de caràcter estructural (de les interrelacions entre els diferents elements que configuren el servei públic Ibertex), evolutiu (de les transformacions produïdes al llarg del temps), crític-dialèctic (de les forces i interessos socials i econòmics involucrats en la implantació d'Ibertex, així com dels conflictes i tensions generats) i cultural (de les normes i valors amb què era impregnat el projecte d'implantació del servei públic de videotext).

Arran de les indagacions preliminars sobre l'objecte d'estudi es va anar plantejant un interrogant fonamental. Tenint en compte, d'una banda, les àmplies expectatives generades inicialment en relació a la difusió que assoliria el servei, i, de l'altra, el feble nivell de penetració i utilització aconseguit —molt allunyat de les expectatives inicials—, quins es poden considerar els factors clau que van determinar les dificultats en la implantació del servei Ibertex?

A partir d'aquesta qüestió central cal indagar sobre els diversos condicionants que van intervenir en la posada en marxa del servei per tal de poder formular les hipòtesis més probables.

1. L'escassa atenció atorgada al coneixement previ de les necessitats de comunicació dels potencials usuaris és un factor determinant que va dificultar la implantació del servei públic de videotext a Espanya.
2. Les dificultats de consolidació del servei també poden atribuir-se al fet que la pretensió principal no va ser la configuració d'un nou servei de comunicació, sinó la comercialització d'una tecnologia per tal d'obrir nous mercats que impulsessin la indústria de les telecomunicacions.
3. Un altre dels factors que llastava el servei públic Ibertex va ser la inexperiència de Telefónica a l'hora d'assumir una sèrie de nous reptes que anaven més enllà de les seves funcions tradicionals com a empresa operadora de telecomunicacions.
4. La inexistència d'unes directrius polítiques clares per tal d'orientar les finalitats de la inserció de les tecnologies de la informació a la societat, així com també la manca de debat públic sobre aquesta matèria també poden haver contribuït en l'escassa rellevància social del servei públic de videotext en el cas espanyol.

Per tal de corroborar o desestimar les hipòtesis abans plantejades, la investigació es marca els següents objectius:

1. Analitzar l'evolució en la implantació del servei públic Ibertex.
2. Analitzar l'estratègia de promoció del servei Ibertex per part de Telefónica. Cal tenir en compte el paper atorgat a aquest servei dins l'estratègia global de la companyia.

3. Analitzar les sinergies establertes entre els actors implicats (operador de telecomunicacions, instància reguladora, proveïdors de serveis, indústria d'equipaments informàtics i de comunicacions, usuaris), així com les lògiques d'actuació derivades dels seus interessos.
4. Analitzar quines han estat les premisses i els objectius de l'Administració pública a l'hora de plantejar la seva política en relació als serveis telemàtics.
5. Analitzar les lògiques del trànsit des d'un servei telemàtic de primera generació com el videotext fins a altres serveis i tecnologies més avançades.

En relació a la metodologia de la investigació, Umberto Eco⁷ adverteix que en treballs sobre fenòmens socials en evolució moltes vegades el mètode ha de ser inventat. Tal i com s'ha explicat anteriorment, en el llarg procés que ha comportat l'elaboració d'aquesta tesi doctoral el fenomen a estudiar ha evolucionat fins al punt de convertir-se en un procés tancat. La reformulació del plantejament de la recerca ha comportat l'adopció del mètode hipotèticodeductiu (com s'ha posat de manifest anteriorment amb la formulació de les hipòtesis).

En funció de la complexitat de l'objecte d'estudi i dels objectius de la investigació, la realització d'aquesta tesi ha comportat adoptar un enfocament de caràcter interdisciplinari. Així doncs, la recerca incorpora una component històrica —concretament d'història comparada, que es posa de manifest en l'anàlisi dels processos d'implantació del videotext en els diferents països—, però també té un vessant de recerca sociològica —a través de l'anàlisi del nivell d'apropiació social del mitjà i dels usos desenvolupats—, d'economia política —lògica industrial dels operadors de telecomunicacions, polítiques públiques de comunicació— i d'anàlisi de continguts.

De manera general, aquest treball d'investigació es pot emmarcar dins de l'àmbit de la recerca de caràcter bàsic —pretén aprofundir en el coneixement i la comprensió de la realitat, però no es planteja aconseguir unes fites que puguin tenir una translació cap a

⁷ Umberto Eco. *Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura*. Gedisa. Barcelona, 1996, pàg. 57.

aplicacions de caràcter pràctic— i empíric —l'objecte d'estudi és una realitat observable—. Per tal de comprovar la veracitat de les hipòtesis el procediment d'observació de la realitat delimitada per l'objecte d'estudi es basarà en l'anàlisi documental i en les entrevistes (tenint en compte les especificitats de l'objecte d'estudi no sembla adient recórrer a una comprovació basada en el disseny d'un experiment). La pretensió és que a partir del coneixement del cas de la implantació del videotext a Espanya sigui possible, sobre la base de la inferència inductiva, aprehendre els principis generals que guien les lògiques d'implantació de les tecnologies de la informació i la comunicació.

La recerca documental i bibliogràfica ha estat plantejada amb l'objectiu d'aconseguir una informació exhaustiva tant en relació al videotext com, en general, al camp de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i la comunicació. En línies generals, la recerca bibliogràfica i hemerogràfica s'ha estructurat al voltant dels següents temes:

- aspectes tecnològics
- regulació i estandardització
- grau d'implantació
- aplicacions i serveis
- implicacions econòmico-industrials
- implicacions socioculturals
- política i línies d'actuació
- usos socials de les tecnologies de la informació i la comunicació

Concretament, pel que fa a la implantació i l'ús del videotext a Espanya un dels aspectes clau ha estat l'accés a estadístiques relatives a l'evolució del servei (proveïdors d'informació, serveis, centres servidors, terminals, usuaris, hores de connexió, nombre de connexions). La font principal d'informació ha estat Telefónica. Part de la informació s'ha obtingut a través de la consulta de les memòries anuals de la companyia, però moltes altres dades es van sol·licitar directament al Departament de Telemàtica (a Madrid) l'àrea encarregada de la gestió d'Ibertex.

També han estat valuoses tres fonts d'informació hemerogràfiques: la revista *Videotex Comunicació*, editada per l'Asociación de Usuarios de Videotext de España

(AUVE); la revista *MTV*, editada per una empresa privada, que impulsaria posteriorment l'Asociación de Usuarios de Videotex (AUVI); i el butlletí d'informació de l'Asociación Española de Proveedores de Servicios Videotex (APV). Mitjançant aquestes publicacions és possible resseguir l'evolució del sector des del punt de vista dels usuaris i els proveïdors de serveis, cosa que complementa i contrasta la informació procedent de l'operador de telecomunicacions (gestor del servei públic).

A més, els contactes mantinguts amb els principals interlocutors vinculats amb el procés d'introducció del videotext a Espanya (Departament de Telemàtica de Telefónica, APV, AUVE...) han servit per copsar la seva opinió sobre la situació del sector i per establir canals per accedir a la informació generada per aquests actors. En aquest sentit, cal destacar la valuosa col·laboració d'APV a l'hora de facilitar, entre altres documents, les ponències i comunicacions presentades en els quatre congressos sobre videotext que s'han organitzat a Espanya.

L'apropament a l'objecte d'estudi, però, no s'ha fet únicament a través de la recerca documental i les entrevistes personals, sinó que també va ser possible adquirir un coneixement directe mitjançant l'ús del servei Ibertex. Cal fer referència, en aquest punt, a una de les particularitats que planteja la recerca sobre els serveis d'informació i comunicació electrònica: la contínua renovació de les bases de dades en línia, que sovint tenen una vida efímera, fa que l'anàlisi dels continguts d'aquests mitjans resulti una tasca força complexa. En aquesta recerca, per tal d'observar l'evolució de la tipologia de serveis disponibles a Ibertex s'ha pogut recórrer a les dues edicions del catàleg de serveis Ibertex editat per la Fundació Fuinca (Ruiz 1993 i 1995) i a la *Guía Videotext Ibertex*, que amb una periodicitat trimestral registrava l'oferta de serveis accessibles⁸. A través d'aquestes fonts, a més, també s'han obtingut dades sobre els proveïdors d'informació i els centres servidors que gestionaven els serveis.

Tot i les particularitats de les lògiques que van intervenir en el procés d'implantació del videotext a Espanya, la nostra reflexió s'ha nodrit en gran mesura dels treballs de diversos investigadors que, bé a títol individual o bé integrats en grups de recerca de

⁸ En els nous serveis d'informació i comunicació electrònica d'abast global, com Internet, encara s'aguditzen més les dificultats a l'hora de plantejar qualsevol pretensió d'anàlisi de l'oferta de continguts. En aquest cas resulta impensable poder comptar amb el suport de censos o guies que puguin reflectir la vasta oferta de continguts.

caràcter internacional, van analitzar prèviament les experiències d'altres països. Com podreu comprovar a la bibliografia final, aquest treball està amarat de la fecunda aportació d'autors francòfons (fonamentalment francesos, però també canadencs, com ara Gaëtan Tremblay). No ens ha d'estranyar que en consonància amb els excepcionals resultats del programa telemàtic a França s'hagi suscitat, igualment, un més que notable interès per part dels investigadors d'aquest país per trobar claus d'interpretació d'aquest fenomen. Si bé hi ha autors que es limiten a relatar el que podríem dir-ne "la història de Minitel", hem descobert uns altres que profunditzen més enllà dels fets i indaguen sobre les lògiques i les causes. En aquesta línia cal destacar especialment les aportacions de Patrice Flichy, Josianne Jouët⁹, Jean-Marie Charon, Bernard Miège, Thierry Vedel, Marie Marchand... Pel que fa als estudis de caràcter comparatiu, cal esmentar els enriquidors treballs de Françoise Séguy (anàlisi de les estratègies públiques de difusió del videotext en el cas alemany i francès); de Volker Schneider i Graham Thomas (estudis comparatius de les tres experiències pioneres: Regne Unit, Alemanya i França, amb col·laboracions dels ja esmentats Charon i Vedel), així com molt especialment de Harry Bouwman i Mads Christoffersen, que van dirigir la recerca comparativa de més ampli abast sobre el videotext sense menyscar la profunditat de l'anàlisi interpretativa.

El resultat d'aquesta recerca es presenta estructurat en tres capítols.

1.- El videotext: de la tecnologia al servei

Es tracta d'un breu capítol plantejat a mode de reflexió preliminar. La pretensió ha estat contextualitzar el videotext d'una manera general.

L'anàlisi dels factors han intervingut en la difusió i l'ús social del videotext no pot defugir la comprensió de les seves característiques tecnològiques. Les potencialitats de la tecnologia disponible en una època determinada i les opcions escollides a l'hora de dissenyar l'estructura tècnica d'un servei (per exemple, una xarxa més o menys descentralitzada) determinen en gran part l'ús que se'n farà. Tenint en compte això, en aquest capítol es descriuen en primer lloc els fonaments de la tecnologia videotext de forma

⁹ Cal destacar especialment els treballs d'aquesta autora, centrats en gran part en el poc explorat camp de l'estudi de l'ús social dels serveis d'informació i comunicació en línia.

genèrica. Cal tenir present que els diferents serveis implantats arreu presenten certes particularitats. Es tracta aquí, doncs, d'identificar els trets característics comuns (bàsicament pel que fa als terminals, la xarxa, els centres servidors i la norma de codificació i tractament de la informació).

En un segon apartat s'analitzen els processos de negociació establerts dins els organismes d'estandardització internacionals per tal de consensuar les normes de videotext reconegudes internacionalment. Aquest és un aspecte no només de caire tecnològic, sinó que té profundes implicacions sobre política industrial i comercial. El cas de les negociacions per a l'estandardització del videotext ens recorda en certs aspectes altres processos d'estandardització tecnològica (per exemple, pel que fa a la TV d'alta definició, a les normes PAL i SECAM en la televisió de color o als diferents sistemes existents en el camp descodificadors de TV digital).

Per cloure aquest capítol hem considerat necessari referir-nos també al videotext en relació al paper clau atorgat a les tecnologies de la informació i la comunicació dins dels discursos relatius a la Societat de la Informació, que representen un clar substrat per a l'elaboració de les polítiques públiques en aquest camp.

2.- La implantació del videotext des d'una perspectiva internacional

El capítol s'obre amb un apartat sobre la política de la Unió Europea en relació a les tecnologies de la informació i la comunicació. Aquesta referència és inexcusable per raons evidents: l'anàlisi del procés d'implantació del videotext a Espanya no es pot realitzar sense tenir en compte les directrius en política de comunicació (fonamentalment de telecomunicacions) que suposa l'ingrés d'Espanya a l'aleshores Comunitat Econòmica Europea. S'atorgarà una especial atenció a l'anàlisi dels programes STAR i Telemàtica, ja que van tenir una incidència molt notable, sobretot el primer, en el suport a projectes de creació de serveis videotext a Espanya.

Seguidament es passa a l'anàlisi dels processos d'implantació del videotext a nivell internacional. Cal advertir que si bé es produeixen equiparacions entre les situacions dels diferents països, l'objectiu no ha estat fer una anàlisi de caràcter rigorosament comparativa; aquesta pretensió seria arriscada tenint en compte la multiplicitat de condicionants particulars que es donen en els diversos casos (estructura política i sistema de distribució de

competències, dimensió de la indústria electrònica nacional, relacions govern-indústria...). Amb tot, és possible observar quines han estat les estratègies dissenyades per a la difusió del videotext a cada país en aspectes com ara el sistema de tarificació, l'estructura de la xarxa, la forma de difusió dels terminals, l'orientació del servei cap a un mercat de tipus massiu o bé segmentat... L'observació de la situació del videotext als diferents països ens ha de permetre reflexionar sobre els condicionants que han determinat la seva desigual implantació, alhora que ens pot aportar coneixements sobre els referents que han estat adoptats com a models orientadors per a la introducció del videotext a Espanya.

En la mostra de països seleccionats s'ha fet una distinció entre les experiències europees i altres, donat el fet que la situació del sector de les telecomunicacions a Europa era força homogènia en el moment d'inici dels diferents projectes de videotext. El panorama, llavors, era presidit per una situació de monopoli dels grans operadors de telecomunicacions públics o amb una considerable participació pública. Tot i que es fa referència al conjunt dels països europeus, pel que fa als projectes que han impulsat sobre el videotext, ens centrem especialment en els casos de França, Regne Unit i Alemanya. Aquests tres països van ser els primers en impulsar projectes de serveis videotext i han desenvolupat les tres normes bàsiques europees de videotext reconegudes internacionalment. L'anàlisi d'aquests casos és interessant, ja que parteixen de situacions inicials similars, però el resultat final del procés ha estat força diferent. Una atenció especial mereix l'experiència francesa en la implantació del videotext, que resulta excepcional, no només des d'un punt de vista quantitatiu, sinó també des de la vessant del debat social suscitat a l'entorn d'aquesta tecnologia.

Fora del context europeu ens referirem als casos de Canadà i Japó, ja que van ser (juntament amb els tres països europeus anteriorment citats) pioners en la investigació i el desenvolupament del videotext, i van jugar un paper actiu en la definició dels seus estàndards internacionals. Menció apart mereix el cas dels Estats Units; la política nord-americana en l'àmbit de les telecomunicacions, especialment pel que fa el seu impuls a la liberalització del sector, és un model que progressivament s'ha anat estenent dins de l'àmbit europeu. El videotext, com a tal, no va passar d'una implantació molt marginal als Estats Units, però s'ha constituït un ampli mercat per altres sistemes d'informació i comunicació

electrònica. De fet, les experiències desenvolupades en aquest país en relació als serveis multimèdia interactius han estat finalment traslladades a Europa.

3.- El videotext a Espanya

Aquest capítol s'ha de considerar com el nucli central de la recerca. Abans d'analitzar el procés d'implantació del servei Ibertex, s'inclou un apartat relatiu a la legislació sobre telecomunicacions. L'interès de l'observació del marc legislatiu no només ve donada pel fet que estableix els límits en què es desenvolupen els serveis de telecomunicacions, com ara el videotext, sinó que també és una manifestació de l'actuació pública en matèria de comunicacions.

Més endavant, ja quan es fa referència a la introducció del videotext a Espanya, s'atorga una especial atenció al paper jugat pels actors més directament involucrats en el sector, fonamentalment des del punt de vista de la seva participació en el disseny de les estratègies d'implantació del servei. L'estudi del procés d'implantació, que té una estructura fonamentalment diacrònica, es completarà posteriorment amb l'anàlisi de l'evolució de la demanda i l'oferta del servei. En gran part aquest apartat es basa en dades que fins ara només es trobaven de manera dispersa.

Per descomptat, el treball de recerca inclou el preceptiu apartat de conclusions, on es revisen les hipòtesis inicialment plantejades, a què abans hem fet esment, sota el nou prisma que ens aporta la recerca feta. En primer lloc es farà una avaluació global sobre el grau d'implantació del videotext a Espanya i, en segon lloc, s'exposaran les conclusions sobre la incidència que en aquesta implantació van tenir els factors d'ordre divers que van intervenir en la conversió del videotext, com a tecnologia, en el servei d'informació i comunicació Ibertex (aspectes tecnològics, promoció, comercialització, finançament, desenvolupament d'aplicacions i d'usos socials...). En un pla més general, ja sense fer referència estricta a la situació espanyola, les conclusions també aporten, per bé que sense ànim concloent, alguns apunts sobre el procés de trànsit entre un servei telemàtic de primera generació, com el videotext, fins a la introducció de nous serveis multimèdia interactius. En aquest sentit, l'atenció es centrarà fonamentalment en els punts en comú i les

divergències entre el videotext i Internet, per tal d'intentar aprofitar els ensenyaments que es poden extreure d'un servei que tanca el seu cicle de vida (únicament perviu a França).

Una darrera observació sobre l'estructura amb què es presenta la recerca afecta a l'apartat de bibliografia. Després de cada capítol s'insereix una relació detallada de les fonts bibliogràfiques i hemerogràfiques consultades i citades en el text; de manera que apareixen les referències detallades dels articles o capítols d'autors englobats dins d'obres col·lectives. En canvi, a la bibliografia general, que apareix a la part final d'aquest treball de recerca, només es donaran les referències generals d'aquestes obres col·lectives.

Com és de rigor, vull expressar el meu agraïment a totes aquelles persones que han fet possible aquesta recerca. En aquest sentit s'ha de ressaltar l'atenció concedida per José Luis Rebollo, subdirector de Serveis Telemàtics de Telefónica, que des del seu càrrec ha estat un dels principals interlocutors sobre el videotext a Espanya. A més d'una entrevista personal, es van mantenir diversos contactes en què va facilitar informació sobre Ibertex (centres servidors, tràfic sobre la xarxa, estimacions sobre el nombre de terminals connectats...). També dins del Departament de Telemàtica cal esmentar la col·laboració de Francisco García Alcolea i Dionisio Herreros. Altres persones amb qui s'han mantingut contactes i que han facilitat informació des de Telefónica són Begoña Jiménez (del Servei de Documentació, a Madrid), José María Guadalajara i José María Moral (aquests darrers des de Telefónica Barcelona).

També em van prestar ajut altres persones d'empreses o institucions vinculades a Telefónica, com Beatriz Ruiz (de la fundació FUINCA) i Alfonso Vicente (Telefónica I+D).

Pel que fa a altres interlocutors directament implicats en la implantació del videotext a Espanya cal esmentar Víctor Domingo (que va ser president de l'Asociación de Usuarios de Videotex de España i que en tancar aquest treball assumeix la presidència de l'Asociación de Internautas). Així mateix, també recordo Isabel Madrid, de l'Asociación de Proveedores de Videotex de España.

Agraeixo també l'ajut rebut des del Centre National d'Études des Télécommunications, vinculat a France Télécom, on Patrice Flichy i Josiane Jouët van donar-me enormes facilitats per rendibilitzar una estada de recerca que vaig fer en aquesta institució, durant la qual, a més d'observar de primera mà l'experiència telemàtica francesa,

va ser possible contactar amb Mads Christoffersen (Technical University of Denmark), coautor d'una monografia que ha estat essencial per elaborar el capítol del videotext des de la perspectiva internacional.

Em permeto utilitzar el recurs d'un agraïment general adreçat als molts companys del Departament de Periodisme i de Ciències de la Comunicació que en el llarg període que ha comportat l'elaboració d'aquesta tesi doctoral m'han ofert suport moral; sí que esmentaré, però, a Xavier Giró, que a més d'interessar-se pels progressos del meu treball em va facilitar alguna documentació certament interessant.

De manera molt i molt especial, vull destacar el suport inesgotable de Maria Corominas, que m'ha ajudat enormement en la fase de culminació d'aquesta recerca, i el guiatge de Miquel de Moragas, que ha estat extremadament generós.

1.- EL VIDEOTEXT: DE LA TECNOLOGIA AL SERVEI

1.1 PRINCIPIS BÀSICS

El videotext pot considerar-se un exponent dels primers serveis telemàtics, un producte de primera generació de la convergència que a partir dels anys setanta s'aniria produint entre els procediments de transmissió propis de les telecomunicacions amb les tècniques de tractament de la informació del camp de la informàtica.

El Comitè Consultiu Internacional Telegràfic i Telefònic (CCITT), organisme depenent de la Unió Internacional de Telecomunicacions (UIT), el descriu com:

“un servei interactiu que, mitjançant l'adequat accés per procediments normalitzats, facilita als usuaris de terminals videotext la comunicació a través de les xarxes de telecomunicacions amb bases de dades i aplicacions residents en altres ordinadors”¹⁰.

La definició del CCITT és suficientment flexible com per englobar les diferents formes que ha adoptat aquest servei, derivades tant del seu propi procés de maduració tecnològica com de les particularitats que n'ha comportat implantació als diferents països. Així doncs, quan es fa referència al fet que l'accés es realitza mitjançant procediments normalitzats cal tenir en compte la coexistència de diverses normes reconegudes internacionalment; quan es parla de terminals, cal pensar que poden ser des d'ordinadors personals a terminals específics de videotext o bé aparells de televisió adaptats; de la mateixa manera, les xarxes de telecomunicacions utilitzades com a suport del servei tant poden tractar-se de xarxes de transmissió de dades per commutació de paquets com xarxes digitals de serveis integrats.

Tot i que el concepte de videotext no és unívoc, sí hi ha un elevat grau de consens a l'hora de destacar certs trets que es poden considerar característics: la simplicitat d'ús, el baix cost i la possibilitat d'establir una comunicació de caràcter interactiu. Per descomptat, aquestes peculiaritats no són privatives del videotext, sinó que les comparteix totalment o

¹⁰ Recomanació F.300 del CCITT, on es descriuen les característiques i funcions dels serveis de videotext. Recollida a Perdiguier (1991).

en part amb altres serveis d'informació i comunicació electrònica, ja siguin serveis telemàtics primera generació (com ara el teletext¹¹) o posteriors.

Simplicitat d'ús

El fet que qualsevol persona pogués fer ús del videotext, sense necessitat de disposar de gaire coneixements previs en el maneig de sistemes informàtics, va ser un dels principis orientadors en el desenvolupament dels primers serveis. En aquest sentit, hi ha diversos factors que juguen un important paper.

En primer lloc, cal fer referència al procediment d'organització de la informació, basat en una estructura de tipus arborescent a través de la qual és possible guiar-se mitjançant un sistema de menús que orienta l'usuari. Això no evita, però, que en ocasions la navegació dins d'una base de dades pugui trobar-se amb esculls —generalment producte de dissenys massa complicats o mal resolts— que la fan poc fluïda.

Un altre aspecte que afavoreix, en principi, la simplicitat d'ús és el fet que per consultar diferents bases de dades, dins un mateix servei videotext, s'utilitzi un únic llenguatge de consulta (un “protocol d'usuari”). Aquest consisteix en uns procediments normalitzats, de manera que les ordres enviades al sistema (per exemple: anar a la plana següent, demanar ajut, abandonar la connexió...) s'expressen sempre de la mateixa forma, independentment de la base de dades amb què es connecti.

També com un factor que simplificava l'accés al videotext cal tenir en compte que l'equipament necessari per connectar-hi no era gens sofisticat; només calia disposar d'una línia telefònica convencional i d'un terminal videotext o un ordinador personal proveït d'una tarja emuladora i un mòdem.

Baix cost

En el servei videotext el cost de la comunicació és independent de la distància, per la qual cosa resulta irrellevant la ubicació física de la base de dades respecte del lloc des d'on l'usuari fa la connexió.

Tot i que, en general, la tarificació es basa en el temps de connexió, ha de tenir-se en compte que s'han aplicat altres modalitats de facturació. En alguns casos els preus de les

¹¹ Llinés (1990:24) fa referència a la simplicitat d'ús i al baix cost dels terminals a l'hora d'establir els trets més característics del teletext.

connexions varien en funció d'un sistema de facturació anomenat *quiosc*. En aquest sistema, s'estableixen diversos nivells de connexió amb costos d'utilització diferents. No tots els sistemes videotext implantats als diferents països han utilitzat aquest sistema quiosc. En alguns casos, en comptes de facturar per la durada de la connexió s'ha tendit a cobrar per planes d'informació consumides. Per una altra banda, en alguns sistemes, com el britànic Prestel, l'usuari havia de pagar una quota inicial de subscripció per tal de poder accedir-hi, a la qual, a més, podien afegir-se altres quotes per la utilització de determinats serveis.

Interactivitat

El videotext ha estat un dels primers serveis d'informació i comunicació que ha ostentat el qualificatiu d'*interactiu*. La possibilitat d'interactuar va constituir un tret definitori del videotext en front del teletext, una altra tecnologia amb què va compartir estretament els moments inicials de la seva configuració tecnològica.

El fet que els seus usuaris, a més de la consulta d'informació emmagatzemada en bases de dades, efectuïn altres gestions que requereixen la seva participació mitjançant la introducció d'informacions o dades (fer comandes o reserves, obrir bústies per rebre missatges o mantenir un diàleg amb una o diverses persones a través del sistema¹²) li ha atorgat la consideració de servei interactiu, com passa amb altres serveis més avançats que recullen i amplien totes aquestes funcions.

La noció d'*interactivitat*, com diu Lafrance (1987), "ha inspirat la ideologia de la revolució de les comunicacions", un fet que es posa clarament de manifest en el cas del videotext. La capacitat d'interactuar va constituir un poderós reclam publicitari d'aquesta tecnologia en els seus inicis, i va contribuir a la creació d'una imatge fascinant (gairebé tecnològica) sobre les seves potencialitats.

Cal sospesar, però, les possibilitats reals d'interacció. Tal i com posa de manifest Raymond Williams (1984:173-174), "els sistemes que reben el nom d'*interactius* són en la seva majoria molt poc igualitaris, com la comunicació entre el proveïdor i l'usuari". Sota

¹² Cal plantejar-se si les missatgeries o els serveis de diàlegs en directe (els *xats*, en la denominació que més recentment s'ha popularitzat gràcies a Internet) és una modalitat de comunicació interactiva, ja que el diàleg es produeix entre usuaris que utilitzen un mateix sistema (diguem-li telemàtic o multimèdia), no entre un usuari i el sistema.

l'aparença d'interactivitat poden trobar sovint una simple alternança o selecció, quan les bases de dades es limiten a oferir unes opcions reduïdes i simples.

Portant aquest tipus de consideracions al terreny del videotext i de sistemes propers com el teletext, Llinés (1990:30) distingeix entre bidireccionalitat i interactivitat. En el primer cas es produeix una comunicació de doble sentit entre l'usuari i la base de dades, però la funció de l'usuari es limita a sol·licitar la informació que desitja; en el segon cas, el de la comunicació interactiva, el diàleg establert és més complex i l'usuari pot introduir-hi informacions a la base de dades. Aquesta autora posa de manifest que, tot i que normalment s'ha destacat la interactivitat com un dels atributs del videotext —el sistema possibilita aquest tipus de comunicació—, la pràctica “més que interactiva és bidireccional”.

Lafrance (1987) parteix de la constatació que el concepte d'interactivitat és polisèmic i que no es troba subjecte a un criteri determinant —hi ha qui consideraria una primera forma d'interactivitat el simple fet de seleccionar un cert nombre de canals, mentre que per altres començaria en el moment en què el sistema fos capaç de reproduir unes funcions mínimes de la interacció humana, a través de l'intercanvi de sons i imatges—. Per aquesta raó, s'inclina, per a prendre consciència de tota la dimensió del concepte, a parlar d'“interactivitats” o de “graus d'interactivitat”, prenent en consideració tant el tipus de canal com el tipus d'informació vehiculada.

De fet, un dels reptes dels sistemes anomenats interactius, consisteix en possibilitar un tipus de comunicació que emuli el diàleg interpersonal. D'aquesta forma, quan més ampli sigui el grau d'interactivitat, menys evidents seran per a l'usuari les regles i limitacions que el sistema imposa en el joc de preguntes i respostes, la qual cosa contribuirà a la construcció d'una ficció de diàleg obert i personalitzat, que aparentment individualitza les seves respostes segons desitjos i requeriments puntuals. Des d'aquesta perspectiva, la interactivitat posseeix un gran atractiu com a eina al servei del màrqueting per tal d'identificar grups de clients potencials amb característiques ben definides. Per a Buñuel (1988:390) el videotext “acompliria un dels requisits bàsics del màrqueting modern: segmentar el mercat al màxim fins la quasi individualització del servei”.

Així doncs, les implicacions que sorgeixen a l'entorn de la qüestió de la interactivitat transcendeixen les simples possibilitats de millora tècnica en la relació persona-màquina. Defugint una visió tecnicista, cal plantejar-se com aquesta possibilitat

que s'incorpora a les tecnologies de la informació pot afavorir o no els lligams comunicatius entre els individus. La interactivitat no és, per ella mateixa, una garantia de pluralitat, d'expressió de l'heterogeneïtat social. En aquest sentit, es planteja un dels reptes per a una política democràtica de comunicació en relació als nous mitjans: aconseguir que les pràctiques comunicatives que aquests generen no marginin totes aquelles demandes poc atractives des d'un punt de vista comercial

1.2. ESTRUCTURA TÈCNICA

L'anàlisi del procés de transformació del videotext en un servei d'informació i comunicació requereix partir d'uns coneixements previs sobre la seva base tecnològica i sobre els elements fonamentals que n'integren l'estructura de funcionament.

En aquest breu apartat hem defugit fer una aproximació descriptiva prolixa sobre les característiques tècniques del videotext, ja que hauria implicat introduir-nos en terrenys que no ens són propis, com el de l'Enginyeria de Telecomunicacions. La pretensió ha estat aportar unes referències essencials que ens ajudin a fer-nos una idea global del mínim denominador comú present a qualsevol servei. D'aquesta manera, creiem que es pot facilitar la comprensió de les particularitats de caràcter tecnològic amb què el videotext es va desenvolupar als diferents països, un aspecte que tractarem més endavant.

Terminals d'usuari

Els terminals d'usuari (utilitzant aquest concepte de manera àmplia, sigui el tipus de terminal que sigui) permeten la connexió amb el sistema, la tramesa i recepció d'informació a través de la xarxa de comunicacions i la visualització de les pàgines d'informació.

Els primers terminals d'usuari desenvolupats a les etapes inicials del videotext consistien en un aparell receptor de televisió equipat amb un descodificador especial i un comandament a distància, tot i que ben aviat van passar a ser un sistema molt residual. Cal tenir en compte, però, que si bé la tendència en el cas del videotext va ser abandonar el receptor televisiu com a terminal d'usuari, amb posterioritat s'han posat en pràctica altres iniciatives sota el concepte de *televisió interactiva*.

Els dos tipus de terminals més habituals són:

El terminal específic, proveït d'una pantalla, un teclat alfanumèric i un mòdem. Aquest tipus de terminal, també anomenat "dedicat", només pot realitzar la funció de connectar amb serveis de videotext.

L'ordinador personal convencional, equipat amb una tarja emuladora videotext, un programa de comunicacions adient i un mòdem. Té l'avantatge que a més de connectar amb les aplicacions amb format videotext pot portar a terme qualsevol altra funció habitual d'un ordinador.

Inicialment els mòdems s'ajustaven a la recomanació V.23 del CCITT, que corresponia a les velocitats de 1.200/75 bps amb què van començar a operar els serveis de videotext. Progressivament aquests van anar incrementant la velocitat de transmissió de la informació, per la qual cosa s'anaren utilitzant mòdems amb altres recomanacions.

En funció del tipus de terminal també es van incorporar diferents elements perifèrics, com ara impressores o sistemes lectors de targetes magnètiques.

Xarxa de comunicacions

L'estructura habitual de les xarxes de comunicacions dels serveis videotext han tendit a basar-se en la combinació de la xarxa telefònica bàsica i una xarxa de transmissió de dades per commutació de paquets.

Entre la xarxa telefònica i la de transmissió de dades s'hi estableix una "porta d'accés" (*gateway*) que les connecta i que té la funció de realitzar la conversió de la velocitat de transmissió de la informació i d'establir el protocol de comunicació entre terminals i bases de dades.

A mesura que anaven avançant els treballs de desenvolupament de les xarxes digitals de serveis integrats els operadors de telecomunicacions van anar integrant en aquest nou entorn de xarxa el videotext (o videotext multimèdia, com se l'anomenava en aquest cas per la possibilitat de començar a transmetre imatges fixes de bona qualitat)

Centres servidors

Són els equipaments de programari i maquinari on s'emmagatzemen i gestionen les bases de dades. La seva funció és allotjar les aplicacions telemàtiques per posar-les a disposició de l'usuari (les tasques de creació i actualització de les bases de dades corresponen als proveïdors d'informació).

Sota un mateix centre servidor poden aplegar-se un o més proveïdors d'informació. Sovint, les entitats que no disposen dels recursos econòmics o humans adients opten per llogar un "espai telemàtic" a un centre servidor ja establert, estalviant-se les inversions necessàries per tal de crear i gestionar un de propi.

Els centres servidors han de signar un contracte de connexió amb l'operador de xarxa i abonar unes quotes en concepte d'utilització d'aquesta.

1.3. LES NORMES DE VIDEOTEXT

L'elevació a la categoria de norma d'unes especificacions tècniques concretes no és un aspecte únicament de caire tecnològic, sinó que té profundes implicacions en els camps de la política industrial i comercial. En aquest sentit, el cas del videotext ens remet als processos d'estandardització d'altres tecnologies: la televisió d'alta definició, les normes PAL i SECAM en la televisió en color, els diferents sistemes de magnetoscopis o els descodificadors per a la televisió digital.

A mitjans dels anys vuitanta (moment en què s'estaven portant a terme les negociacions que fixarien els estàndards internacionals de videotext) Manuel Castells (1986) valorava de manera ambivalent l'estratègia normalitzadora que les PTT europees portaven a terme en el si d'organismes internacionals com el Comitè Consultiu Internacional Telegràfic i Telefònic (CCITT). D'una banda, considerava que havia estat un fre per a la ràpida expansió d'alguns serveis; al mateix temps, però, veia en aquesta via una garantia perquè els nous serveis es desenvolupessin amb possibilitats de connexió internacional i amb uns estàndards comuns independents de qualsevol fabricant. El diferent plantejament fet des d'Europa i des dels Estats Units en relació a la promoció dels nous serveis (en el primer cas impulsats des de les administracions de telecomunicacions i en el segon per la iniciativa privada) també era valorat per Castells des d'una doble perspectiva:

“En una situación tan dinámica como la que estamos viviendo con las nuevas tecnologías, la actitud europea corre el riesgo de que la evolución tecnológica vaya más rápida que la normalización de nuevos servicios, con lo que éstos pueden nacer “muertos”. Por otra parte, el abandono de la vía normalizadora puede significar ceder el mercado nacional a la industria informática norteamericana, mucho más dinámica y avanzada en la provisión de “servicios de valor añadido”” (Castells i alt. 1986:113).

Com adverteix Flichy (1988), el procés que condueix a la normalització d'un estàndard tecnològic sol associar-se amb freqüència al símil d'una batalla incruenta on es produeixen situacions de conflicte, però també de cooperació —dues vies no sempre excloents—. Les diverses opcions tecnològiques competeixen per a la seva prevalença en un joc d'estratègies ofensives i defensives.

L'elevació d'una proposta tecnològica a la categoria de norma de referència es pot plantejar com una via per a la consecució de nous mercats, fet que facilita una posició més competitiva a la indústria vinculada al seu desenvolupament. Alhora, però, l'estàndard adoptat a nivell nacional pot actuar com una barrera duanera que limita la penetració de la indústria forana sense necessitat de recórrer a mitjans impositius. Un exemple d'aquesta d'estratègia defensiva va ser l'actitud de França en relació a l'estàndard de televisió en color, com recorda Flichy (1982:59). El mercat mundial de la televisió en color es va fragmentar per la impossibilitat d'arribar a un acord sobre una norma única. Nord-americans i japonesos van adoptar l'estàndard NTSC, mentre que a l'Europa occidental es va optar pel sistema PAL, desenvolupat per Telefunken. França, però, va apostar pel sistema SECAM per tal de protegir la seva indústria de fabricació d'aparells de televisió.

D'una altra banda, però, el volum de les inversions necessàries per suportar les activitats de recerca i desenvolupament tecnològic, i la incerta rendibilitat d'aquest tipus d'inversions són dos factors que afavoreixen la via de la cooperació. En aquest sentit, i d'acord amb els principis inspiradors del mercat únic, a l'Europa comunitària s'ha tendit a promoure una política de concertació entre els diversos actors vinculats amb el sector de la informació i la comunicació (operadors de telecomunicacions, indústria electrònica i informàtica, proveïdors de serveis...). Tot i això, la indústria europea és conscient que l'escenari on es dirimeix la consolidació d'un estàndard *de facto* és el mercat internacional. Per això, malgrat el suport públic que han suposat els diversos programes engegats per a l'estímul de la indústria de la informació i la comunicació, no ha renunciat a establir acords fora de l'àmbit comunitari¹³.

Pel que fa a la normalització del videotext, les relacions establertes entre els principals actors d'aquest procés (fonamentalment les PTT) van estar presidides si no pel conflicte obert, almenys per la manca de cooperació —únicament es van establir alguns acords per a l'harmonització de les diverses normes europees, però no existia la voluntat de

¹³ L'actuació de la indústria europea dins del camp de la televisió d'alta definició (TVAD) és una mostra d'aquest doble paper. Dins el marc de programes com Eureka la Comunitat va finançar activitats de recerca que conduïren al desenvolupament de l'estàndard europeu de TVAD HD-MAC. Empreses com Philips i Thomsom participaven en els programes comunitaris que impulsaven l'estàndard europeu mentre que, alhora, col·laboraven amb algun dels diversos consorcis que treballaven en el desenvolupament del sistema de TVAD nord-americà (més avançat que l'europeu). Amb aquesta actitud pragmàtica la indústria europea intentava no quedar al marge en el mercat mundial de la TVAD.

desenvolupar un estàndard únic—. Els països que van iniciar la cursa cap a la definició dels seus respectius estàndards nacionals (Regne Unit, França i Canadà, principalment) van combinar una actitud defensiva i ofensiva alhora, fet que va impossibilitar qualsevol intent per assolir una norma única. Com veurem, però, un cop reconeguts i ratificats els diversos estàndards, les PTT europees van buscar altres vies alternatives a la normalització —per exemple l'establiment d'interconnexions entre xarxes o l'adopció de sistemes videotext multinorma— per tal de superar l'autarquia tecnològica que podia suposar la situació de fragmentació existent. Així doncs, l'actitud de cooperació va presidir les relacions posteriors a la fase de reconeixement de les diverses normes internacionals de videotext.

El fragmentat panorama de les normes videotext

Els treballs de recerca que aconduïren al desenvolupament de diversos sistemes de videotext no es realitzaven tan sols amb la pretensió de produir una tecnologia susceptible d'esdevenir un nou servei d'informació i comunicació. La proliferació de procediments tècnics diferenciats també responia a la voluntat d'aconseguir una posició favorable per a l'exportació del propi estàndard. Exemples d'aquesta estratègia són apreciables especialment en els casos del Regne Unit, França i Canadà. En aquests països es realitzaren considerables esforços de difusió internacional dels seus respectius models de concepció del videotext. El cas de Canadà és especialment significatiu, ja que des del ministeri de Comunicacions es va prioritzar l'exportació de la norma¹⁴ per sobre de la implantació del servei videotext a escala nacional (Guédon,1992). Per la seva banda, empreses públiques com Insac (britànica) i Intelmatique (francesa) van tenir un paper molt actiu en la difusió dels seus respectius sistemes.

La “batalla” per a la imposició de les diverses normes va establir-se a mesura que els equips d'investigadors dels diferents països anaven posant a punt els seus respectius sistemes. D'aquesta forma, com posa de manifest Marchand (1991:306), pot considerar-se que la cursa s'inicià amb la presentació a la Fira de Berlín de 1975 dels primers prototips dissenyats pels britànics i amb la incorporació posterior de les experiències desenvolupades per francesos i canadencs. El debat sobre les normes de presentació videotext responia,

¹⁴ La “norma” fa referència a la forma amb què s'estructura tècnicament la codificació i presentació de les dades.

segons Auger i alt. (1990:11), a una actitud proteccionista dels responsables nacionals dels diversos serveis. Però les diferències de criteri en relació a la normalització del videotext no es basaven simplement en una actitud defensiva, en la protecció dels mercats interns i les indústries nacionals. Lafarge (1985:64) assenyala que el que es pretenia era imposar la pròpia norma en mercats externs per tal d'obtenir uns costos competitius mitjançant l'efecte de la producció en sèrie (la unificació o la compatibilitat de les normes permetria obtenir descodificadors a preus més reduïts).

Els processos d'experimentació tecnològica iniciats a diferents països van comportar l'existència de diverses normes incompatibles. Els principals sistemes de videotext es van agrupar a l'entorn de tres procediments bàsics de codificació i presentació de la informació:

Alfamosaic: les representacions gràfiques resultaven relativament pobres i les lletres anguloses. Les lletres i els números eren construïts a partir de rectangles i triangles, en una composició de tipus mosaic. Dins d'aquesta família de normes de videotext existeixen dues variants bàsiques, una desenvolupada al Regne Unit (amb atributs en sèrie) i una altra produïda a França (amb atributs en paral·lel). La segona variant permetia una millor presentació de les pàgines (resolia algun problema de l'anterior sistema, com la presència d'espais buits). El sistema alfamosaic va millorar les seves prestacions pel que fa a la resolució gràfica amb la posterior introducció d'un procediment de codificació i presentació anomenat DRCS¹⁵.

Alfgeomètric: els caràcters, números i lletres es transmetien de manera similar al mode alfamosaic, però permetia la presentació de dibuixos amb major resolució. La composició

¹⁵ Les sigles corresponen al nom de *Dinamically Redefinible Character Set* (Joc de Caràcters Dinàmicament Redefinibles). Aquest sistema es basava en l'emmagatzematge de caràcters dins de la memòria del terminal (requeria, doncs, la utilització de terminals més complexos). Hi ha dos tipus de DRCS: el primer permet la definició de caràcters com ara els dels alfabet grec o japonès; el segon facilita la definició del color i s'utilitza principalment per representar fotografies. Tot i això la qualitat d'aquest darrer resultava inferior a l'anomenat mode de representació fotogràfic (Layec, 1989:221 i 223).

de les figures es realitzava a partir d'elements geomètrics (punts, rectes, rectangles...). Es va crear al Canadà per al servei Télidon¹⁶.

Alfafotogràfic: La composició de les figures es realitzava mitjançant la transmissió de les intensitats de la seva descomposició en punts (com en el servei de facsímil). Va ser desenvolupat al Japó per al servei Captain.

La diferència fonamental dels diversos sistemes es trobava en la capacitat per generar dibuixos més o menys complexos. Cal tenir en compte, però, que la qualitat i la definició de les imatges incidia directament en el cost del terminal, de manera que l'estàndard més sofisticat (l'alfafotogràfic) comportava la utilització dels equips més cars.

Organismes participants en el procés d'estandardització

Hi ha diversos organismes encarregats de la definició de normes i protocols estandarditzats per a serveis de telecomunicacions a nivell internacional. El seu paper fonamental consisteix a consensuar orientacions tècniques que resolguin l'aïllament que suposaria la incompatibilitat total dels sistemes. Sovint aquestes organitzacions s'han vist abocades a sancionar una política de fets consumats; és a dir, a ratificar els diferents estàndards amb què una tecnologia concreta ja estava funcionant.

Les organitzacions que han intervingut a la normalització en el camp del videotext han estat les següents:

ISO (International Standard Organization)

Institució vinculada a l'Organització de Nacions Unides, creada el 1946 amb la finalitat de buscar uns estàndards comuns per als diferents camps tecnològics. En el cas del videotext, el seu treball no s'ha centrat específicament en l'elaboració de normes per a la prestació d'aquest servei, sinó en la definició de tècniques de codificació de la informació. Va

¹⁶ Després de la presentació del sistema canadenc Télidon es va establir un acord de col·laboració franco-canadenc per al bienni 1979-1980. L'acord, però, no prosperaria, ja que Canadà va reorientar els seus esforços cap a la consecució d'un marc de col·laboració amb l'empresa nord-americana ATT. Fruit d'aquesta cooperació va ser el desenvolupament de l'estàndard de referència a Amèrica del Nord NAPLPS (Martí, 1984:74-75).

desenvolupar les normes de codificació alfamosaica i geomètrica, i posteriorment ha establert altres normes que han estat utilitzades com a fonament del videotext fotogràfic i multimèdia¹⁷.

CEPT (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications)

Aquest organisme d'àmbit europeu va ser creat el 1959 per coordinar l'actuació de les diverses administracions nacionals de correus i telecomunicacions. Una de les seves tasques és la normalització tècnica dels nous productes i serveis de telecomunicacions, tot i que les seves decisions tenen caràcter de recomanació. Els primers contactes a Europa per intentar harmonitzar les diverses solucions tècniques que s'anaven configurant es van començar a produir a partir de 1977. Sota els auspicis de la CEPT es va treballar sobre un estàndard comú. Les propostes inicialment presentades van ser les dels sistemes Viewdata (britànic) i Antiope (francès), ambdós de tipus alfamosaic¹⁸. L'any següent, el 1978, França i Alemanya van impulsar un acord, que signarien altres països, per tal de consensuar la definició d'una norma. La discussió establerta a començament dels vuitanta al voltant dels sistemes Viewdata i Antiope (base dels serveis de videotext Prestel i Télétel, respectivament) va forçar finalment a un acord de compromís que apostaria per una certa harmonització. Així doncs, la primavera de 1981 es va adoptar el principi d'establir una norma europea. D'acord amb aquest compromís, el 1982 es va definir la primera norma europea per a la utilització del videotext alfamosaic. Durant el període comprès entre 1982 i 1984 aquesta norma es va complementar amb la definició dels sistemes de codificació i presentació DRCS i geomètric (Layec i alt., 1991:3). Alguns membres de la CEPT van proposar que l'opció DRCS fos obligatòria, però van topiar amb l'oposició d'aquells serveis que ja estaven en funcionament i que seguien la norma definida el 1982 (on no s'esmentava

¹⁷ En aquest sentit cal destacar el treball d'un grup constituït per l'ISO i l'UIT (Joint Picture Expert Group) que va donar com a fruit l'anomenat algoritme JPEG, el qual facilitava la inclusió d'imatges mitjançant un sistema de compressió variable, en funció de la qualitat requerida per a la imatge processada.

La possibilitat d'incloure informació fotogràfica en les pàgines de videotext ja es donava abans de l'aparició de l'algoritme JPEG, però els algoritmes disponibles oferien una baixa capacitat de compressió; aquest fet, a més de la baixa velocitat de la xarxa aleshores, no va facilitar la introducció d'imatges en el videotext (Castellot i Oliva 1993).

¹⁸ Posteriorment el Regne Unit i França van col·laborar per desenvolupar sistemes amb una millor resolució (de tipus fotogràfic). Al Regne Unit aquest sistema es va anomenar Picture Prestel (Ratzke,1986:155).

el sistema DRCS) (Layec,1989:221). Com a sortida a aquesta situació, el 1984 va definir quatre perfils de tipus alfamosaic dins de la norma de videotext CEPT. Les diferències entre aquests quatre perfils feien referència a les seves possibilitats a l'hora de realitzar gràfics complexos i en la manipulació del color:

- CEPT 1. Desenvolupat pel servei Bildschirmtext (BTX) alemany. És la norma europea que permet construir gràfics més elaborats. Incorpora el mode de representació DRCS.
- CEPT 2. Correspon al Télétel francès. La seva resolució gràfica resultava limitada en comparació amb la norma alemanya, però com a contrapartida permetia la utilització de terminals més simples i menys costosos.
- CEPT 3. Perfil basat en el sistema britànic Prestel. En termes qualitius resultava similar a la norma CEPT 2.
- CEPT 4. Utilitzat a Suècia. Era una derivació de l'anterior perfil (Prestel Plus).

La CEPT també ha treballat en altres aspectes tècnics, com ara en la inclusió d'informació fotogràfica en les pàgines de videotext, en la compatibilitat de terminals adaptats a diferents sistemes i en un protocol per a aplicacions de *telesoftware*. En relació a aquest darrer aspecte, el 1988 va elaborar una norma relativa a la transmissió de fitxers entre els centres servidors i els terminals de videotext.

CEN-CENELEC (Comitè Europeu per a l'estandardització-Comitè Europeu per a l'estandardització electrotècnica)

Entre els seus membres hi ha representants de la indústria, els usuaris i les administracions nacionals de telecomunicacions. Publica les normes europees (EN) que defineixen els estàndards bàsics europeus (CCE,1991a:64 i Crawford, 1991:37).

ETSI (Institut Europeu d'Estandardització en Telecomunicacions).

La creació d'aquest organisme havia estat una de les propostes del Llibre Verd sobre equips i serveis de telecomunicacions de la Comissió europea. L'ETSI va crear-se el 1988 com una organització independent, sense connexió formal amb la CEPT. A diferència d'aquesta, on només eren representades les administracions públiques, a l'ETSI participen també representants d'empreses, centres d'investigació, usuaris i proveïdors de serveis. Moltes de les competències de la CEPT sobre estandardització van ser assumides per l'ETSI. Si bé la CEPT va continuar realitzant recomanacions per a la normalització dels serveis de telecomunicacions, la definició dels aspectes de caràcter tècnic va passar a dependre de la nova institució normalitzadora a partir de 1989 (Layec,1989:220). La primera tasca realitzada per l'ETSI en referència al videotext, l'any 1990, va consistir en l'elevació a rang d'ETS (Norma Europea de Telecomunicació) de cinc recomanacions elaborades prèviament per la CEPT. També ha treballat en la definició dels elements tècnics de suport per al videotext multimèdia¹⁹. Per tal d'aproximar les experiències que s'anaven desenvolupant en relació al videotext multimèdia, l'ETSI va elaborar la norma VEMMI (Virtual Enhanced Man Machine Interface), que va ser ratificada el 1996 per països com França, Alemanya, Itàlia o Espanya. De fet, aquest és un estàndard que defineix una sèrie de protocols de comunicació per a serveis en línia multimèdia i hipermèdia interactius suportats no únicament en xarxes videotext, sinó també en altres xarxes, com Internet.

CCITT (Comitè Consultiu Internacional Telegràfic i Telefònic)

És un organisme depenent de la Unió Internacional de Telecomunicacions (UIT), institució de l'Organització de les Nacions Unides. La seva tasca es centra en la definició dels aspectes tècnics de les telecomunicacions amb l'objectiu de garantir la connexió entre xarxes i serveis a nivell internacional. Hi participen les empreses públiques o privades de

¹⁹ El videotext multimèdia planteja la possibilitat de transferir dades de diferent tipus (text, àudio o imatge). S'associa generalment a l'ús de la Xarxa Digital de Serveis Integrats (XDSI), ja que es precisen velocitats de transmissió suficientment altes per tal de transmetre imatges d'alta resolució. No obstant això es pot utilitzar la xarxa telefònica commutada convencional per aplicacions de videotext multimèdia que prescindixin de les imatges d'alta qualitat. Les primeres experiències de videotext multimèdia es van realitzar sobre XDSI de banda estreta (XDSI-BE), cosa que permetia transmetre imatges estàtiques amb una qualitat similar a la de la imatge fotogràfica mentre es mantenia la compatibilitat amb el videotext clàssic (era possible treballar al mateix temps amb informació de caràcter alfomosaic i alfageomètric) (vegeu Castellot i Oliva, 1993 i Commission of the European Communities, *s.a.*).

serveis de telecomunicacions. Les diferents comissions d'estudi formulen recomanacions que són publicades quadriennalment (Layec, 1989:220). El 1980 va fer la primera recomanació relativa a la codificació de la informació i els modes de presentació en el videotext, on es definia un sistema alfageomètric (el canadenc Télidon), i dos sistemes de tipus alfamosaic (Viewdata, que donaria lloc al servei britànic Prestel, i Antiope, a partir del qual es va desenvolupar el servei francès Télétel). Aquest fet representava la consagració de tres normes incompatibles com estàndards bàsics internacionals i abandonava l'acostament cap a un estàndard comú. Posteriorment, el 1984, va formalitzar la situació de disparitat existent en l'estandardització del videotext en reconèixer també les normes nord-americana (NAPLPS), nipona (Captain) i els quatre perfils de normes videotext reconeguts per la CEPT. La CCITT va promoure a mitjans dels anys vuitanta l'establiment d'una norma mundial unificada de videotext (Marti,1984:73), però aquesta proposició no va prosperar. El seu treball durant el període 1984-88 es va orientar cap a la definició de protocols per a la interconnexió dels diferents serveis videotext. A partir dels anys 1987-88 la CCITT va treballar conjuntament amb l'ISO i l'ETSI en la definició de protocols de videotext multimèdia (Layec i alt.,1991:5-6).

La impossibilitat d'arribar a cap acord per a la consecució d'un estàndard únic i la fragmentació que suposava la coexistència de diverses normes va portar a la recerca d'altres vies per tal de solucionar l'aïllament dels diversos serveis de videotext. Les dues estratègies seguides van ser l'adopció de sistemes multinorma i l'establiment d'acords entre operadors de xarxa de diferents països per tal d'interconnectar serveis amb normes diferents. Per tal d'impulsar aquesta segona opció la CEPT va organitzar el març de 1990 una trobada a París entre responsables de xarxes de videotext de 17 països europeus²⁰. A la reunió es va arribar a un acord, sota la forma d'una declaració d'intencions, que establia els principis que haurien d'inspirar les futures relacions bilaterals entre els operadors de serveis

²⁰ L'abril de 1991 ja existien 26 interconnexions de xarxes nacionals de videotext, de les quals 14 eren de doble sentit; tot i això, el volum de tràfic sobre aquestes xarxes es mantenia força baix. Per exemple, en el cas del servei Télétel, les connexions internacionals únicament representaven el 0,3% del tràfic total generat pel servei (CEC,1993b:30-31).

videotext. Des del punt de vista tècnic va consensuar-se l'adopció de l'estàndard X.25²¹ com a base de la interconnexió de les xarxes. D'altra banda, en relació als aspectes organitzatius dels serveis s'acordà oferir als usuaris la possibilitat d'accedir a les xarxes d'altres països sense necessitat de formalitzar cap subscripció prèvia per tal de consultar sense restriccions els serveis gratuïts. Cal tenir en compte que de la mateixa manera que els aspectes tècnics són diferents entre les diverses xarxes, els aspectes administratius i les tarifes també divergeixen. De fet, dins dels diversos elements que s'han de tenir en compte a l'hora d'efectuar la interconnexió de xarxes de videotext els de caire tècnic no resulten els més complexos. Encara pot implicar una major dificultat consensuar els aspectes comercials (estructura de preus, política de màrqueting...) i, especialment, els jurídics (marc regulador aplicable als serveis transfronterers, responsabilitats dels operadors de xarxa i dels proveïdors de servei...). En un document de la Comissió europea sobre els serveis de videotext i audiotext s'emfasitzava la dificultat per a resoldre aquest tipus de dificultats:

“Whereas a solution could perhaps be found by the PTOs for the technical difficulties, through providing gateways between networks, experience showed that the administrative and pricing problems are much more difficult to overcome” (CEC, s.a.).

Com es pot observar en el següent quadre, la major part dels països europeus van optar per instal·lar sistemes de videotext multinorma. El Regne Unit i França, els dos primers països que van intentar exportar els seus estàndards nacionals, són els únics que utilitzen amb exclusivitat les normes CEPT 3 (Prestel) i CEPT 2 (Télétext). La norma britànica, la primera desenvolupada a nivell internacional, va ser utilitzada a força països durant la fase de realització de les primeres proves amb usuaris, però aquest fet no va implicar la seva conversió en l'estàndard *de facto* europeu. En canvi, la norma alemanya (CEPT 1, Bildschirmtext), desenvolupada amb posterioritat a partir de la britànica, va arribar a assolir una major difusió com a norma única nacional. Es pot considerar, doncs, que el retard cronològic en la posada a punt d'aquesta norma (en relació a les altres normes de referència) ha jugat a favor seu en dos sentits: ha facilitat la seva superioritat tecnològica i, al mateix temps, s'ha pogut beneficiar del progressiu descens del preu del maquinari.

²¹ Conjunt de normes teleinformàtiques adoptades el 1975 i aprovades per l'ISO. Defineix un protocol de comunicacions (conjunt de regles per a l'intercanvi d'informació) per a les xarxes públiques de transmissió de dades.

Taula 1. Normes utilitzades als serveis públics de videotext europeus

País	Norma	Inici proves amb usuaris	Any d'inauguració
Alemanya	1	1980 (amb CEPT 3)	1984
Àustria	1	1981(amb CEPT 3)	1985
Bèlgica	ASCII, 1, 2, 3	1982 (amb CEPT 3)	1986
Dinamarca	ASCII, 1, 2, 3	1982 (amb CEPT 3)	1985
Espanya	1	1982 (amb CEPT 3)	1987
Finlàndia	ASCII, 1, 3	1978 (amb CEPT 3)	1984
França	2	1980	1983
Holanda	3	1980	1983
	ASCII,2,3 ²²		1989
Irlanda	ASCII, 3	-	-
	ASCII, 2, 3	MCL 1990 ²³	1991
Itàlia	1,2,3 (CEPT 3 fins 1988)	1982 (amb CEPT 3)	1986
Luxemburg	1	-	1986
Noruega	ASCII, 2, 3	1978	1986
Portugal	ASCII, 1, 2, 3		1988
Regne Unit	3	1978	1979
Suècia	1, 3, 4	1979 (amb CEPT 3)	1982
Suïssa	1	1984	1987

Font: elaboració pròpia

²² El servei públic de videotext holandès Viditel utilitzava la norma CEPT 3. A partir de 1989 es va integrar dins del consorci Videotex Nederland que integrava diverses xarxes existents, aplegava capital públic i privat i utilitzava les normes ASCII, CEPT 2 i CEPT 3.

²³ Inicialment el servei irlandès de videotext utilitzava les normes ASCII i CEPT 3 (no es disposa d'informació sobre el moment en què va entrar en funcionament). A partir de 1990 es crea el consorci Minitel Communications Limited (MCL) amb participació de socis francesos i irlandesos (entre ells l'operador públic de telecomunicacions) i s'incorpora la norma CEPT 2.

En un document de la Direcció General XIII de la (Telecomunicacions, Indústries de la informació i Innovació) es considera que l'existència a Europa de diversos sistemes de videotext va impedir el desenvolupament d'aquest servei (CCE, 1991a:32). Evidentment, la fragmentació del mercat europeu en diverses normes va ser un factor que no va afavorir la consolidació de la tecnologia videotext com un nou servei d'informació i comunicació. Però, com veurem més endavant, aquesta no es pot considerar l'única causa de les dificultats que, en general, va trobar el videotext per a la seva implantació. De fet, si tinguéssim únicament en compte el factor de l'existència de diverses normes hi hauria fenòmens sobre els quals difícilment podríem trobar una explicació. Per exemple, per què el videotext va arribar a assolir a França unes dimensions tan notables si el sistema Télétel no va aconseguir ser l'estàndard *de facto* ni a dins ni a fora d'Europa?

1.4 CONDICIONANTS I JUSTIFICACIONS EN LA DIFUSIÓ SOCIAL DEL VIDEOTEXT

Inicialment el videotext va basar-se en la combinació del telèfon i el televisor. El fet de fonamentar aquest nou servei en dos aparells d'ús àmpliament estès a les llars, el condicionaria en la seva concepció adreçada a un perfil d'usuari de caire massiu, no necessàriament familiaritzat amb la interrogació a bases de dades. Com hem comentat anteriorment, el nou servei es perfilaria sota les consignes de la facilitat d'accés, la simplicitat d'ús i la moderació dels costos, tant dels terminals com de les tarifes de les connexions. La simbiosi entre el telèfon i el televisor era percebuda, doncs, com una excel·lent oportunitat per conquerir ràpidament un ampli mercat d'àmbit domèstic.

Un aspecte que cal tenir en compte és que la introducció dels primers sistemes de videotext es va produir en un context on els operadors de telecomunicacions començaven a preveure l'estancament en l'exploració del negoci de la telefonia convencional. En aquest sentit, la difusió social d'aquesta tecnologia els podia oferir una oportunitat per obrir noves vies de negoci i, alhora, per rendibilitzar les xarxes bàsiques instal·lades amb el previsible increment del tràfic que generaria el nou servei. Addicionalment, per a les indústries del camp de la informàtica i l'electrònica de consum també representava una oportunitat per diversificar-ne l'oferta de productes i ampliar-ne els mercats. Els projectes d'implantació del videotext, doncs, responien fonamentalment a requeriments de caràcter industrial més que a demandes socials prèviament manifestades.

Des d'una altra perspectiva, el moment en què van començar a portar-se a terme les primeres experiències amb el videotext va coincidir amb l'emergència d'un corrent de pensament que ha complert el paper de substrat ideològic a l'hora de justificar i fonamentar les estratègies d'implantació de les tecnologies de la informació i la comunicació, no només per part dels agents industrials, sinó també dels governs dels països més desenvolupats.

La dècada dels anys setanta és la dècada de la crisi del petroli, que posa en evidència la vulnerabilitat del sistema econòmic internacional amb la constatació que es basa en una font d'energia exhaurible. Al mateix temps, però, és la dècada de la puixança i

la hibridació²⁴ dels sectors de l'electrònica, la informàtica i les telecomunicacions. Tot i que ja s'havien produït temptatives per definir el nou model de societat que es comença a configurar als països més desenvolupats en el període posterior a la Segona Guerra Mundial, en aquesta dècada dels anys setanta és clau l'interès sobre la incidència del sector de la informació com a agent motor del desenvolupament econòmic i social.

Tot i la disparitat a l'hora de denominar aquest suposat nou model social (societat de l'oci, societat del coneixement, societat digital, societat postindustrial...) s'ha anat consolidant i arrelant un discurs, no exempt de crítiques, que diposita la seva confiança en el factor *informació* com a recurs estratègic bàsic de les societats avançades²⁵.

L'apropiació per part dels governs dels països més industrialitzats dels discursos relatius a la Societat de la Informació²⁶ ha legitimat políticament la mobilització de recursos adreçats a l'impuls de la introducció de les tecnologies de la informació i la comunicació. El cas francès és un referent clàssic en aquest sentit, que no podem deixar d'esmentar per la seva vinculació amb el videotext. L'informe de Simon Nora i Alain Minc (1978) serviria de fonament a la consigna giscardiana d'"informatitzar la societat", que va donar pas a una política de penetració massiva de la telemàtica en tots els àmbits de la vida social. Precisament el terminal de videotext Minitel seria la plasmació tecnològica més evident d'aquest tipus d'actuació política.

²⁴ Aquest procés de convergència entre els tres sectors esmentats (posteriorment s'afegiria el de l'audiovisual) és sol denominar com un procés d'integració, que es produiria en tres estadis:

- Integració del tractament de la informació a través de la incorporació de les tècniques de digitalització. Qualsevol tipus d'informació pot ser codificada de manera similar i, per tant, pot ser tractada de manera homogènia.
- Integració dels canals de transmissió de la informació (de les xarxes de telecomunicacions). Tendència cap a la desaparició de les xarxes especialitzades en funció del tipus d'informació que transmeten.
- Integració dels serveis. Possibilitat de transmissió conjunta d'informacions de tota mena (veu, dades, imatges en moviment...) a través de les xarxes digitals de serveis integrats.

²⁵ L'anàlisi de les diferents aportacions teòriques, i les seves subsegüents crítiques, en relació al concepte de Societat de la Informació excediria les pretensions d'aquest treball. Només esmentarem aquí que un dels primers intents d'anàlisi del pes de les activitats associades a la producció i distribució del coneixement en els indicadors econòmics (Producte Interior Brut, nivell d'ocupació...) s'atribueix a Machlup (*The production and distribution of knowledge in the United States*, 1962). Aquest treball constituiria un antecedent per a les obres d'altres autors també clau a l'hora de vertebrar el pensament a l'entorn de la Societat de la Informació, com Daniel Bell (*The coming of post-industrial society* 1973) o Marc Porat (*The information economy*, 1977).

²⁶ Podem considerar que el terme Societat de la Informació és el referent que aglutina tot aquest conjunt d'aproximacions.

Com posen de manifest diversos autors²⁷, el videotext, un dels primers productes de la convergència entre informàtica i telecomunicacions, va arribar a ser considerat com la tecnologia orientada al consum massiu a l'emergent Societat de la Informació; una consideració que no només va ser present en la seva fase inicial de desenvolupament, sinó que es va anar repetint al llarg de tota la dècada dels anys vuitanta²⁸, tot i que, cada vegada amb més feblesa a mesura que els fracassos comercials es van anar succeint.

Cal destacar que aquest paper de punta de llança de la Societat de la Informació no s'atorgava a una "tecnologia punta", sinó tot el contrari, a una tecnologia caracteritzada per la seva simplicitat. Precisament en aquest fet reposava la confiança sobre el seu potencial de difusió massiva: la simplicitat convertia el videotext no només en una eina assequible, des del punt de vista econòmic, sinó acceptable, des del punt de vista de l'apropiació social.

Les previsions no es van acomplir; amb una única excepció (tot i que molt destacable) la seva implantació va ser fallida. Tenint en compte que, com diu Bruce (1998:93), l'optimisme i la confiança en les tecnologies de la informació es recicla constantment a mesura que apareixen altres noves tecnologies, l'anàlisi del cas del videotext resulta pertinent per reflexionar sobre quines esperances estem dipositant en aquests moments sobre Internet.

²⁷ Mosco (1986:25), Bruce (1988:84), Bouwman, Christoffersen i Ohlin (1992:8).

²⁸Les següents citacions són només petites mostres de les expectatives generades al voltant aquesta tecnologia:

"As we move further and further towards the information society there is little doubt that the contribution that videotex can make to this concept increases all the time" (Book, 1985).

"Videotex could become one of the key elements in the post-industrial society the Community is evolving to" (Backer, 1989:5)

BIBLIOGRAFIA DEL CAPÍTOL 1

- ABADAL, Ernest i RECODER, Ma. Josep (1991). *La informació electrònica a Catalunya*. Centre d'investigació de la comunicació. Barcelona.
- BACKER, Harry de (1989). "European Standardization and the future of telematic applications in the next decade". Videotex-Forum'89. Basilea, 28-29 setembre 1989.
- BOOK, Anthony (1985). "Successful videotex cases". The Outlook for the Information Industry. Targeting for commercial success. 27-29 març 1985. Brussel·les. EURIPA (European Information Industry Association).
- BOUWMAN, Harry; CHRISTOFFERSEN, Mads i OHLIN, Thomas (1992). "Videotex: is there a life after death?", a BOUWMAN i CHRISTOFFERSEN. *Relaunching videotex*. Kluwer Academic Publishers.
- BRUCE, Margaret (1988). "Home interactive telematics: new technology with a history", a F. Van Rijn i R. Williams (eds.). *Concerning home telematics*. Elsevier Science Publishers, Amsterdam.
- BUÑUEL, Ana (1988). "Nuevas tecnologías y vida cotidiana: el "minitel" francés". *Revista Internacional de Sociología*. Fasc. 3, Vol. 46, pàgs.385-402.
- CASTELLOT MELÉNDEZ, B. i OLIVA SANGUINO, F. (1993). "Videotex en RDSI". *Comunicaciones de Telefónica I+D*, vol. 4, núm. 2, juliol-desembre 1993, pàgs. 3-14.
- CASTELLS, Manuel i alt. (1986). *Nuevas tecnologías, economía y sociedad en España*. Alianza Editorial. Madrid.
- CCE, DG XIII (1991b). "Telematique. Guía técnica para los programas operativos".
- CCE, DG XIII (1991a). *Information and communication technologies in Europe*. Office of Official Publications of the European Communities. Luxemburg.
- CCE, DG XIII (s.a.). "Videotex and Audiotex in Europe".
- CHAMORRO, Rafael i GONZÁLEZ-SIMANCAS, Miguel (1992). *Ibertex. El videotex español*. Paraninfo, Madrid.
- CRAWFORD, Morris (1991). "La CEE 1992: progrès a pas comptes". *Le Communicateur*, núm. 13, pàgs. 15-44.
- DÍEZ, Mercè (1994). "Medios interactivos, ¿universos ilimitados?", a M^a Teresa Aubach (coord.). *Actas del I Congreso Internacional Comunicación y pluralismo*. Universidad Pontificia de Salamanca.

- DÍEZ, Mercè (1995). “Telemàtica a Catalunya. Anàlisi de la implantació del servei videotext”. Recerca de doctorat. Dep. de Periodisme i de Ciències de la Comunicació. UAB.
- FLICHY, Patrice (1998). “La normalisation: un processus d’explicitation du travail technique. Le cas des caractères du vidéotex”. *Réseaux*, núm. 87, pàgs. 105-116.
- LAFARGE, Guy (1985). “L’aventure videotex: Retrospective et perspectives”. *Métropolis*, núm. 67, pàgs. 64-67.
- LAFRANCE, Jean-Paul (1987). “La 4e. génération de réseaux câblés” (mecanoscrit) CNET (UST)
- LLINÉS, Montserrat (1990). “Els serveis de teletext de Europa Occidental” (tesi doctoral). Departament de Comunicació Audiovisual i Publicitat. Universitat Autònoma de Barcelona.
- MARCHAND, Marie (1991). “Histoire d’une innovation: la Télématique en France et a l’étranger”, a Catherine Bertho-Lavenir. *L’état et les télécommunications en France et a l’étranger 1837-1987*. Librairie Droz, Ginebra, pàgs.303-313.
- MARTI, Bernard (1984). “Videotex international: quelle place pour le produit français?”. *Bulletin IREST*, novembre, pàgs. 73-77.
- MOSCO, Vincent (1986). *Fantasías electrónicas. Crítica a las tecnologías de la información*. Paidós, Barcelona.
- NORA, Simon i MINC, Alain (1980). *La informatización de la sociedad*. Fondo de Cultura Económica. Madrid.
- PERDIGUER, Miguel (1991). *La distribución electrónica en los servicios: el videotex*. Ed. Deusto, Bilbao.
- RATZKE, Dietrich (1986). *Manual de los nuevos medios*. G. Gili, Barcelona.
- WILLIAMS, Raymond (1984). *Hacia el año 2000*. Grijalbo, Barcelona.