

2.-LA IMPLANTACIÓ DEL VIDEOTEXT DES D'UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL

2.1 LA POLÍTICA EUROPEA EN TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ

La major part dels operadors nacionals de telecomunicacions europeus van impulsar la creació de serveis públics de videotext durant la dècada dels vuitanta. Precisament en aquells anys el sector de les telecomunicacions estava experimentant importants transformacions a Europa, on es començava a vertebrar una política comuna per tal d'enfortir la seva posició competitiva en el mercat internacional.

És obvi, per tant, que l'anàlisi de la configuració de la política europea relativa a les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i la comunicació pot aportar elements de comprensió sobre els factors que van determinar els models d'implantació i desenvolupament del videotext a Europa, especialment en els estats membres de l'aleshores Comunitat Europea.

2.1.1 L'ADOPCIÓ D'UNA POLÍTICA COMUNA

Fins a la dècada dels anys vuitanta, el sector de les telecomunicacions europeu apareixia segmentat en els diferents mercats estatals, que presentaven divergències tant des del punt de vista regulador com dels estàndards tecnològics utilitzats. Tot i això, malgrat la fragmentació del sector, existia una gran coincidència en el fet d'atribuir un caràcter públic a les infraestructures i als serveis de telecomunicacions.

Des dels seus inicis, les telecomunicacions s'han vinculat a la sobirania dels estats, que han considerat clau aquest sector. En primer lloc, pel seu paper estratègic en els aspectes de seguretat exterior i interior; en segon lloc, per la seva capacitat de dinamització del teixit industrial. Aquestes consideracions han justificat que el control del sector fos reservat a l'Estat, qui disposava de la titularitat dels serveis. D'altra banda, la consagració legal dels monopolis públics de telecomunicacions —que podien englobar tant l'explotació de les xarxes, com la prestació dels serveis i la comercialització dels equips terminals— es fonamentava apel·lant a qüestions d'interès general, com ara la igualtat de l'accés i l'extensió universal (a nivell nacional) dels serveis bàsics (telègraf i telèfon). Així doncs, per

garantir els principis d'igualtat i d'universalitat, aquests serveis reservats al control exclusiu de l'Estat van rebre la consideració de “serveis públics”. A més a més, la reserva estatal es justificava amb els arguments d'assegurar la viabilitat financera en la gestió del servei i d'afrontar les grans inversions necessàries per estendre les xarxes i els serveis a zones poc atractives des del punt de vista de la seva rendibilitat comercial.

Com recorda Esteve (1993:26-28), en la majoria dels països europeus el monopoli públic dels serveis de telecomunicacions va començar a establir-se a les darreries del XIX. En alguns casos es va vincular a institucions postals, mentre que en d'altres va mantenir-se sota la responsabilitat d'organitzacions independents del servei de correus. Els dos models bàsics per a l'explotació dels serveis de telecomunicacions han estat la gestió directa i la indirecta. En el primer cas és el propi Estat qui assumeix la prestació dels serveis, ja sigui de manera centralitzada, dins de la seva organització administrativa (per exemple a través d'una direcció general), o bé de manera descentralitzada, mitjançant la creació d'un ens públic amb personalitat jurídica, tot i estar vinculat a l'aparell administratiu estatal. En aquest cas, l'Estat assumia alhora tant la funció normativa com la funció de gestió de les infraestructures i serveis de telecomunicacions. Pel que fa al model de la gestió indirecta, s'exercia a través de concessions que atorgaven drets exclusius als seus beneficiaris, ja fossin empreses públiques o privades. La transferència de la gestió dels serveis implicava l'establiment d'una relació contractual entre el titular del servei, l'Administració i l'entitat explotadora²⁹.

Tots els països europeus occidentals, exceptuant-ne Espanya, van organitzar el sector de les telecomunicacions segons el model de les PTT, en què les activitats de regulació, gestió i finançament de les telecomunicacions —servei considerat de titularitat estatal— requeien sobre un organisme dependent de l'Administració de l'Estat.

En aquest punt cal precisar la doble significació que s'atribueix al terme *PTT*. D'una banda defineix una estructura administrativa que aplega els serveis de correu, telègraf i telèfon³⁰, desproveïda de personalitat jurídica pròpia. De l'altra, el terme també s'aplica al

²⁹ A Espanya es va recórrer a la fórmula de gestió indirecta, mitjançant la transferència de l'explotació de les telecomunicacions a la Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE).

³⁰ Les sigles PTT corresponen a la denominació anglesa d'aquestes tres activitats (*Posting, Telegraph, Telephon*).

model de gestió directa dels serveis de telecomunicacions amb independència que aquests es trobin vinculats o no als serveis postals. Tant en un cas com en l'altre, la PTT no disposa d'autonomia i està sotmesa a les normes de funcionament pròpies de l'Administració (tant el pressupost com el personal s'integren dins de l'aparell administratiu de l'Estat).

Independentment del procediment de gestió (directa o indirecta), l'organisme encarregat de desenvolupar la infraestructura de telecomunicacions i prestar els serveis era l'operador de telecomunicacions; és a dir, aquest podia ser una PTT o bé una empresa al marge de l'administració que disposava d'una concessió.

Esteve (1993:34) posa de manifest com la peculiar consideració del sector implicava la interrelació de funcions de "poder públic" i "empresarial". L'estructura administrativa de l'Estat sol portar a terme funcions de "poder públic", però a més també pot desenvolupar funcions de gestió d'activitats econòmiques de caràcter empresarial. Aquesta autora remarca com fins el 1988 això era habitual en el cas de les PTT. D'altra banda, també era freqüent que l'Estat delegués en els operadors de telecomunicacions algunes funcions de caràcter normatiu, de control i certificació (per exemple, en els equips terminals).

Així doncs, a Europa els operadors nacionals de telecomunicacions (fossin una PTT o una empresa concessionària) exercien el monopoli sobre l'explotació i l'oferta dels serveis, controlaven el subministrament dels aparells terminals (tant la venda com el lloguer) i disposaven de funcions reguladores dins del sector. A nivell nacional, constituïen l'únic comprador dels equips necessaris per a la construcció i el manteniment de les xarxes, així com també dels terminals per als usuaris. Aquest fet determinava que disposessin també de capacitat per definir i imposar les característiques tècniques dels equips. Així doncs, no només les tarifes, els aparells terminals i la difusió, qualitat o tipus de serveis eren producte de decisions del sector públic, sinó que també en depenien les orientacions estratègiques de les indústries subministradores locals. En aquest context, tal i com posa de relleu Amparo del Río (1989:36), els acords establerts entre les PTT i les grans empreses proveïdores del sector habitualment comportaven l'obtenció, per part de les segones, de llicències que els permetien operar de forma avantatjosa en un mercat d'àmbit estatal i de caire proteccionista.

El discurs justificador de l'adopció d'una política comuna en l'àmbit de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i la comunicació ha tendit a destacar les negatives perspectives del sector existents a començament dels vuitanta. En línies generals, ha ressaltat que a Europa el creixement de la indústria de les telecomunicacions es trobava *ofegat* com a conseqüència de l'aplicació d'unes polítiques que tenien com a principal horitzó mercats de dimensió estatal. La manca de coordinació de les polítiques nacionals i la disparitat reguladora i tècnica accentuaven, a més a més, la fragmentació del sector. D'altra banda, la innovació tecnològica es trobava limitada per la dificultat de rendibilitzar les inversions necessàries en I+D dins del marc dels mercats nacionals. Esteve (1993:62) remarca que eren les PTT i els concessionaris exclusius qui, amb la seva política de normalització i certificació d'equips, marcava el grau d'innovació.

Així doncs, la fragmentació del mercat i la consegüent dificultat per aplicar economies d'escala que afavorissin els processos d'innovació col·locaven la indústria europea en una posició que en dificultava la competitivitat internacional. Malgrat tot, a començament dels anys vuitanta les telecomunicacions era l'únic sector de les tecnologies de la informació i la comunicació on la indústria europea ocupava una bona posició en el panorama mundial. En altres, com el de l'electrònica o la informàtica —amb mercats oberts a la competència—, es trobava en una situació de dependència en relació al Japó i els Estats Units (MOPTMA, 1994:5)³¹.

Factors impulsors del canvi de model

Són múltiples les causes adduïdes per explicar la reorientació que els sectors de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i les comunicacions van experimentar a Europa a partir dels anys vuitanta: influència del procés de liberalització nord-americà, pressió dels grans usuaris de telecomunicacions, desenvolupament de nous serveis

³¹ Segons Estévez (1997:188) la participació de la Comunitat Europea en les exportacions mundials d'equips de telecomunicacions va passar del 50% assolit el 1970 al 32% el 1984. En aquest mateix període Japó va incrementar la seva participació del 14% al 28% i els Estats Units la van mantenir, amb un 32% de la producció mundial. Altres dades, provinents de la Direcció General XIII (telecomunicacions i indústries de la informació), assenyalen que el 1989 Europa era encara líder en la producció d'equips de telecomunicacions. Tot i això, malgrat que des de mitjans dels vuitanta la indústria electrònica europea havia anat guanyant quotes de mercat, tenia dificultats per ser competitiva a causa de la dependència de les importacions d'equips informàtics i microelectrònics (CEC, 1991a:8).

derivats de les innovacions tecnològiques produïdes amb la convergència entre telecomunicacions i informàtica... Freqüentment, però, es tendeix a ressaltar aquest darrer factor. Així ho fa, per exemple, Esteve (1993:64-65) quan manifesta que els avenços tecnològics produïts a les dècades dels anys setanta i vuitanta són fonamentals per tal de comprendre els canvis experimentats al sector de les telecomunicacions. Tot i advertir que les raons que impulsen el canvi de model són múltiples, considera que el seu origen es troba en els desenvolupaments tecnològics.

Però si bé l'anàlisi de les transformacions produïdes, tant a la indústria com a l'actuació política europea, no pot obviar la incidència dels processos de transformació tecnològica, tampoc se'ls pot atribuir un protagonisme exclusiu. L'aparició de nous mitjans i nous serveis d'informació i comunicació no es genera, evidentment, de manera espontània, sinó que es troba plenament interrelacionada amb uns requeriments concrets de tipus econòmic i industrial.

El desenvolupament de la indústria de la microelectrònica, la progressiva introducció de la digitalització en el processament de dades, les noves potencialitats dels sistemes de transmissió aportades pel satèl·lit i la fibra òptica, la millora dels sistemes de radiodifusió... Totes aquestes innovacions produïdes en els diversos sectors relacionats amb la indústria de les tecnologies de la informació i la comunicació van coincidir amb un procés de confluència que ja s'havia anat manifestant durant la dècada dels setanta. La combinació de les tècniques de transmissió de la informació, pròpies del camp de les telecomunicacions, i les de processament i tractament de les dades, pròpies del sector de la informàtica³², va propiciar el desenvolupament de tot un seguit de serveis amb prestacions inèdites.

La denominació que rebrien aquests serveis no és unívoca. D'una banda es parla de "serveis telemàtics", fent èmfasi en el maridatge tècnic entre telecomunicacions i

³² El procés de confluència entre telecomunicacions i informàtica es completaria posteriorment amb la incorporació del sector audiovisual. Christian Pradié i Jean Michel Salaün opinen que la convergència entre informàtica i telecomunicacions no pot equiparar-se a la produïda entre l'audiovisual i les telecomunicacions. En el primer cas es tractaria de dos sectors "pesants" que, malgrat tenir tradicions diferents, estan sotmesos a una cultura d'enginyers. En el segon cas, hi ha una disparitat quant al pes econòmic dels dos sectors i, a més, la seva cultura no té gaires concomitancies. Segons aquests autors, és més aviat una relació entre "saltimbanquis i enginyers". Pradié i Salaün opten per parlar, més que d'una convergència, de l'absorció del sector audiovisual pel de les telecomunicacions (Pradié i Salaün, 1990: 216).

informàtica³³; de l'altra, també se'ls denomina “serveis de valor afegit” (SVA), destacant-ne l'aportació innovadora en relació als serveis de telecomunicacions tradicionals (telegrafia i telefonia, fonamentalment). Esteve (1993:22), per exemple, utilitza aquests dos termes com a sinònims i els defineix de la següent manera:

“Conjunto de servicios de naturaleza u origen informático que pueden ser prestados a través de una red de telecomunicaciones y que añaden otras funciones a la red básica. Ofrecen al usuario no sólo la capacidad de transmitir información, sino también de almacenarla, tratarla y acceder a ella”.

Per tal d'ubicar l'etimologia del concepte “servei de valor afegit” Castells i alt. (1986:113) es traslladen als EUA, el primer país on es va explotar la xarxa telefònica per a la transmissió de dades. Des dels inicis dels anys setanta les empreses de serveis informàtics van ser autoritzades a llogar a l'ATT (American Telephone and Telegraph) els recursos de comunicació necessaris per accedir als seus propis ordinadors. Progressivament, les empreses de serveis informàtics van començar a cobrar per l'accés de tercers als seus ordinadors. D'aquesta forma, pagaven a l'ATT per l'ús dels mitjans de transmissió, mentre que cobraven als seus usuaris en concepte de despeses de comunicació i en funció dels serveis requerits dels seus ordinadors. D'aquí sorgeix precisament el concepte de “valor afegit”, que comprenia tot un seguit de nous serveis oferts per aquestes empreses, des del teleprocessament a l'accés a bases de dades o les xarxes especials de transmissió de dades³⁴.

El sorgiment dels serveis telemàtics ha estat considerat un catalitzador del desmantellament dels monopolis tradicionals en aquest sector. Les noves possibilitats tècniques i la creixent complexitat en les necessitats d'informació i comunicació d'amplis

³³ La “paternitat” del terme *telemàtica* s'atribueix generalment a Simon Nora i Alain Minc. Amb tot, hi ha qui reivindica que la seva filiació no és francesa, sinó espanyola. Martín i Rodríguez (1998:211) esmenten que el maig de 1977, uns mesos abans de l'aparició de l'anomenat *Informe Nora-Minc*, un directiu de l'empresa Entel (Luis Arroyo) va publicar un article on es definia aquest terme.

³⁴ La prestació dels SVA a Europa va topar inicialment amb les restriccions derivades dels monopolis públics de telecomunicacions. En la major part dels països era vigent el principi de prohibició de la venda de mitjans de comunicació, per la qual cosa els estats, mitjançant les PTT, van començar a oferir aquest tipus de nous serveis.

sectors de la indústria i dels serveis, van fer del “factor telecomunicacions” un element clau per a la millora dels processos productius. Les noves demandes empresarials (especialment dels anomenats “grans usuaris”, com ara el sector bancari) qüestionaven el sosteniment dels monopolis; es considerava que aquests no podien atendre adequadament unes necessitats cada cop més específiques, que requerien un tracte flexible i personalitzat. Cal tenir en compte que, fins aleshores, les premisses que havien guiat l’actuació dels operadors públics eren la universalitat dels serveis i la igualtat en l’accés; això comportava una uniformització en l’atenció als clients i, per tant, dificultava el fet d’atendre amb celeritat les noves demandes plantejades.

Des d’una altra perspectiva, els avenços tecnològics han afavorit la internacionalització dels sistemes de comunicació. L’extensió de la fibra òptica, la digitalització de les xarxes i l’ús dels satèl·lits de telecomunicacions han propiciat la creació de sistemes de comunicacions integrats i globals, que s’ajusten plenament a les necessitats de la producció i el comerç transnacionals. Al mateix temps, però, la irrupció de nous serveis i la internacionalització dels sistemes de comunicació van posar en evidència la necessitat de revisar unes estructures reglamentàries que, en molts casos, resultaven desfasades —com es va fer manifest, per exemple, en els conflictes generats per les emissions transfrontereres via satèl·lit—. L’adequació del marc legal al nou escenari comunicatiu requeria, doncs, una acció concertada de caràcter supranacional.

Les dificultats per sotmetre els nous serveis telemàtics als marcs reguladors preexistents provenien en part de la divergència entre la situació reglamentària inicial del sector de les telecomunicacions, tradicionalment sotmès a monopolis estatals, i la del sector informàtic, desenvolupat de forma oberta a la competència. D’altra banda, aquests dos sectors també tenien tradicions diferents pel que fa a la manera d’abordar els processos d’estandardització. Mentre que en l’àmbit de les telecomunicacions existia una certa tradició a l’hora de consensuar els paràmetres tecnològics dels nous serveis, el context competitiu on es desenvolupava la informàtica no afavoria la definició comuna d’estàndards —en tot cas, l’establiment d’un estàndard *de facto* era conseqüència de la seva àmplia difusió comercial i no de la seva adequació a característiques tècniques prèviament determinades—. Així doncs, l’emergència dels serveis telemàtics va fer evident la necessitat

d'impulsar l'harmonització dels aspectes relatius a l'homologació i la definició d'estàndards en les infraestructures de comunicacions, així com la normalització dels equips terminals d'usuari. A més a més, la possibilitat d'establir sistemes de comunicacions globals plantejava la necessitat d'arribar a acords sobre els paràmetres tècnics de les noves generacions de xarxes (XDSI, comunicacions mòbils digitals, comunicacions de banda ampla...). Cal tenir en compte que la coexistència de normes i sistemes nacionals incompatibles representava un inconvenient no només des del punt de vista de la interconnexió entre sistemes, sinó també perquè la fragmentació dels mercats dificultava l'amortització dels costos creixents en I+D a què havien de fer front les indústries europees.

La lògica de la transnacionalització

L'articulació d'una política comuna en matèria de telecomunicacions va rebre la influència d'una lògica externa als propis estats immersos en aquest procés: la lògica de la transnacionalització, basada en l'aprofitament de les economies d'escala. Aquest element extern conduiria els Estats a reformular els seus plantejaments en política de telecomunicacions, que es feien tenint presents la indústria i el mercat nacionals³⁵.

L'àmbit de les telecomunicacions es troba plenament interrelacionat amb els sectors de l'electrònica i la informàtica. Les grans indústries d'aquests camps van exercir una activa pressió de cara al trencament dels monopolis estatals. La dimensió dels mercats constituïa un tema clau, ja que els nous productes i serveis requerien grans inversions. Cal tenir en compte que la convergència entre telecomunicacions i informàtica va suposar la conversió de les xarxes del procediment analògic al digital. Aquest fet, juntament amb l'aplicació de les noves tècniques de transmissió, com la fibra òptica o el satèl·lit, va provocar l'increment de les inversions en les activitats d'I+D. D'altra banda, l'acceleració del ritme d'innovació tecnològica afegia un major risc a l'hora d'assegurar l'amortització de les inversions. El període d'obsolescència de les noves tecnologies de la informació i la comunicació tendia a ser cada vegada més breu; podien quedar desfasades, en relació a ulteriors innovacions, sense haver aconseguit una implantació suficient com per retornar els recursos dedicats al seu desenvolupament. Les indústries del sector, per tant, pressionaven per tal d'actuar en mercats més amplis, on poguessin accedir a un volum de clients potencials més gran i comercialitzar produccions a major escala (que assegurarien un menor cost i un major benefici unitari). Aquestes condicions es consideraven imprescindibles per tal de garantir la recuperació de les inversions i incentivar la innovació tecnològica. Sota aquesta pressió, el model d'indústria orientat a donar resposta a demandes nacionals va entrar en crisi.

³⁵ França, un dels països europeus on les instàncies governamentals han portat a terme una de les polítiques més actives d'impuls a les tecnologies de la informació, ofereix un exemple clar d'aquest canvi de perspectiva. L'"informe Nora-Minc" incidia en conceptes com el de sobirania nacional per tal d'afrontar la invasió comercial estrangera. Uns anys més tard, ja en la dècada dels anys vuitanta, Mattelart i Stourdouze (1984:21), en un informe encarregat pel Ministeri d'Investigació i Tecnologia, ressalten la necessitat de fer de les telecomunicacions no un objectiu únicament francès, sinó europeu. Mitjançant la constatació que el mercat europeu constitueix prop d'un terç del mercat mundial, aquests autors consideren que una sortida de la crisi per la tecnologia no pot ser aconseguida més que a través d'una Europa unida tecnològicament.

Aquesta tendència no ha estat exclusiva de la indústria de les telecomunicacions i de les tecnologies de la informació i la comunicació. La supressió de les fronteres internes al si d'Europa ha estat un fenomen estès a tots els sectors de l'activitat econòmica, des del primari (amb l'articulació de la Política Agrària Comuna) fins al sector serveis. Tot i les reticències o dificultats que l'obertura dels mercats de telecomunicacions a Europa hagin pogut experimentar, sembla que en aquest sector ha existit un grau de consens força elevat per adequar les noves estructures industrials i de mercat a unes dimensions de caire europeu —almenys si es tenen en compte les tensions que s'han produït en altres camps d'activitat, com el de la producció i la comercialització en el sector primari—.

La transició cap al disseny comú de polítiques en l'àmbit de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i la comunicació ha comportat, més que la supressió de fronteres, la seva translació a un marc més ampli de caire europeu. La vocació “europeista” de les empreses del sector s'ha d'entendre fonamentalment com un pas intermedi per a enfortir-se de cara a la competència en el pla internacional. L'escenari europeu constituïa, més que un objectiu, un mitjà de les estratègies transnacionals.

La progressiva obertura dels mercats —marcada pels processos de desregulació i reregulació—, la dissolució dels monopolis públics i la recerca de nous mercats han propiciat un triple procés de reestructuració en les empreses dels sectors de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i la comunicació. A més de la tendència cap a la transnacionalització de la seva activitat, s'han vist immerses en un procés de diversificació de l'oferta de serveis i de cooperació i/o concentració amb altres empreses. Però cal tenir en compte que, tal i com recorda Esteve (1993:11), la globalització, la internacionalització i la concentració empresarial són tres fenòmens que apareixen a la majoria dels sectors econòmics. Aquesta autora destaca, però, que es tracta de processos que han irromput amb força en el sector de les telecomunicacions, afectant tant la indústria com els operadors de xarxes i serveis.

La diversificació dels serveis oferts pels operadors de telecomunicacions es va veure impulsada per la voluntat de rendibilitzar les infraestructures de xarxa existents i pel progressiu estancament en el creixement dels serveis tradicionals —el principal servei, la telefonia bàsica, estava arribant a un punt proper a la saturació en la seva extensió—.

L'accelerat procés d'innovació tecnològica experimentat a partir de la dècada dels setanta va facilitar aquest procés de diversificació.

Pel que fa als fenòmens de concentració i cooperació empresarial, cal tenir present que s'ha anat produint un doble procés d'integració. En primer lloc, de les tecnologies i els serveis; la progressiva digitalització de les xarxes facilita la creació de sistemes de comunicació globals, on poden integrar-se els diversos serveis (aquesta és la filosofia de la xarxa digital de serveis integrats). En segon lloc, de les indústries que intervenen en el sector de les tecnologies de la informació i la comunicació. El terme "telemàtica" ja és un clar exponent d'integració (la dels sectors de les telecomunicacions i la informàtica). Més recentment, el concepte de "multimèdia" ens remet a la confluència amb la indústria audiovisual.

L'establiment d'acords de cooperació entre empreses ha estat un recurs per tal de rendibilitzar les inversions en I+D, evitant-ne l'atomització, i per limitar els riscos comercials inherents al desenvolupament de nous serveis. L'estratègia de cooperació ha involucrat tots els actors industrials relacionats amb el camp de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i la comunicació, des dels operadors nacionals fins a les empreses d'informàtica³⁶. La Comunitat Europea va impulsar aquests acords mitjançant programes d'I+D "precompetitius", com ara ESPRIT³⁷. Amb aquesta estratègia es pretenia enfortir la posició de la indústria europea en el mercat internacional.

Progressivament, però, a més de les aliances entre operadors europeus s'ha tendit, ja en la dècada dels noranta, a establir-ne entre operadors de telecomunicacions i grups multimèdia, així com acords internacionals (especialment aliances, més o menys duradores, entre operadors europeus i nord-americans)³⁸. Pajon (1994:78) sosté que l'origen d'aquests moviments es troba en la desreglamentació efectiva portada a terme als EUA i la

³⁶ Un dels diversos exemples d'aquesta línia de cooperació és l'acord a què van arribar a mitjans de 1994 els cinc principals operadors de telecomunicacions europeus (British Telecom, Deutsche Telekom, France Telecom, Stet i Telefónica) per al desenvolupament de xarxes de banda ampla (*El País*, 8 de juny de 1994, pàg. 38).

³⁷ Els programes precompetitius incentiven la col·laboració de les empreses en activitats de recerca prèvies a la fase de comercialització dels nous productes o serveis.

³⁸ En aquest sentit es pot esmentar el cas del consorci Unisource, que integra operadors de Suècia, Suïssa i Holanda i on van participar la companyia espanyola Telefónica i la nord-americana ATT.

desreglamentació programada a Europa. Com a conseqüència, doncs, de la progressiva obertura dels mercats, s'ha produït una reestructuració del sector de les telecomunicacions que, mitjançant un procés de concentració, ha anat enfortint la creació d'oligopolis privats transnacionals.

Els antics operadors públics que prestaven els seus serveis en règim de monopoli no s'han anat acomodant amb el mateix ritme a la liberalització del mercat europeu de les telecomunicacions. British Telecom (BT) va ser el pioner a accedir al mercat internacional, a causa en bona part de la política d'obertura del mercat interior de les telecomunicacions impulsada pel govern conservador de Margaret Thatcher³⁹. Ha estat el primer operador europeu a iniciar la cursa per a la captació dels clients que, potencialment, podien mostrar-se més interessats a invertir en serveis avançats de telecomunicacions: les grans corporacions transnacionals amb oficines i delegacions a tot el món.

La influència del procés de desregulació nord-americà

A diferència del model europeu d'organització del sector de les telecomunicacions, als Estats Units les telecomunicacions no es consideraven un servei públic de titularitat estatal. Segons això, li corresponia a la iniciativa privada les activitats d'explotació de les xarxes i serveis i el subministrament d'equips terminals. L'Estat únicament es reservava la potestat sobre l'activitat reguladora, actuant a mode d'àrbitre del sector. Abans del procés de liberalització, les empreses privades tenien concessions monopolístiques en els seus respectius mercats (Cremades, 1997:9).

El procés de desregulació i reregulació experimentat al sector de les telecomunicacions a Europa va ser influenciat pel moviment de liberalització experimentat prèviament als Estats Units. En aquest país, el qüestionament dels monopolis va començar a manifestar-se a partir dels anys seixanta i no es limitava al sector de les comunicacions, sinó que englobava altres activitats del sector terciari, com la banca o els transports.

En l'àmbit de les telecomunicacions és paradigmàtic el cas del desmantellament de l'ATT, produït el 1984. Fins aleshores, l'ATT actuava en el mercat intern nord-americà i la

³⁹ BT es va privatitzar el 1984; l'any següent el mercat de les telecomunicacions començaria a liberalitzar-se mitjançant la creació d'un duopoli, que va representar un pas previ a la plena liberalització.

companyia ITT gestionava les comunicacions internacionals. A partir d'aquesta data, l'ATT va quedar desmembrada en set companyies regionals independents, les Regional Bell Operating Companies (RBOC), i va poder accedir al mercat de la telefonia de llarga distància.

La liquidació del monopoli de l'ATT es va justificar apel·lant els eventuais beneficis per als consumidors; en aquest sentit, es remarcava que la lliure competència impulsaria el mercat i els usuaris es beneficiarien d'unes tarifes més competitives. Altres interpretacions, però, destaquen el fet que ATT es trobava davant una situació de saturació del mercat. Les línies regionals i locals no eren gaire rendibles comercialment. Les noves àrees de negoci es trobaven en les línies de llarga distància i en els nous serveis de valor afegit. El trencament del monopoli, doncs, resultava vital per tal que l'ATT pogués accedir a nous mercats com el de les comunicacions internacionals.

L'evolució cap a un mercat liberalitzat s'ha produït als Estats Units de manera lenta i progressiva, segons opinió de Cremades (1997:21), que destaca com una de les fites d'aquest procés l'aprovació de la Llei de telecomunicacions el febrer de 1996, que eliminava moltes de les limitacions que impediien el lliure accés als negocis telefònic, del cable i dels serveis de comunicació (vegeu apartat 2.3.2).

A partir de l'obertura del mercat de les telecomunicacions nord-americà a la resta de països industrialitzats s'aniria estenent, tot i que en diferents graus, un procés de liberalització similar. A Europa, la política d'obertura de les fronteres entre els socis comunitaris en l'àmbit de les telecomunicacions està en concordança amb l'objectiu general de consecució del Mercat Únic. Amb tot, cal tenir en compte que, a partir de l'inici del seu propi procés liberalitzador, els Estats Units van exercir una forta pressió en el si d'organismes internacionals, com el GATT, perquè altres països (especialment el Japó) adoptessin polítiques similars⁴⁰.

Tot i l'evident influència del procés de desregulació nord-americà, encara hi ha alguns aspectes que diferencien aquest model de l'europeu. Així, d'una banda, mentre als

⁴⁰ Les pressions, però, no s'han exercit en un únic sentit. A començament de 1993, en el marc de les negociacions de la Ronda Uruguai del GATT, les administracions i els operadors europeus criticaven l'excés de proteccionisme en la regulació de les telecomunicacions als Estats Units (*El País, Negocios*, 14 de març de 1993, pàgs. 1-5).

Estats Units únicament hi ha una instància de mediació entre els diferents actors, la Federal Communications Commission (FCC), a Europa hi ha diverses instàncies. D'una altra banda, els monopolis que es qüestionaven a Europa eren majoritàriament de caràcter públic, mentre que als Estats Units es tractava de monopolis privats. Malgrat això, en els processos de desregulació nord-americà i europeu s'han reproduït tot un seguit de característiques comunes, de les quals es poden destacar les següents:

- La liberalització va comportar un increment de la reglamentació.
- Protagonisme del mercat en detriment del paper de l'Estat.
- Increment i diversificació dels actors que intervenen en el sector (irrupció d'actors provinents d'activitats alienes al camp de les comunicacions, com ara entitats financeres).
- Limitada participació d'empreses mitjanes. Tendència cap a la concentració empresarial i la creació de grans consorcis industrials.

Per la seva banda, l'estratègia d'actuació engegada per la Comunitat Europea a començament de la dècada dels anys vuitanta pretenia conferir una dimensió supranacional, europea, als sectors de les telecomunicacions i les tecnologies de la informació i les comunicacions per tal d'assolir els següents objectius (CCE, DG XIII, 1991:10-11):

- Facilitar l'augment de la competitivitat de la indústria europea mitjançant l'establiment de mecanismes de cooperació en les activitats de recerca i desenvolupament.
- Establir un mercat intern sòlid, promocionant l'estandardització.
- Dinamitzar el mercat de les noves tecnologies a través de programes de foment de les seves aplicacions.
- Preparar el camí per a una societat on la informació ocupés un lloc central com a matèria primera.
- Afavorir l'accés de les regions menys desenvolupades de la Comunitat a les tecnologies de la informació i la comunicació i incrementar la cohesió comunitària en aquest terreny.
- Aconseguir un consens entre els Estats membres en els processos negociadors amb països no comunitaris.

Guiada pels propòsits abans esmentats, l'actuació de la Comissió Europea es va portar a terme a través de dues vies complementàries (que seran objecte d'atenció en els dos apartats següents): d'una banda, la reglamentària —comportava l'elaboració de les noves normes del sector— i, de l'altra, la industrial —mitjançant programes d'ajut a la recerca, de promoció de les infraestructures de telecomunicacions...

2.1.2. DESREGULACIÓ I REREGULACIÓ

Sovint s'assenyala que l'anomenat procés de desregulació de les telecomunicacions a Europa és, més pròpiament, un procés de "reregulació". De fet, la liberalització ha comportat una considerable producció de preceptes normatius per tal de determinar les noves normes d'actuació en aquest sector.

La Comissió Europea ha estat l'organisme que ha impulsat més decisivament el procés liberalitzador. Els anys 1980 i 1983 va elaborar dues comunicacions relatives, respectivament, al sector i al mercat de les telecomunicacions. Així mateix, el Parlament Europeu també havia fet públic un informe sobre les telecomunicacions l'any 1981. No és fins l'any 1984, però, quan s'explicita més clarament la voluntat de vertebrar l'espai europeu de les telecomunicacions. En dues recomanacions elaborades pel Consell de Ministres, el novembre d'aquell any⁴¹, es comencen a definir les línies mestres de la política comuna del sector, que fixaria els següents objectius:

- Promoure la creació d'infraestructures avançades de telecomunicacions.
- Facilitar la creació d'un mercat únic d'equips i serveis.
- Assegurar una posició més competitiva de la indústria i els proveïdors de serveis europeus en el mercat mundial.

D'acord amb aquests objectius generals, entre els anys 1984 i 1986 la Comissió va presentar un seguit de propostes que van comptar amb el suport del Consell i que feien referència a cinc aspectes bàsics:

- Coordinació del desenvolupament de les telecomunicacions a la Comunitat i impuls als projectes comuns d'infraestructura, especialment pel que feia referència a la xarxa digital de serveis integrats (XDSI), comunicacions mòbils digitals i ulterior introducció de les comunicacions de banda ampla⁴².

⁴¹ Recomanació del Consell de 12 de novembre de 1984 sobre l'execució d'una actuació comuna en el camp de les telecomunicacions (84/549/CEE) i Recomanació del Consell de 12 de novembre de 1984 sobre la primera fase d'obertura dels mercats públics de telecomunicacions (84/550/CEE).

⁴² Recomanació del Consell de 22 de desembre de 1986 sobre la introducció coordinada de la xarxa digital de serveis integrats (86/659/CEE).

- Establiment d'un programa d'I+D sobre xarxes integrades de banda ampla (aquest objectiu donaria lloc al programa RACE⁴³).
- Progressiva obertura del sector dels equips i els terminals per tal de constituir un mercat interior europeu. Aquest fet implicava atorgar una especial atenció als aspectes relatius a la normalització i l'homologació, així com a l'establiment de conjunts de normes que garantissin l'interoperabilitat dels serveis⁴⁴.
- Foment de la introducció dels serveis i xarxes avançats en les regions més desafavorides⁴⁵.
- Definició de posicions europees comunes en les negociacions establertes als organismes internacionals relacionats amb l'estandardització i la comercialització dels nous productes i serveis de telecomunicacions (UIT, GATT...).

El Llibre Verd de les Telecomunicacions

Tot i la formulació de les propostes abans esmentades, es pot considerar que l'establiment d'una estratègia comunitària coherent sobre el sector no quedaria fixada fins l'any 1987, moment en què es va fer públic el Llibre Verd de les Telecomunicacions⁴⁶. L'aparició d'aquest document marcaria un punt d'inflexió en l'actuació política comunitària en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació. Per Garric (1994:8), fins el 1987 la Comunitat va concentrar-se especialment en adoptar mesures d'harmonització, de convergència i de foment de l'I+D; a partir d'aquest moment, s'impulsarien, entre altres aspectes, la modificació de la reglamentació dels serveis i dels equips de telecomunicacions.

⁴³ Decisió del Consell de 25 de juliol de 1985 sobre una fase de definició d'un programa d'investigació i de desenvolupament de les tecnologies avançades en el camp de les telecomunicacions a Europa (RACE) (85/372/CEE).

⁴⁴ Directiva del Consell de 24 de juliol de 1986 sobre una primera etapa en el reconeixement mutu de l'homologació d'equips terminals de telecomunicacions (86/361/CEE) i Decisió del Consell de 22 de desembre de 1986 sobre normalització en el sector de les tecnologies de la informació i de les telecomunicacions (87/95/CEE).

⁴⁵ Reglament del Consell de 27 d'octubre de 1986 que institueix un programa comunitari sobre el desenvolupament de determinades regions desafavorides de la Comunitat per obtenir un millor accés als serveis avançats de telecomunicacions (programa STAR) (86/3.300/CEE).

⁴⁶ Comunicació de la Comissió *Cap a una economia europea dinàmica. Llibre Verd sobre el desenvolupament del mercat comú dels serveis i equips de telecomunicacions*. El 1988 el text va ser aprovat pel Consell de Ministres.

La situació de desregulació iniciada als Estats Units i la forta competència en els mercats externs van conferir transcendència a l'aparició del document, ja que aquests factors feien encara més urgent la necessitat de consensuar una política comunitària sobre el sector. El Llibre Verd abordava les telecomunicacions des de diversos vessants (aspectes tecnològics, econòmics i comercials, repercussions socials...). Els seus objectius generals estaven en consonància amb els establerts de forma genèrica dins el marc de l'Acta Única: potenciar la competitivitat de l'economia europea, creació del mercat interior i cohesió de la Comunitat. Amb tot, cal considerar-lo com un document de debat, no un text normatiu, que apunta les bases dels posteriors canvis reguladors que es produirien a l'espai europeu.

Pel que fa al seu contingut, el Llibre Verd proposava un decàleg que pretenia assegurar el desenvolupament de la infraestructura i els serveis de telecomunicacions; els principis fonamentals n'eren els següents:

- Els organismes nacionals de telecomunicacions podien seguir conservant el monopoli de la infraestructura bàsica i del servei telefònic.
- Els altres serveis quedarien oberts a la competència intracomunitària. Per aquest motiu es destaca la necessitat de portar a terme un procés d'harmonització en aspectes com l'establiment de tarifes, les normes, la interconnexió i l'accés a les xarxes.
- Separació de les activitats de reglamentació (llicències, homologacions, atribució de freqüències...) i d'explotació de les administracions de telecomunicacions. Limitació de les pràctiques de subvenció creuada entre serveis bàsics i serveis en competència. Control d'eventuals situacions d'abús de posicions dominants.
- Posició comuna en les relacions amb tercers països i en els organismes internacionals.

Per tal de facilitar la plasmació d'aquestes propostes, el Llibre Verd aconsellava, d'una banda, l'acceleració de tot un seguit d'accions ja iniciades en matèria de telecomunicacions (aprovació de les propostes sobre comunicacions mòbils digitals, aplicació de les recomanacions sobre la XDSI...); d'altra banda, també plantejava diverses accions específiques sobre altres aspectes nous (definició de condicions per assegurar l'oferta d'una xarxa oberta a tots els proveïdors i usuaris de serveis, creació d'un Institut

Europeu de Normalització, definició d'una política comuna en relació a les comunicacions per satèl·lit...) ⁴⁷.

Així doncs, tot i que amb el Llibre Verd de les Telecomunicacions s'impulsa el procés d'obertura cap a la competència del sector (a un nivell intracomunitari), encara es mantenen certes reserves a la liberalització total (monopoli de la xarxa i del servei telefònic bàsic). Juntament amb el concepte de liberalització, tot i tenint en compte les limitacions esmentades, l'altre gran principi present al document és la idea d'harmonització, que afecta tant els aspectes tècnics, com els tarifaris i els reglamentaris. D'acord amb aquests dos principis fonamentals, Estévez (1997:191) remarca que les mesures concretes que s'anirien adoptant amb posterioritat al Llibre Verd s'han basat en un enfocament que ha compaginat l'increment de la competència en la provisió d'equips i serveis (principi de liberalització) i l'accés no discriminatori i obert a les xarxes de suport als serveis (principi d'harmonització).

Poc després de la publicació del Llibre Verd, Adolfo Castilla (1988) feia una lectura molt crítica del document. Per aquest autor, el Llibre posava de manifest la manca d'autonomia i de creativitat per part de l'Europa comunitària a l'hora de dissenyar la seva política de telecomunicacions. Si bé considerava raonable la preocupació per competir en millors condicions amb els Estats Units i Japó, es lamentava de la dependència que, en la seva opinió, s'havia establert a l'hora de definir les vies d'actuació:

“Las consignas de privatización y desregulación tal como han sido establecidas por Estados Unidos, están allí aceptadas sin crítica previa y sin especial consideración a la heterogeneidad europea y a las distintas circunstancias de cada país miembro. (...) Sólo hay visión a corto plazo, una confianza excesiva en las fuerzas del mercado y un espíritu de liberalismo total que no puede por menos de sonar a ideológico” (Castilla, 1988: 393-394).

⁴⁷ La creació de l'Institut Europeu de Normalització (ETSI) es va portar a terme el 1988. Hi eren representats les PTT, les indústries, centres de recerca, proveïdors de serveis privats i usuaris. Amb anterioritat a la creació d'aquest organisme, les tasques de normalització eren assumides per la CEPT (Conferència Europea d'Administracions de Correus i Telecomunicacions), on només hi eren representats les administracions nacionals i els operadors de les xarxes públiques.

D'altra banda, a finals de 1990 es publicaria el Llibre Verd sobre comunicacions per satèl·lit. La liberalització del mercat de les estacions terrestres de recepció de satèl·lits era una altra de les propostes que s'inclouien al Llibre Verd.

En consonància amb aquest esperit liberalitzador, les propostes fetes al Llibre Verd de Telecomunicacions van concretar-se en un calendari d'actuacions elaborat per la Comissió a començament de 1988 que fixava tot un seguit de terminis (Estévez, 1997:190):

- Apertura progressiva del mercat dels serveis a la competència a partir de 1989, exceptuant els serveis de transmissió de dades, en què s'establia un període de transició.
- Liberalització total de les antenes de recepció de satèl·lits abans del 31 de desembre de 1988.
- Obertura del mercat de terminals a la lliure competència abans del 31 de desembre de 1990.
- Altres mesures complementàries, com la separació de les funcions de regulació i explotació, la definició dels requisits per al lliure accés a les xarxes (que es concretarien en l'anomenada Directiva ONP), creació de l'ETSI, etc.

En funció del compliment d'aquest calendari es preveia que les diverses mesures s'anirien concretant en les corresponents directives comunitàries al llarg de l'any 1988. Però, amb l'excepció de la directiva sobre equips terminals, aquesta previsió no es va complir en les dates anunciades com a conseqüència de les diferències de criteri existents sobre la concreció del procés de liberalització de les telecomunicacions.

Des dels inicis del debat sobre aquest procés es va posar de manifest que existien divergències en els criteris defensats en el si del Consell i de la Comissió. Aquesta segona institució comunitària era més partidària d'accelerar i ampliar el procés liberalitzador que el Consell. Alhora, Estévez (1997:196-197) també adverteix sobre la formulació, durant els primers anys noranta, de dos models de regulació dins de la pròpia Comissió, els quals anomena "continental" i "anglosaxó", que respondrien a les següents característiques:

- Model continental: ha comptat amb el suport d'un ampli sector de la DG XIII. Propugna una liberalització gradual, que es realitzaria en un estadi posterior a la fase de normalització i harmonització d'aspectes com ara els tècnics i tarifaris. També emfasitza les idees d'interconnectivitat i interoperabilitat de les xarxes i els serveis.

- Model anglosaxó: representat per les posicions defensades per l'excomissari Bangemann, amb unes tesis més liberalitzadores. Aposta per un procés de liberalització sincrònic. Propugna la idea d'autosuficiència del mercat, és a dir, la liberalització el mercat de les telecomunicacions no necessita més regulació que la que dictaminin les pròpies regles del mercat. Dins d'aquest model Estévez distingeix dues variants:

a) Un model regit exclusivament per l'aplicació de les regles del dret de la competència. L'autoritat regulatòria només intervé en cas de litigi (model suec).

b) Un model "evolutiu", que sosté la necessitat de definir els procediments administratius i el conjunt de drets i deures que ha de regular la interconnexió (model del Regne Unit).

En opinió de Rodríguez (1997:280), la Comissió va utilitzar el sector de les telecomunicacions com un terreny on posar a prova la seva capacitat de legislar en matèria de competència⁴⁸. En aquesta motivació s'inscriu l'aprovació de la Directiva 88/301/CEE, de 16 de maig, amb què la Comissió liberalitzava de manera unilateral, sense haver consultat el Consell de Ministres, el mercat dels equips terminals de telecomunicacions⁴⁹. Aquesta directiva, la primera mesura concreta derivada del Llibre Verd de Telecomunicacions, va ser impugnada per diversos estats membres i va provocar el primer enfrontament obert entre el Consell i la Comissió en matèria de telecomunicacions.

El recurs interposat va obrir un parèntesi d'un any i mig a l'espera de la decisió del tribunal. Malgrat tot, durant aquest període es va avançar en l'elaboració d'una normativa per a l'harmonització de les condicions d'accés i d'utilització de les infraestructures públiques de telecomunicacions (els proveïdors de serveis haurien de poder usar les xarxes en condicions semblants a les dels operadors titulars dels drets exclusius sobre les infraestructures). Aquestes condicions s'aplegarien sota el concepte genèric d'Oferta de Xarxa Oberta —correspon al terme en anglès *Open Network Provision* (ONP).

⁴⁸ La Comissió té la capacitat d'iniciativa de proposta, però la seva adopció és matèria del Consell, excepte en temes relacionats amb regles de competència (Osa, 1992:150).

⁴⁹ Abans de juliol de 1990 més del 95% del mercat comunitari d'equips terminals ja s'havia obert a la competència (Ungerer, 1991:14).

Rodríguez (1997:280-281) afirma que la Comissió confiava en la consecució d'una sentència favorable del Tribunal a la seva directiva sobre els terminals⁵⁰ i que, per aquest motiu, va aprovar el juny de 1990 una nova directiva relativa a la competència en els mercats dels serveis de telecomunicacions, coneguda com Directiva de liberalització de serveis (90/388). La directiva eliminava els drets exclusius o especials per al subministrament de serveis de telecomunicacions, i s'aplicava a tots els serveis, exceptuant-ne els de telefonia vocal, el tèlex, la radiotelefonía mòbil, la radiomissatgeria i les comunicacions per satèl·lit.

La iniciativa de la Comissió va generar un segon enfrontament amb el Consell de Ministres de Telecomunicacions, que ja tenia avançada la seva directiva marc sobre l'ONP (90/387)⁵¹. La Comissió s'havia emparat en l'article 90 del Tractat per aprovar la directiva; alguns estats comunitaris consideraven que la via correcta era la tramitació mitjançant l'article 100, que implicava que la decisió fos adoptada al Consell per majoria qualificada. De fet, el Tribunal de Justícia de la CE va haver d'intervenir de nou davant de les reclamacions d'Espanya, Bèlgica i Itàlia, que van posar en entredit la validesa de la directiva (Silván, 1992:102 i Cremades i Sánchez-Pintado, 1998:194-195). Finalment, es va acordar retardar la publicació de la directiva de la Comissió i totes dues van entrar en vigor simultàniament el juny de 1990.

La directiva sobre els serveis els catalogava dins de tres categories: de telefonia vocal, de comunicació de dades i de valor afegit. Aquests darrers quedaven totalment liberalitzats, mentre que els de comunicació de dades quedarien subjectes a una liberalització progressiva. En relació als serveis de telefonia vocal, s'assenyalava que els estats membres tindrien capacitat per decidir si s'obririen o no a la competència. Així mateix, també incidia en la necessitat de separar les funcions de reglamentació i d'explotació comercial dels

⁵⁰ El veredict del Tribunal Europeu va ser, efectivament, favorable a la Comissió.

⁵¹ Directiva relativa a l'establiment del mercat interior dels serveis de telecomunicacions mitjançant la realització de l'oferta d'una xarxa oberta de telecomunicacions. Estévez (1997:197) sosté que la directiva-marc ONP està inspirada en els principis del model de liberalització evolutiu anglosaxó. Amb posterioritat es van aprovar unes altres dues directives d'aplicació amb continguts més específics, una sobre línies llogades (dir. 92/44, de 5 de juny) i una altra sobre telefonia vocal (dir. 95/62, de 13 de desembre). D'altra banda, a Brussel·les es va crear un Comitè ONP, constituït amb representants dels estats membres, que tenia la funció d'actuar com a tribunal de conflictes comunitari en matèria de telecomunicacions (Rodríguez, 1997:281 i Silván, 1992:104).

serveis, que no podrien coincidir en un mateix organisme, alhora que permetia la supervivència del monopoli en les infraestructures.

Per la seva banda, la directiva ONP es sustentava en la idea que el mercat europeu dels serveis de telecomunicacions només s'estimularia comptant amb uns recursos de xarxa que oferissin unes condicions d'accés suficientment obertes, tant per als proveïdors de serveis com per als usuaris. Per aquest motiu, es pretenia establir una sèrie de mesures per tal d'assegurar l'accés no restringit a la infraestructura i als serveis públics de telecomunicacions. La directiva establia diverses normes referents tant a aspectes tècnics com a condicions d'ús (vigència dels contractes, temps mitjà de reparació...). Les obligacions previstes a la directiva únicament afectaven els "organismes de telecomunicacions"; amb aquest concepte es designava les entitats públiques o privades a qui un estat membre havia atorgat drets exclusius o especials, és a dir, l'explotació en monopoli de la infraestructura bàsica i la telefonia de veu. No era aplicable, per tant, als operadors privats que desenvolupessin la seva pròpia xarxa de dades (Estévez, 1997:194-195). Precisament, Cremades (1997;12-13) posa de manifest que el desenvolupament normatiu de l'ONP va ser degut al manteniment de drets exclusius en l'establiment i l'explotació de les infraestructures de telecomunicacions que havia consagrat el Llibre Verd.

Malgrat que va representar una aproximació global al sector de les telecomunicacions, el Llibre Verd no va fer incidència en els serveis de comunicacions mòbils i via satèl·lit. Aquest darrer aspecte, el de les comunicacions per satèl·lit, va ser tractat en un nou Llibre Verd adoptat per la Comissió el novembre de 1990. Entre les principals propostes formulades hi figuren la liberalització de la compra i utilització d'antenes parabòliques de recepció directa i l'eliminació de les restriccions als proveïdors de serveis per obtenir capacitat de transmissió mitjançant contractes amb proveïdors de satèl·lits o per transmetre ells mateixos senyals de satèl·lit. Pel que fa al sector de les comunicacions mòbils, cal tenir en compte que s'anava constituint com un dels més rellevants a causa del seu elevat índex de creixement. En aquest terreny l'activitat reguladora va iniciar-se fent especial incidència en la coordinació internacional de freqüències⁵².

⁵² En aquest sentit es poden inscriure la directiva sobre la reserva de radiofreqüències per a un sistema paneuropeu de comunicacions mòbils digitals (GSM) i la directiva sobre la introducció d'un sistema paneuropeu de radiorecerca (ERMES). Van ser elaborades, respectivament, el 1987 i el 1990. La liberalització

La via europea cap a la societat de la informació

Durant els primers anys noranta les tecnologies de la informació i la comunicació van anar adquirint una rellevància cada cop més notable dins l'agenda política europea, tot i que a partir de febrer de 1992, amb els compromisos adquirits amb la signatura del Tractat de Maastricht⁵³, les noves fites prioritzaven la unió econòmica i monetària, i la vertebració d'una política comuna de seguretat i d'afers exteriors.

Les telecomunicacions no eren objecte d'un capítol específic en el nou Tractat de la Unió Europea, però en el títol XII es manifestava la voluntat de contribuir al desenvolupament de les xarxes transeuropees de telecomunicacions, juntament amb les dels sectors dels transports i l'energia.

A finals de 1992 al Consell Europeu celebrat a Edimburg, es va insistir en la idea de vincular les millores a les xarxes de comunicacions amb l'estímul del creixement i l'ocupació. Al Consell de Copenhaguen, celebrat mig any més tard, la Comissió va formular a través de l'aleshores president, Jacques Delors, la proposta d'establir l'anomenat Espai Comú Europeu de la Informació. L'objectiu de la proposta era la creació d'un marc a la Unió Europea on la informació es transmetés amb facilitat i amplitud, tot considerant aquest factor com un element clau en la promoció del creixement, la competitivitat i l'ocupació⁵⁴. Cal tenir en compte, però, que el projecte d'un Espai Comú de la Informació formava part d'una estratègia més àmplia per al desenvolupament i la millora de les xarxes de transport, l'energia i les comunicacions (IMO,1995:18).

Gairebé de manera simultània, únicament tres mesos després, l'Administració nord-americana, a través del vicepresident Al Gore, va fer pública una ambiciosa iniciativa de

de la telefonia cel·lular es va produir a partir de 1992 amb la introducció de la tecnologia cel·lular digital GSM (Rodríguez,1997:281).

⁵³ En vigor a partir del novembre de 1993.

⁵⁴ Precisament el balanç de 1993 pel que fa al comportament del mercat europeu de les tecnologies de la informació i la comunicació va ser força negatiu. Per quart any consecutiu s'observà una disminució de la taxa de creixement anual (en el període 1988-89 havia estat del 14,2%; a partir d'aquesta data va anar minvant cada any fins a arribar al seu punt més baix el període 1992-93, en què únicament va créixer un 2%). A més, el pes del mercat europeu de les tecnologies de la informació i la comunicació va caure lleugerament en el context mundial; els països de la Unió Europea i l'EFTA representaven aleshores el 34% del mercat mundial, els Estats Units el 37% i Japó el 16% (Locatelli, 1994:23-25).

suport a les infraestructures de telecomunicacions (*Action on the National Information Infrastructures*). Dins d'aquestes, la peça clau eren les anomenades “superautopistes electròniques”, xarxes d'alta capacitat i velocitat que haurien d'interconnectar tots els racons del país, de la mateixa manera que ho havia fet el ferrocarril el segle XIX o bé, en els darrers decennis, els grans eixos d'autopistes. Altres aspectes centrals del projecte eren la desregulació de les telecomunicacions, la propietat dels mitjans de comunicació i les regles d'interconnexió. Les empreses nord-americanes van acollir favorablement el pla, que els atorgava un paper protagonista en relació al finançament de les noves infraestructures (Longhorn, 1994-95:5).

Esperonada pel projecte nord-americà, la Comissió va concretar el pla per a la consecució de l'Espai Comú de la Informació mitjançant el “Llibre Blanc sobre el creixement, la competitivitat i l'ocupació”, presentat a la cimera de Brussel·les de desembre de 1993. El document, que plantejava un pla d'actuació de 10 anys, establia possibles vies d'intervenció per tal de crear les condicions econòmiques i industrials que haurien de contribuir a disminuir la desocupació. En aquest sentit, es concedia un paper clau a la creació de grans xarxes europees d'infraestructures en els camps de l'energia, els transports i les telecomunicacions. En aquest darrer sector, no únicament s'insistia en la importància de promocionar el desenvolupament de les infraestructures paneuropees de telecomunicacions, sinó també dels serveis (bases de dades, correu electrònic...) i de les aplicacions (teletreball, educació a distància, connexió d'administracions...). Tant en el cas d'aquest document, com en la iniciativa formulada per Al Gore, es destacava la importància de les tecnologies avançades de la informació i la comunicació per tal d'assegurar un futur desenvolupament sostingut que, a més, s'hauria de produir en un context de lliure competència. És a dir, tant als Estats Units com a Europa es considerava que primordialment hauria de ser el sector privat qui hauria de fer front al “repte de la revolució informativa”; consegüentment, la inversió privada es configurava com el motor de les inversions en infraestructura (IMO,1995:11).

El concepte de *societat de la informació* és el referent clau en aquesta línia de discurs polític. Recollint una proposta de l'esmentat Llibre Blanc, el Consell Europeu de desembre de 1993 va sol·licitar la constitució d'un grup d'experts que, presidit per

l'aleshores comissari d'Indústria i Telecomunicacions, l'alemany Martin Bangemann, hauria d'elaborar un informe sobre les infraestructures europees de la informació. El resultat de les seves deliberacions, l'informe "Europa i la societat global de la informació" (Bangemann i alt., 1994), va ser presentat al Consell Europeu celebrat a Corfú a mitjans de 1994. A l'anomenat "informe Bangemann" es considerava que la vertebració d'una societat de la informació és el resultat inevitable d'una revolució tecnològica ja iniciada; per això apuntava la necessitat que els governs i la indústria desenvolupessin estratègies per a l'explotació de les noves possibilitats que s'obrien amb aquest canvi d'escenari. El document instava la Unió Europea a confiar en el mercat com a força capaç de conduir el trànsit cap a l'"Era de la Informació". En conseqüència amb això, remarcava que aquest procés no havia de comportar un increment de les dotacions públiques i que, per tant, calia defugir plantejaments dirigistes o proteccionistes. Amb tot, el pla d'acció proposat pel grup encarregat d'elaborar l'informe recomanava la cooperació entre els sectors públic i privat. El paper del sector públic, però, havia de quedar supeditat, segons suggeria l'informe, al de les forces del mercat:

"La primera tasca dels governs consistirà a protegir les forces competitives i garantir una acollida política calorosa i duradora a la societat de la informació, de manera que l'impuls de la demanda pugui finançar el creixement" (Bangemann, 1994:8)⁵⁵.

A l'informe, tal i com remarca Pajon (1994:73-74), l'emergència del mercat de la comunicació a Europa es presentava com una via per fer front a l'ofensiva industrial i comercial nord-americana. Per assolir aquest objectiu es preconitzava el trencament amb la lògica de la desregulació progressiva, que s'havia seguit en els anys vuitanta, i es recomanava accelerar i aprofundir aquest procés.

⁵⁵ En aquest informe s'esmenta el cas del servei de videotext francès Télétel com un exemple "encoratjador", tant per la seva capacitat de generar una àmplia demanda com també des del punt de vista de la creació de llocs de treball i de potenciació de la competitivitat empresarial (Bangemann, 1994:11). No es fa cap referència, però, al fet que el videotext no va aconseguir una implantació similar a cap altre país europeu.

De fet, durant els primers anys de la dècada del noranta s'havien continuat produint nous avenços del procés de liberalització. Rodríguez (1997:281) considera que els anuncis sobre acords de fusió i la internacionalització dels operadors nord-americans i europeus —que aprofitaven la privatització d'empreses de telecomunicacions a tot el món, però especialment a Amèrica Llatina i a l'est d'Europa— va motivar en gran mesura el fet que la major part dels estats de la Comunitat abandonessin les seves anteriors posicions proteccionistes i s'alineessin amb la idea de la liberalització total.

En aquest clima, la Comissió havia presentat el 1992 un informe on es qüestionava la necessitat de mantenir el monopoli de la telefonia de veu. Des de 1987 s'havia anat aplicant una liberalització restringida, però el document considerava que ja no es donaven les condicions que justificaven el manteniment d'aquesta reserva. Arran de l'informe, el Consell de Ministres de Telecomunicacions va elaborar una resolució a mitjans de 1993 on s'establia el calendari de liberalització de les telecomunicacions a la Unió Europea; en aquest es fixava l'1 de gener de 1998 com la data per a la liberalització del servei telefònic⁵⁶.

Cremades i Sánchez-Pintado (1998:195) observen que amb aquesta resolució es va produir un punt d'inflexió en la política europea, a partir del qual s'iniciaria un període de gran producció de normes liberalitzadores. Els primers acords que es van prendre en aquest sentit, després de la resolució del Consell, van ser relatius a la liberalització de les telecomunicacions per satèl·lit⁵⁷; a més, també es van elaborar dos nous llibres verds, un sobre telefonia mòbil i un altre sobre liberalització d'infraestructures⁵⁸.

⁵⁶ En aquesta resolució es va establir un període transitori de cinc anys per a Grècia, Irlanda, Portugal i Espanya, tenint en compte que el seu grau de desenvolupament de les xarxes era inferior. Durant la moratòria els operadors de telecomunicacions nacionals havien de modernitzar les xarxes telefòniques i finalitzar l'extensió de la cobertura universal del servei telefònic bàsic. Espanya es va comprometre a no esgotar el període transitori.

⁵⁷ La Directiva 94/46 de la Comissió, de 13 d'octubre de 1994, establia la liberalització dels serveis per satèl·lit per al 1995.

⁵⁸ El Llibre Verd sobre telecomunicacions mòbils i personals es va presentar la primavera de 1994. La tardor del mateix any la Comissió va fer pública la primera part del Llibre Verd sobre infraestructures, on s'analitzava la situació global dels serveis de telecomunicacions i les seves perspectives. El Consell, en una resolució adoptada a finals de 1994, va determinar que la liberalització de les infraestructures i la del servei de telefonia de veu es realitzarien simultàniament, fixant com a data l'1 de gener de 1998. La segona part del Llibre Verd (presentada el gener de 1995) abordava aspectes més específics, com ara els relatius a la concessió de llicències o l'harmonització dels criteris de numeració.

El debat suscitat a la Cimera de Corfú arran de la presentació de l'“informe Bangemann” cristal·litzaria poc després, el juliol del mateix any 1994, en un pla d'acció titulat “La via europea cap a la societat de la informació”⁵⁹. El document, que fixava un calendari d'actuacions per al bienni 1994-95, establí quines haurien de ser les principals línies d'acció per estructurar i consolidar la societat de la informació:

1. Adaptació del marc regulatori, el principal element de la qual seria la liberalització de les infraestructures. Al mateix temps, però, es proposaven mesures relatives, entre d'altres aspectes, a la definició del servei universal i el seu finançament, la interconnexió i la interoperabilitat de les xarxes o la protecció dels drets de propietat intel·lectual.
2. Promoció de les iniciatives en el camp de les xarxes, els serveis, les aplicacions i els continguts de caràcter europeu. Per catalitzar aquestes iniciatives es planteja —a més del recurs als fons estructurals, com ja es venia fent— la creació de l'Oficina del Projecte Societat de la Informació (Information Society Project Office, ISPO)⁶⁰ el paper de la qual havia de ser promoure i orientar les accions públiques i privades en el terreny de la societat de la informació (es va posar en marxa el mes de desembre).
3. En relació als aspectes socials i culturals, es planteja encarregar un estudi a un grup d'experts sobre l'impacte de la societat de la informació tant en l'àmbit privat com en el professional, amb el propòsit d'assessorar a la Comissió sobre les mesures a adoptar. S'emfasitza la voluntat d'aprofitar el potencial de la societat de la informació per promoure la diversitat lingüística i cultural europea.
4. Accions de promoció i de sensibilització sobre els riscos i oportunitats de la societat de la informació adreçades als ciutadans en general.

⁵⁹ Comunicació de la Comissió COM (94) 347 final.

⁶⁰ El novembre de 1988 va passar a anomenar-se Oficina de Promoció de la Societat de la Informació (Information Society Promotion Office).

En el bienni 1995-96 foren aprovades tres directives que, juntament amb la de comunicacions per satèl·lit, incidirien en l'obertura a la competència del mercat dels serveis de telecomunicacions: la Directiva 95/51 sobre xarxes de cable, la Directiva 96/2 sobre comunicacions mòbils i personals i la Directiva 96/19 relativa a la competència plena en telecomunicacions⁶¹. Tenint en compte aquest nou marc regulador, i la proximitat de la data prevista per a l'obertura total del mercat de les telecomunicacions (1998), els Estats membres van procedir a l'ajustament de les seves legislacions bàsiques, a la redefinició de les tarifes telefòniques i a la privatització dels operadors públics.

Un cop esgotat el període de vigència del pla d'acció iniciat el 1994, la Comissió va presentar la comunicació "La societat de la informació: de Corfú a Dublín (juliol 1996)"⁶², que revisava i actualitzava les quatre línies d'acció prioritàries que s'haurien d'emprendre de cara a una nova fase en l'estratègia europea de promoció de la societat de la informació.

1. Partint de la idea que la societat de la informació suposava una major pressió competitiva per a la indústria europea, la primera prioritat (en el ben entès que a les quatre línies d'acció se'ls hi concedia una importància similar) era la millora del funcionament del mercat interior, que és el context on es desenvolupa l'activitat industrial. En aquest punt es feia referència al nou marc que suposaria la liberalització total de les telecomunicacions que es produiria el 1998, davant del qual s'instava a promoure la competència per abaratir preus, millorar la qualitat dels serveis i fomentar l'aparició de nous
2. Perfeccionar la base de coneixements. Per assolir aquest objectiu es proposava la constitució de xarxes d'investigació d'alta velocitat que facilitessin la integració d'Europa en les activitats d'I+D d'àmbit internacional, tenint en compte que la

⁶¹ Cremades (1997:20) especifica que aquesta darrera directiva donava forma normativa a la liberalització de la telefonia de veu i de les infraestructures prevista per al 1998.

⁶² COM (96) 395 final.

investigació en aquest sector hauria de desenvolupar no només la tecnologia i la infraestructura, sinó també els serveis, les aplicacions i els continguts. En aquesta línia també s'emfasitzava la necessitat de procedir a una revisió dels àmbits educatiu i formatiu perquè les institucions d'ensenyament responguessin millor a les necessitats de les noves indústries i, al mateix temps, es destacava la introducció de la societat de la informació en els centres escolars.

3. Concedir preeminència als ciutadans, posant especial atenció a les mesures de cohesió de les regions d'Europa en el desenvolupament de les infraestructures de telecomunicacions, a la protecció dels consumidors, a l'accés dels ciutadans a la informació pública⁶³ i a la diversitat cultural.

4. Participació de la Unió Europea en la definició d'un marc regulador d'àmbit mundial, fonamentalment a través de les negociacions en el si de l'Organització Mundial de Comerç⁶⁴. També s'assumia una responsabilitat especial en la integració dels països de l'Europa Central i Oriental, de la Comunitat d'Estats Independents i de la conca mediterrània.

D'acord amb la tercera de les línies d'acció que acabem d'esmentar, el mateix mes de juliol la Comissió Europa va adoptar el Llibre Verd "Viure i treballar a la societat de la informació: prioritat per a les persones"⁶⁵ que analitzava els reptes socials clau en la transició cap a la societat de la informació. Aquest document partia de la idea que l'adopció i la difusió de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació ofereix un vast potencial per millorar el nivell de qualitat de vida, però constata la preocupació de molts ciutadans sobre les repercussions que poden tenir sobre les seves

⁶³ Aquest aspecte, així com el de la interconnexió de les xarxes i els sistemes d'informació de les diferents Administracions es tractaria posteriorment en el "Llibre Verd sobre la informació del sector públic en la societat de la informació", aprovat per la Comissió el gener de 1999.

⁶⁴ Cal tenir en compte que un any abans, el febrer de 1995, prop de 70 països havien subscrit un acord, dins del marc de l'OMC per liberalitzar les telecomunicacions bàsiques (Martín i Rodríguez, 1998:85).

⁶⁵ COM (96) 389 final.

vides. El Llibre Verd examinava com les tecnologies de la informació i la comunicació reformulen l'organització de la producció i el treball i com estan transformant també la manera de viure.

La preocupació sobre els canvis socials vinculats a l'acostament al model de societat de la informació també va ser objecte d'anàlisi en un informe presentat el 1997 pel comissari d'Ocupació i Afers Socials. L'informe, titulat "Construint una Societat de la Informació europea per a tothom", proposava un ampli marc d'acció política per contribuir a construir una societat de la informació que millorés la qualitat de vida dels ciutadans europeus (tenia en compte des d'aspectes econòmics, com ocupació i cohesió regional, fins a aspectes socials, com qualitat de vida, cohesió social, salut i democràcia).

A més a més d'aquesta línia de treball centrada en les repercussions de caràcter social, un cop establertes les línies mestres del procés de liberalització de les telecomunicacions, l'interès de la Comissió també es va centrar en la convergència d'aquest sector amb el dels mitjans de comunicació i les tecnologies de la informació. El desembre de 1997 es va presentar un Llibre Verd sobre aquesta matèria⁶⁶, que havia estat elaborat conjuntament pels aleshores comissaris d'Indústria i Telecomunicacions (Martin Bangemann) i de Cultura i Audiovisual (Marcelino Oreja). Aquest Llibre Verd entrava en el debat sobre com hauria de ser regulada la nova generació de mitjans electrònics. En el document es considerava que l'apropament d'aquests sectors implicava l'obsolescència de molta de la normativa existent sobre ells, per la qual cosa recomanava iniciar un procés de revisió de la normativa vigent (més que l'elaboració de noves regulacions). L'objectiu d'aquesta tasca seria maximitzar els beneficis de la convergència dels tres sectors en termes de creació d'ocupació, creixement, capacitat d'elecció dels consumidors i diversitat cultural.

Les consideracions fetes en anys precedents en els documents relatius a la incidència de la societat de la informació en la vida dels ciutadans van servir de substrat perquè des de la Comissió, ja sota la presidència de l'italià Romano Prodi, s'engegués una iniciativa amb el nom de "eEuropa, una Societat de la Informació per a tothom"

⁶⁶ COM (97) 623 final.

(desembre de 1999). El document concretava deu àrees d'actuació prioritàries (educació, transport, salut...) per fer arribar els beneficis de la societat de la informació a tots els europeus.

Amb tot, el gest de més rellevància en aquesta línia es va produir amb la celebració d'un Consell especial a Lisboa (23 i 24 de març de 2000) en què s'adoptaria formalment una nova estratègia de la Unió Europea en matèria d'ocupació, reforma econòmica i cohesió social dins del context d'una economia basada en el coneixement —en el document de conclusions del Consell⁶⁷ es fa referència a la necessitat d'afrontar una “transformació radical” de l'economia europea.

Si l'any 1993 el “Llibre Blanc sobre el creixement, la competitivitat i l'ocupació” havia atorgat un paper clau a la creació de les grans xarxes europees d'infraestructures, el canvi de plantejament posat de manifest a Lisboa implicava considerar que la modernització del model social europeu hauria de concentrar-se en les inversions en capital humà i en la constitució d'un estat de benestar. Partint de la constatació que la situació econòmica europea es trobava en un bon moment, es considerava l'oportunitat d'emprendre reformes de caràcter social i econòmic de manera que es combinessin els objectius de millorar la competitivitat i d'enfortir la cohesió social.

2.1.3. PROGRAMES DE SUPORT A LES TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ

Juntament amb l'acció reguladora, la política comunitària en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació s'ha concretat en els diversos programes d'investigació i desenvolupament que donen suport a la indústria europea en aquest camp, alhora que impulsen la creació d'infraestructures i aplicacions. Aquests programes específics de l'àrea de les tecnologies de la informació i la comunicació s'enquadren dins les directrius marcades

⁶⁷ Consell Europeu de Lisboa, 23 i 24 de març de 2000. Conclusions de la Presidència [en línia]. <http://europarl.eu.int> [consulta 28 d'agost de 2001].

pels anomenats “programes marc”, que planifiquen quadriennalment la distribució de recursos en totes les àrees de recerca prioritzades dins de la Unió Europea⁶⁸.

Taula 2. Part del pressupost dels programes marc de recerca destinada a l'àrea de tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)

Programa marc	Període	Total del pressupost (en milions d'ecus) ⁶⁹	Pressupost destinat a l'àrea de TIC ⁷⁰	Percentatge destinat a TIC
Primer	1983-87	3.700	78	2,1
Segon	1987-91	5.400	2.275	42,1
Tercer	1990-94	5.700	2.221	38,9
Quart	1994-98	13.215	3.620	27,3
Cinquè	1999-2002	14.960	3.600	24

Font: elaborat a partir de Pomart (1988:21), Amparo del Río (1989:106), CCE (1991a:11-13), IMO (1995:76-78) i García-Pelayo (1997:303).

Com es pot observar en el quadre anterior, el període en què el sector de les tecnologies de la informació i la comunicació ha estat més clarament prioritzat és el que correspon a finals dels anys vuitanta. Des d'aleshores, la part dels recursos dels programes marc corresponent a aquesta àrea ha anat minvant de manera considerable.

El percentatge del II Programa Marc destinat a l'àrea de les tecnologies de la informació i la comunicació és certament molt elevat (42%)⁷¹. Aquesta priorització, durant el període 1987-91, dels recursos destinats al sector de les tecnologies de la informació i la comunicació coincideix amb uns altres dos fets rellevants relatius a les telecomunicacions, la qual cosa indica com durant aquests anys existeix una voluntat política clara d'impulsar el sector. Cal tenir en compte que justament l'any abans de l'inici del període de vigència del

⁶⁸ Tot i que la Comunitat ja donava suport a les activitats d'I+D des de feia anys, les bases formals d'aquesta línia d'acció no es van establir fins a l'inici del II Programa Marc, amb la signatura de l'Acta Única Europea el 1987 (Powers, 1994:10).

⁶⁹ En el V Programa Marc de Recerca les quantitats són en euros.

⁷⁰ Fins al IV Programa Marc aquesta àrea rebia el lacònic nom de “Tecnologies de la informació i la comunicació”. En canvi, en el darrer se la denomina “La creació d'una societat de la informació amigable per a l'usuari”.

⁷¹ Amb tot, cal relativitzar el volum d'aquests recursos. Pomart (1988:20) compara aquest pressupost de 5.400 ecus amb els destinats aleshores a activitats de recerca als Estats Units (1 bilió), el Japó (330.000 ecus) i als estats membres de la CEE (460.000 ecus, sumant els pressupostos individuals). També destaca que únicament un 3% del conjunt del pressupost comunitari es destinava a activitats de recerca.

II Programa Marc, el 1986, es va crear la Direcció General XIII (Telecomunicacions, Indústries de la informació i Innovació), institució encarregada d'impulsar i coordinar els diversos programes relatius a la indústria europea de la informació i les comunicacions, així com de promocionar les aplicacions de les tecnologies d'aquest d'àmbit. També cal recordar que durant el primer any del II Programa es va presentar el Llibre Verd de les Telecomunicacions, un document de considerable transcendència perquè, tot i no tenir caràcter normatiu, va servir per fixar les bases de la política comunitària en aquest sector.

Des d'un altre punt de vista, resulta curiós que el descens percentual més acusat dels recursos destinats a les tecnologies de la informació i la comunicació es produeixi en el IV Programa Marc (tot i que en valors absoluts s'observa un increment). Des de començament dels anys noranta les tecnologies de la informació i la comunicació havien anat ocupant cada cop un espai més central en el discurs polític europeista. D'aquesta forma, la idea que la millora de les xarxes de telecomunicacions és una necessitat estratègica per tal d'estimular el creixement i l'ocupació es converteix en un lloc comú que concita un ampli consens, tal i com es posa de manifest en el *Llibre Blanc sobre el creixement, la competitivitat i l'ocupació* (1993) i en l'informe *Europa i la societat global de la informació* (1994). En principi, doncs, es pot considerar que la situació és paradoxal. Amb tot, aquesta disminució en els recursos dedicats no hauria de sobtar-nos si tenim en compte que també en aquests dos documents es coincidia a assenyalar que hauria de ser fonamentalment el capital privat qui hauria de fer-se càrrec del finançament de les infraestructures avançades de comunicacions.

Principals programes

Ja abans de la publicació del Llibre Verd de Telecomunicacions s'havien iniciat els primers programes comunitaris relatius al sector de les tecnologies de la informació i la comunicació. Els principals, tant pel que fa a dotació com a objectius, han estat ESPRIT i RACE⁷².

⁷² Un cas especial és el d'EUREKA, ja que no era un programa comunitari, sinó una iniciativa intergovernamental entre 19 països on participava també la Comissió de les Comunitats Europees. Va iniciar-se el 1985 i el seu objectiu era millorar la cooperació transfronterera per tal d'incrementar la productivitat i la competitivitat europees. A més dels sectors de les comunicacions i la informàtica, també actuava en altres camps, com ara la biotecnologia, la robòtica, els nous materials, l'energia, el transport, el medi ambient... Pel que fa a les tecnologies de la informació i la comunicació els projectes d'EUREKA podien abastar camps ja coberts per ESPRIT i RACE, però mentre que aquests dos programes s'orientaven a les tasques de recerca en l'estadi precompetitiu i prenormatiu, EUREKA es centrava en el desenvolupament

ESPRIT

El 1983 la Comissió Europea va proposar el programa ESPRIT (*European Strategic Programme for Research in Information Technologies*) amb la intenció de reforçar la posició de la indústria europea de les tecnologies de la informació mitjançant la promoció d'activitats de recerca en comú. La primera fase es va desenvolupar en el període 1984-88 i va comptar amb un pressupost d'1,5 bilions d'ecus, mentre que el pressupost de la segona fase (1988-92) va ser més de dues vegades superior al de la primera (3,2 bilions) (CCE 1991a:18-19). Els fons de finançament no provenien únicament del pressupost comunitari, sinó també de les indústries participants.

El programa pretenia actuar com una eina catalitzadora de la indústria del sector. El seu objectiu era aplegar les diverses organitzacions europees relacionades amb el disseny i la implantació de les tecnologies de la informació per tal de promoure línies de cooperació; aleshores, també es plantejava impulsar els contactes entre la indústria, els centres de recerca i les universitats. D'acord amb aquests objectius, el programa tenia un caràcter precompetitiu, és a dir, no pretenia anar més enllà de la producció de prototips, centrant-se en les tasques de recerca prèvies a les fases de producció i comercialització, on les empreses sí podien actuar com a competidores.

RACE

El programa RACE (*Research and Development in Advanced Communications for Europe*) es marcava com a principal objectiu la introducció de les comunicacions integrades de banda ampla, tot i que també es plantejava potenciar el clima de cooperació entre les administracions de telecomunicacions i la indústria. Precisament un dels principals reptes plantejats era trobar mecanismes per tal de trencar el cercle viciós que dificulta la introducció de gran part de les tecnologies de la informació i la comunicació —sense

de sistemes amb unes perspectives més clares de comercialització; s'orientava, per tant, a projectes amb una menor incertesa pel que fa a la rendibilització dels recursos esmerçats (Vegeu Del Río, 1989:109-110 i EUREKA, 1991).

demanda no hi ha oferta i, alhora, la manca d'oferta desincentiva la demanda—. En el cas de les comunicacions de banda ampla era previsible la tendència a produir-se una situació d'aquesta mena: tenint en compte els elevats costos de la implantació d'aquest tipus de xarxes, les Administracions de telecomunicacions podien mostrar-se poc disposades a invertir recursos fins que no veiessin clarament l'existència d'una demanda sobre aquests serveis.

Una de les primeres tasques que va haver d'abordar-se dins del marc del programa RACE era la concreció tecnològica del concepte “comunicacions de banda ampla”. Cal tenir en compte que no es treballava sobre una tecnologia concreta, sinó sobre un concepte que podia concretar-se a través de les diverses solucions tècniques que abordaven els sistemes de telecomunicacions digitals integrats.

De la mateixa forma que en el cas del programa ESPRIT, RACE també es desenvolupava en fase precompetitiva. Després d'un període pilot que va iniciar-se el 1985, els primers projectes van començar a ser operatius a partir de 1988. La segona fase del programa s'inicià el 1991.

ACTS

El 1995, dins el IV Programa Marc de Recerca, RACE va ser substituït pel programa ACTS (Tecnologies i Serveis Avançats de Comunicacions), que va continuar en la línia d'impulsar les comunicacions de banda ampla. Entre els aspectes tecnològics prioritzats pel nou programa es poden esmentar les xarxes d'alta velocitat, la qualitat i la seguretat dels sistemes, les xarxes de comunicació mòbil i personal... A més, a iniciativa del Parlament Europeu, el programa també incloïa tasques d'investigació sobre l'impacte social de les comunicacions avançades (per exemple, en la planificació regional o en l'organització del treball) i sobre la interacció entre els ciutadans i la infraestructura de la informació (Andries,1994:13).

IMPACT

Tenint en compte que la innovació tecnològica possibilita el desenvolupament de nous serveis d'informació, la Comissió va iniciar el 1989 la primera fase d'un programa per a

l'estímul del mercat d'aquests serveis. El programa IMPACT (*Information Market Policy Actions*), fonamentalment orientat al camp de les aplicacions, va tenir una primera fase de dos anys amb un pressupost de 36 milions d'ecus. A la segona fase del programa, desenvolupada entre 1991 i 1995, es va crear l'anomenat Observatori del Mercat de la Informació (OMI), que assumiria les funcions d'avaluar de l'estat del mercat de les tecnologies i els serveis d'informació i identificar les principals tendències evolutives del sector.

A més de la creació de l'OMI, la segona fase del programa IMPACT va incidir en aspectes com la protecció de les dades personals en els mitjans electrònics, la simplificació de les interfícies i els sistemes d'accés als serveis d'informació per a l'usuari final, la introducció dels serveis avançats en sectors considerats estratègics (transports, turisme...) o el foment de la creació d'un marc jurídic per als serveis d'informació electrònica, com ara el videotext.

SPRINT

Després d'una fase preparatòria que va finalitzar el 1988 el programa SPRINT (*Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer*) va posar-se en marxa el 1990 per un període de cinc anys i amb un pressupost de 90 milions d'ecus. Els seus objectius eren impulsar la capacitat d'innovació dels productors europeus de béns i serveis, promoure la ràpida penetració de les noves tecnologies i la disseminació de les innovacions a les empreses europees (especialment les PIMES), així com assegurar l'efectivitat i la coherència dels instruments i les polítiques existents en el camp de la transferència tecnològica⁷³.

INFO 2000

⁷³ En una línia semblant també es pot esmentar el programa VALUE, adreçat a la disseminació i la utilització dels resultats de la recerca científica i tecnològica. Va iniciar-se el 1989, per un període de quatre anys, amb un pressupost de 38 milions d'ecus. No es limitava únicament a incidir en els programes de la Direcció General XIII, sinó que també abastava altres àrees, com ara l'energia, la biotecnologia, el medi ambient, els nous materials...

Els objectius del programa eren fomentar la demanda i utilització de continguts multimèdia i crear unes condicions favorables al desenvolupament de la indústria europea d'aquest tipus de continguts. La seva vigència abraçava el període 1996-99 i disposava d'un pressupost de 65 milions d'ecus. Les línies d'actuació es van centrar en el foment de la demanda i la realització d'activitats de sensibilització, l'explotació de la informació del sector públic, el foment de nous continguts i l'anàlisi del mercat dels continguts multimèdia.

SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ

Es planteja estimular l'establiment de la societat de la informació a Europa, a través de la sensibilització del públic sobre el seu impacte potencial i també mitjançant el foment de la motivació i la capacitat per participar en els canvis que comporta. Al mateix temps, també es plantejava l'objectiu d'aprofitar els avantatges socioeconòmics de la societat de la informació, analitzant-ne els aspectes tècnics, econòmics, socials i reglamentaris. Va ser adoptat per decisió del Consell el març de 1998 i finalitzarà el desembre de 2002.

Programes de desenvolupament d'aplicacions telemàtiques

Al costat de programes com ESPRIT i RACE, fonamentalment encaminats al reforçament de la base tecnològica de la indústria i a la promoció de les tecnologies de la informació i la comunicació en general, es van constituir altres programes que han incidit més en els camps concrets d'aplicació social d'aquestes tecnologies.

El III Programa Marc de Recerca (1990-94) va destinar un apartat al desenvolupament de sistemes telemàtics en àrees anomenades "d'interès general". La pretensió d'aquest programa era contribuir a la consolidació del mercat intern europeu a través de l'atenció de les necessitats d'intercanvi d'informació entre els diversos actors socioeconòmics. D'aquesta manera es pretenia impulsar la competitivitat de la indústria, alhora que es facilitava la consolidació de serveis d'abast europeu. Entre les àrees prioritzades dins d'aquest programa es trobaven la sanitat, els transports, l'ensenyament a distància... Posteriorment, en el IV Programa Marc, les àrees prioritzades passarien de 7 a 12, aplegades sota el programa Aplicacions Telemàtiques d'Interès Comú. Amb tot, ja

abans de l'aprovació del III Programa Marc existien alguns programes de caràcter sectorial, com ara els següents:

- DELTA: adreçat a l'aplicació de les tecnologies avançades a l'educació, especialment pel que fa referència a l'educació a distància i als sistemes d'educació flexible⁷⁴.
- TEDIS: orientat a la promoció dels serveis informatitzats d'intercanvi de dades⁷⁵.
- INSIS: pretenia desenvolupar un sistema institucional d'informació telemàtica.
- AIM: programa per a la incorporació de les tecnologies de la informació a l'àmbit de la medicina.
- DRIVE: orientat al camp dels sistemes de transport.
- LEADER i ORA: adreçats al desenvolupament d'aplicacions en el sector de l'agricultura i a la introducció dels serveis avançats de telecomunicacions a les àrees rurals.

Malgrat tot, en un informe de l'Observatori del Mercat de la Informació es remarcava que fins el III Programa l'atenció prioritària va ser per la tecnologia i no tant per la seva aplicació pràctica (IMO, 1995:75). Martínez (1996:2) explica que en les reunions preparatòries del IV Programa Marc es va plantejar la necessitat d'esmenar l'orientació que havien pres els programes compresos dins del període dels dos anteriors programes marc, ja que es considerava que els projectes de serveis telemàtics no havien tingut suficientment en compte les necessitats i els desitjos dels usuaris; una situació que, segons aquesta autora, havia conduït en molts casos a la necessitat de redissenyar els serveis i, en ocasions, al seu fracàs.

Per tal de pal·liar el desequilibri entre el suport a les tecnologies i el suport a les seves aplicacions, el IV Programa Marc d'I+D (1994-98) va declarar com a prioritats, a més de la coordinació de les tasques d'investigació i la difusió dels resultats, el desenvolupament

⁷⁴ Vegeu Alan Huyton "DELTA, tecnologías para aprender". *XIII Magazine*. Comissió de les Comunitats Europees, DG XIII, octubre 1991, núm. 3.

⁷⁵ La primera fase es va iniciar el 1988, amb un pressupost de 5,3 milions d'ecus per dos anys. Entre d'altres, va participar en els projectes Odette (fabricació d'automòbils) i Edifice (indústria electrònica i informàtica). El 1991 es va establir la segona fase, de tres anys, amb un pressupost de 25 milions d'ecus.

de les aplicacions de les tecnologies de la informació. Concretament, pel que fa a la indústria i al mercat de la informació es van definir els següents programes específics:

- Aplicacions telemàtiques d'interès comú (programa TELEMÀTICA).
- Tecnologies de la informació (programa ESPRIT).
- Tecnologies avançades de la comunicació (programa ACTS) .
- Investigació socioeconòmica.
- Investigació i desenvolupament tecnològic en els camps de l'enginyeria de la informació, l'enginyeria lingüística i les biblioteques.

De fet, però, el programa amb més recursos era el relatiu a les tecnologies de la informació; el seu pressupost (2.044 milions d'ecus) era més del doble del dedicat a l'àrea d'aplicacions telemàtiques (902 milions d'ecus), que era el segon en importància⁷⁶.

Una situació similar es produeix en el V Programa Marc. De la mateixa manera que en el cas anterior, dins de l'àrea Societat de la Informació el programa més ben dotat era el relatiu a Tecnologies i infraestructures essencials (1.363 milions d'euros). Els programes orientats a aplicacions concretes tenien uns pressupostos sensiblement inferiors: Sistemes i serveis per al ciutadà (646 milions), Nous mètodes de treball i comerç electrònic (547 milions); Continguts i eines multimèdia (564 milions)⁷⁷.

Programes amb una especial incidència sobre el videotext

Cal fer una menció especial a dos programes de foment i difusió dels serveis avançats de telecomunicacions, STAR (1987-91) i TELEMÀTICA (1992-93), ja que van contribuir en gran mesura a promocionar la difusió del videotext (fonamentalment el primer). En aquest apartat es donarà una visió general sobre els objectius, l'orientació, la dotació pressupostària i l'aplicació d'aquests programes, així com també sobre la seva incidència dins del territori espanyol. Més endavant, en l'apartat 2.2, en què s'analitza la presència del videotext dins de la política europea de telecomunicacions, s'aportaran referències més

⁷⁶ Les dades es recullen a García-Pelayo (1997:303).

⁷⁷ Els altres dos programes inclosos dins de l'àrea de Societat de la Informació són Activitats de caràcter genèric (319 milions) i Suport a les infraestructures d'investigació (161 milions)

concretes sobre com van contribuir a la implantació d'aquesta tecnologia (aplicades també al cas del servei públic de videotext espanyol Ibertex).

STAR⁷⁸

El programa STAR (*Special Telecommunication Actions for Regional Development*) s'adreçava a les regions comunitàries menys afavorides per fomentar la creació d'infraestructures i impulsar l'oferta i la demanda dels serveis avançats de telecomunicacions. A través d'aquestes accions de suport es considerava que es podria afavorir el desenvolupament econòmic i industrial de les regions⁷⁹.

El programa, que va ser operatiu entre 1987 i 1991, tenia dues línies bàsiques d'acció (DGTel, 1991:22):

- Foment de l'oferta i la demanda de serveis avançats de telecomunicacions, amb set línies d'acció: estudis de necessitats, promoció i demostració, serveis audiovisuals, serveis telemàtics i d'informació electrònica, serveis transaccionals, projectes experimentals de teletreball i multiserveis.
- Foment de la instal·lació dels equipaments de base per a la creació d'infraestructures de suport als serveis avançats de telecomunicacions, des de laboratoris de telecomunicacions fins a xarxes de dades.

El pressupost total del programa va ser de 1.455 milions d'ecus, dels quals un 53% va correspondre a l'aportació del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER); la resta va ser cofinançada per fons estatals, públics i privats (DG XIII, 1992).

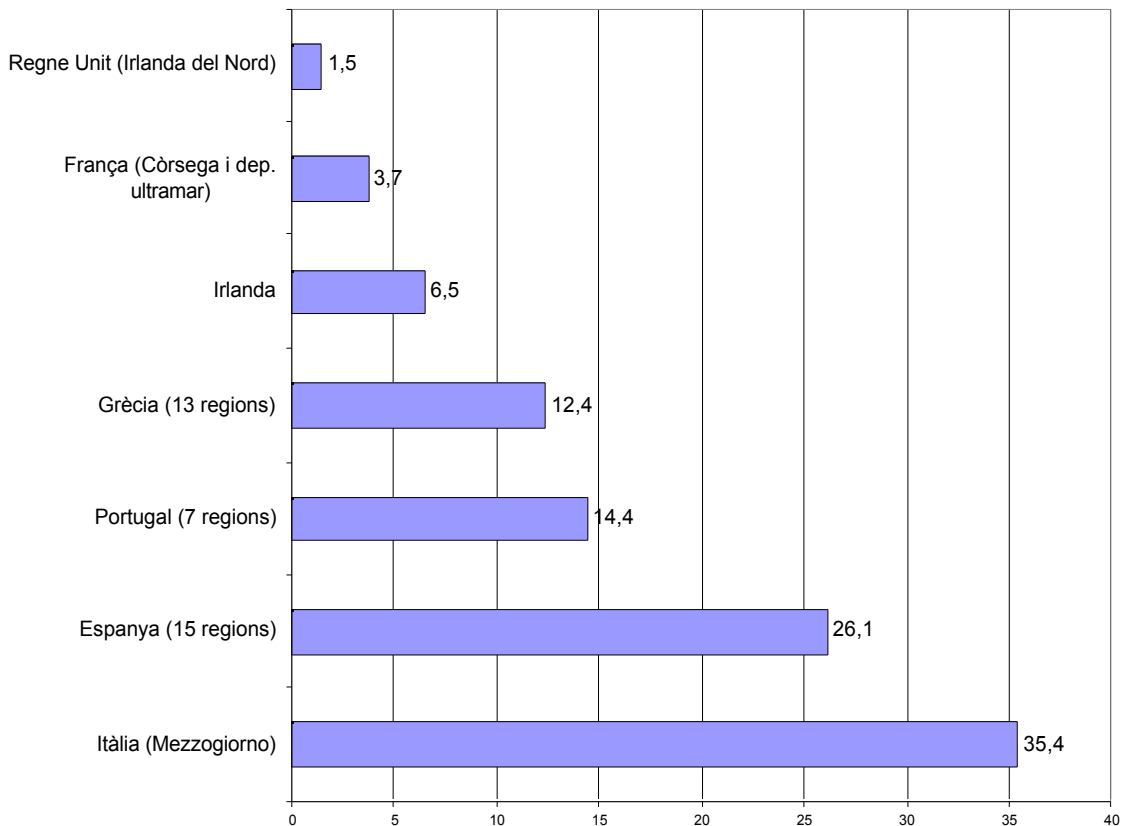
Dels set països beneficiaris del programa, Espanya va ser el segon en relació al volum de fons destinats

⁷⁸ La informació relativa a aquest programa prové fonamentalment de dos informes de la DG XIII (Telecomunicacions, Indústria de la Informació i Innovació) relatius al programa STAR de novembre de 1991 i desembre de 1992. També s'ha disposat de dades facilitades directament per la Direcció General de Telecomunicacions (DGTel).

⁷⁹ De la mateixa manera que en el cas del programa STAR, el programa STRIDE (Ciència i Tecnologia per a la Innovació i el Desenvolupament Regional) pretenia establir un nexa entre el desenvolupament regional i la tecnologia, tot i que no era un programa exclusivament dedicat a les tecnologies de la informació i la comunicació. El seu objectiu principal consistia en reforçar les capacitats per a la investigació, el desenvolupament tecnològic i la innovació mitjançant el foment de la col·laboració entre empreses i universitats de diferents regions.

Gràfic 1. Distribució dels recursos del programa STAR als estats (en percentatges)

Font: elaborat a partir de CCE, DG XIII (1992b: 6)

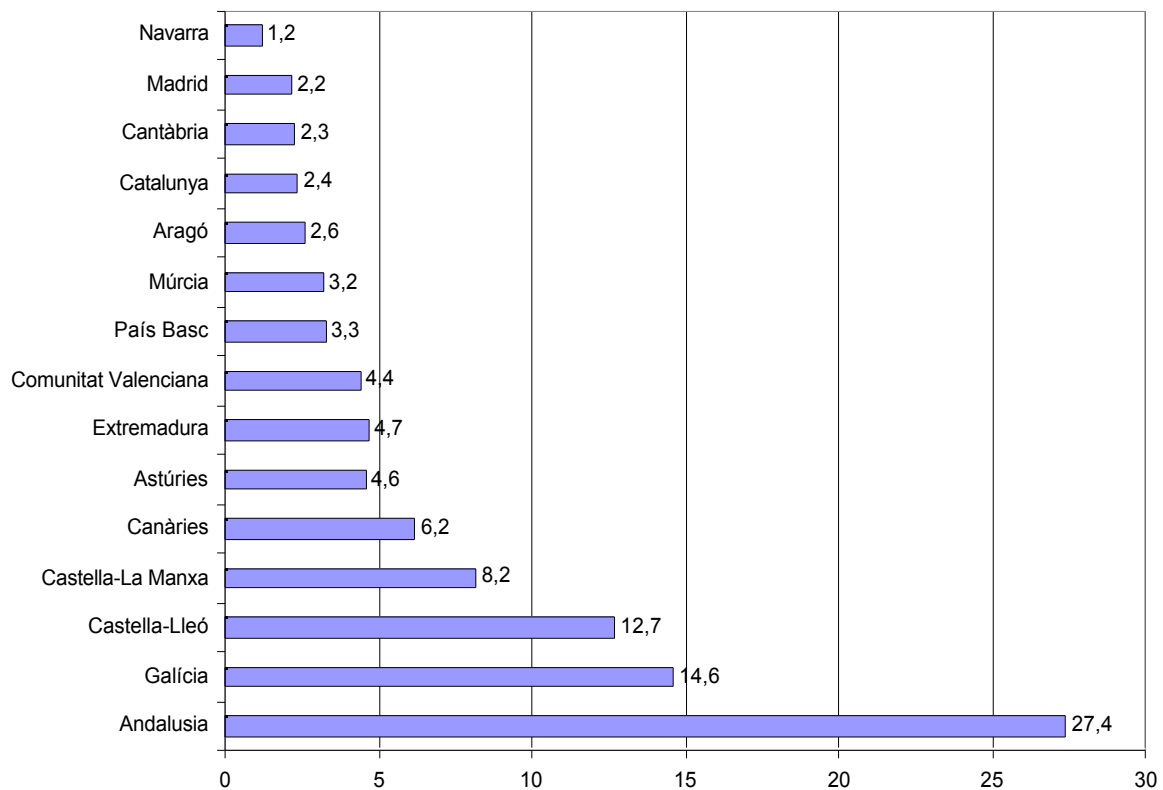


A Espanya el programa va ser cofinançat per les Comunitats Europees, mitjançant els fons FEDER (amb una aportació del 55%), i per la Direcció General de Telecomunicacions, que depenia de l'aleshores anomenat Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Mediambient (aquest darrer organisme s'encarregava de la gestió del programa dins del territori espanyol).

La inversió total del programa a Espanya va ser de 61.757 milions de pessetes. Més de les tres quartes parts foren destinades a infraestructures, mentre que la resta s'adreçà al foment de la demanda i l'oferta dels serveis avançats de telecomunicacions. De les 1.281 peticions de subvenció presentades se'n van acceptar el 67%.

Pel que fa a les zones d'aplicació del programa, en aquest van participar quinze comunitats autònomes (totes menys La Rioja i Balears). En els casos de Catalunya, Madrid, Navarra, País Valencià i País Basc només es van incloure algunes parts del seu territori.

Gràfic 2. Distribució dels recursos del programa STAR a les comunitats autònomes (en percentatges)



Font: elaborat a partir de dades facilitades per la Direcció General de Telecomunicacions

Tenint en compte la distribució d'aquests fons segons la població de les comunitats autònomes, Catalunya va ser la comunitat a què li va correspondre una quantitat per habitant més baixa. Madrid i la Comunitat Valenciana van ser altres de les comunitats on es destinaren menys recursos (Perdiguer 1991:135).

Un aspecte que cal destacar és el fet que el programa STAR es va orientar fonamentalment cap a l'àmbit professional (no al residencial), de manera especial per respondre a les necessitats de les petites i mitjanes empreses, fos quin fos el seu sector d'activitat econòmica. D'aquesta manera s'intentava afavorir-ne la competitivitat a través de la millora dels seus equipaments i sistemes de comunicació, així com amb la introducció dels serveis avançats de telecomunicacions.

Una manifestació clara d'aquesta voluntat de promoció dels serveis de telecomunicacions dins de l'àmbit empresarial va ser la posada en marxa de les anomenades Oficines de Serveis Integrats de Telecomunicacions (OSIT), que

incorporaven, a més de videotext, telefax, teletext, transmissió electrònica de dades (EDI), transferència electrònica de fons, correu electrònic... Mitjançant la concentració de tecnologies en aquestes oficines es perseguia optimitzar recursos, de manera que els usuaris professionals compartissin les despeses d'instal·lació i manteniment —es partia de la constatació que sovint les petites i mitjanes empreses, a més de disposar d'uns recursos humans i econòmics força limitats, en comparació a les grans empreses, tenien un alt grau de desconeixement sobre les potencialitats que els oferia l'ús dels serveis avançats de telecomunicacions—. Però a més a més de ser una plataforma per a l'ús col·lectiu de les tecnologies avançades, aquestes oficines actuaven com a centres d'informació, divulgació i assessorament.

TELEMÀTICA

La Comissió de les Comunitats Europees va decidir, el 25 de gener de 1991, impulsar un nou programa que vindria a ampliar el treball ja iniciat per STAR, però centrant-se en el foment dels serveis avançats de telecomunicacions més que en inversions en infraestructures de comunicacions⁸⁰.

El seu període de vigència va incloure els anys 1992 i 1993 i les àrees geogràfiques beneficiades per aquest programa van ser les regions objectiu 1 del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)⁸¹. Set països comunitaris van obtenir recursos d'aquest programa. A Espanya s'acolliren nou comunitats autònomes, a més de Ceuta i Melilla. Les comunitats que havien participat en el programa STAR i que van quedar excloses del nou programa van ser Aragó, Cantàbria, País Basc, Madrid, Navarra i Catalunya.

⁸⁰ Es pressuposava l'existència d'instal·lacions adients de suport a les xarxes; en cas que no fos així, les inversions que es realitzessin en infraestructura de xarxa, haurien de ser orientades cap a la posada en marxa de serveis de comunicacions.

⁸¹ Els fons estructurals plantegen les seves accions dins un marc que estableix cinc objectius segons els tipus de problemàtica que presenten les regions:
Objectiu 5: adaptació de les estructures agràries i desenvolupament de zones rurals.
Objectiu 4: inserció professional dels joves.
Objectiu 3: inserció de desocupats de llarga durada.
Objectiu 2: regions en decadència industrial
Objectiu 1: regions subdesenvolupades (acumulació dels anteriors factors).

El pressupost total del programa a Espanya va ser de 108 Mecu, dels quals el FEDER va contribuir amb 70 Mecu, un 32,3% del total dels fons FEDER (DG XIII ,1993).

Una part molt important del treball de promoció dels serveis avançats de telecomunicacions es va centrar a les PIMES. A Espanya, les accions adreçades a aquest sector van rebre el nom de programa ARCO (Accions Regionals en Comunicacions)⁸², gestionat per la Direcció General de Telecomunicacions (organisme dependent del Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient). Els recursos assignats a ARCO van ser de 3.461 milions de pessetes, cofinançats per FEDER (65%) i la DGTEL (35%).

En línia amb les pretensions de TELEMÀTICA, el programa ARCO tenia com a objectiu el foment de la utilització dels serveis avançats de telecomunicacions (entre ells el videotext) i la millora en l'accés a les noves aplicacions per part de les petites i mitjanes empreses. Les accions del programa eren força diversificades, ja que comprenien la realització d'estudis de viabilitat, les demostracions de serveis, el subministrament d'equips, la creació d'aplicacions, el desenvolupament de xarxes de comunicació de dades...

⁸² L'Ordre de 18 de maig de 1992 aprovava les bases reguladores de la concessió de subvencions dins el Programa ARCO.

2.2 EL VIDEOTEXT DINS DE LA POLÍTICA EUROPEA DE TELECOMUNICACIONS

El desenvolupament del videotext als països de l'Europa comunitària, experimentat fonamentalment durant la dècada dels anys vuitanta, va començar a produir-se en un context marcat per la inexistència d'una política comuna en matèria de telecomunicacions. En aquestes circumstàncies, doncs, el videotext no formava part de cap gran projecte tecnològic paneuropeu (com passaria posteriorment amb altres tecnologies, per exemple la televisió d'alta definició o les xarxes digitals de banda ampla); era un projecte, com s'ha considerat des de la pròpia Comissió Europea, dels operadors de telecomunicacions.

“Videotex began as the contribution of the Public Telephone Operators to the emerging Information Society” (CEC, 1991c).

Sota l'impuls dels diversos operadors d'àmbit estatal, el videotext s'anà implantant en mercats fragmentats. A aquest fet va contribuir de manera decisiva l'existència de diverses normes de codificació i presentació de la informació, ja que tant les normes com les xarxes de suport es van dissenyar inicialment des d'una perspectiva orientada al mercat nacional. Així doncs, la possibilitat d'establir un sistema de videotext paneuropeu topava amb barreres de tipus polític, normatiu i comercial. No obstant això, aquesta orientació inicial experimentaria una certa modificació a partir de 1990. D'una banda, va aparèixer una major actitud de col·laboració entre els operadors de telecomunicacions nacionals, fet que va fructificar en acords d'interconnexió de les xarxes. De l'altra, la major part dels països que van incorporar amb més retard aquest servei ho van fer mitjançant l'adopció de sistemes multinorma, capaços de treballar alhora amb els diversos perfils de normes reconeguts per la CEPT (Conférence Européenne des Postes et Télécommunications).

L'actuació comunitària en relació al videotext s'ha d'enquadrar dins del marc més general de les accions polítiques relatives als serveis avançats de telecomunicacions. En aquest sentit, per exemple, les directives sobre liberalització dels serveis i els equips terminals afectaven directament el sector del videotext⁸³.

⁸³ Un altre exemple de com el videotext era regulat de manera indirecta el constitueix la Directiva 97/7/CE del Parlament Europeu i del Consell de 20 de maig de 1997, relativa a la protecció dels consumidors en matèria de contractes a distància (DOCE núm. L 144, 04-06-1997), en què es tenia en

En el Llibre Verd de les Telecomunicacions (1987), document fonamental per a la formulació d'una política comuna en aquest àmbit, el videotext era considerat com un dels anomenats *nous serveis bàsics*. El document reconeixia la dificultat de definir les línies de demarcació entre els serveis bàsics (telèfon i tèlex) i els de valor afegit, tot argumentant que a mesura que havia anat evolucionant la tecnologia les administracions de telecomunicacions havien incorporat nous serveis, alguns dels quals ja eren considerats com a serveis bàsics en certs països, mentre que en d'altres no. Dins d'aquest capítol dels nous serveis bàsics, el Llibre Verd incloïa, a més a més del videotext, les xarxes de dades per commutació de paquets, les xarxes de dades per commutació de circuits, el teletext i el correu electrònic. No obstant això, remarcava que no hi havia un consens universal, ni tan sols entre els Estats membres de la Comunitat, en relació a la definició dels serveis bàsics.

“La imposibilidad de ponerse de acuerdo en torno a definiciones precisas “de una forma lógica” es un nuevo hecho importante, resultante del maridaje entre informática y telecomunicaciones” (CCE,1987:78-80).

Entre les línies d'actuació proposades al Llibre Verd es feia referència explícita al videotext, sobre el qual s'emfasitzava la necessitat d'assegurar la compatibilitat i l'interfuncionament dels serveis subministrats a Europa per les administracions de telecomunicacions. El Llibre Verd considerava que, a més del telèfon i el tèlex, calia fer que Europa disposés de forma universal d'altres serveis nous, com el videotext, el teletext, els serveis de commutació de dades per paquets i de commutació de circuits, les comunicacions mòbils i la xarxa digital de serveis integrats (CCE, 1987:38).

Malgrat aquestes referències explícites, l'actuació específica de les institucions europees pel que fa a la implantació del videotext es pot considerar més aviat minsa. La política de la Comissió cap al videotext (així com cap a altres serveis telemàtics, com l'audiotext) s'emmarcava dins d'uns principis definits de manera genèrica, com ara la liberalització d'equips terminals o la liberalització de serveis, i partia de la idea que haurien de ser les forces del mercat les encarregades d'orientar aquests processos. Així doncs, el paper de la Comissió va ser de menor abast que el dels operadors nacionals de

compte el videotext com una de les possibles tècniques de comunicació per establir sistemes de vendes o de prestació de serveis a distància.

telecomunicacions (gestors de les xarxes i del funcionament global dels serveis) i els proveïdors d'informació (gestors de les bases de dades).

De fet, les seves iniciatives es van encaminar especialment a promoure la discussió entre els operadors de telecomunicacions i l'Associació Europea de les Indústries de la Informació (EIIA, European Information Industry Association) per tal d'arribar a acords relatius no només als sistemes de videotext, sinó també als d'audiotext, ja que es considerava que ambdós serveis plantejaven similars problemes jurídics —l'anàlisi del marc jurídic d'aquests serveis en els estats membres de la Comunitat es va abordar per primer cop en una reunió del grup consultiu jurídic celebrada l'octubre de 1989—. Es pot considerar, doncs, que el paper dut a terme per la Comissió en relació al desenvolupament d'aquests dos serveis telemàtics va ser el d'actuar a mode de catalitzador

Les dues principals preocupacions plantejades des de la Comissió eren les interconnexions dels serveis europeus de videotext existents i l'elaboració d'un codi de conducta, tal i com es va posar de manifest en unes jornades de discussió organitzades per aquesta institució europea celebrades el març de 1992⁸⁴.

Pel que fa al primer aspecte, malgrat que el mercat europeu de videotext s'havia anat configurant de manera fragmentada, la Comissió pretenia afavorir l'establiment d'una xarxa de caràcter comunitari a través de la interconnexió dels diversos sistemes d'abast estatal. Per assolir aquest objectiu calia buscar, en primer lloc, solucions als problemes de caràcter tècnic. En aquest sentit, la Comissió va instar les instàncies europees d'estandardització (ETSI, CEN/CENELEC) per establir especificacions tècniques comunes perquè els terminals de videotext i les targes emuladores per a ordinadors personals incorporessin els diferents perfils de normes en funcionament al si de la Comunitat. De tota manera, els aspectes tècnics només representaven una petita part de les múltiples dificultats que es plantejaven a l'hora de plantejar les interconnexions, ja que també calia trobar punts de consens sobre tot un seguit d'aspectes com ara les condicions d'accés, els continguts de la informació, la protecció dels usuaris, la tarificació, la confidencialitat i la protecció de les dades... Cal tenir en compte que la interconnexió implicava posar en joc el marc normatiu tant del país

⁸⁴ L'informe d'aquesta reunió es recull a CCE (1992c).

d'emissió del sistema de videotext com el del país de recepció i que alguns països, com Espanya, no disposaven d'un marc normatiu estatal per al videotext⁸⁵.

En relació a l'elaboració d'un codi europeu de conducta, la Comissió va seguir molt de prop la iniciativa de la EIIA de crear un mecanisme d'autoregulació de la indústria dels proveïdors de serveis telemàtics i va afavorir la discussió entre aquesta associació i els operadors de telecomunicacions sobre aquest aspecte. Inicialment la EIIA va plantejar-se elaborar un codi específic per a l'audiotext davant la temença que la proliferació de cert tipus de serveis (fonamentalment els de caràcter pornogràfic) pogués malmetre la imatge general del sistema. Posteriorment, però, es va ampliar el seu àmbit d'actuació als serveis telemàtics que empressin sistemes de tarificació de tipus quiosc⁸⁶, com el videotext. Per tal d'harmonitzar els principis ètics i els codis de conducta relatius als serveis telemàtics que s'aplicaven en els països membres de la Unió Europea la EIIA va elaborar un document amb les línies mestres que haurien de guiar la prestació transfronterera del videotext i l'audiotext. Amb aquestes propostes l'associació pretenia facilitar el desenvolupament dels mercats transfronterers d'aquests dos serveis telemàtics, tot assegurant uns principis comuns en tres àmbits: identificació dels proveïdors de serveis, continguts i publicitat⁸⁷.

Un altre dels aspectes en què va intervenir la Comissió va consistir en elevar a les administracions de Telecomunicacions la proposta d'afavorir l'accés a les bases de dades ASCII mitjançant la infraestructura del videotext. D'aquesta manera es pretenia obrir el mercat de la informació a una franja més àmplia de la població i, alhora, oferir als usuaris del videotext un accés més ric i plural a fonts d'informació.

A banda de la tasca dinamitzadora de la Comissió, la manera com les institucions europees van contribuir més clarament a la difusió del videotext va ser a través de les inversions destinades a través del Fons Europeu per al Desenvolupament

⁸⁵ France Télécom, que va ser l'operador més actiu a l'hora d'establir acords d'interconnexió, va optar per aplicar la normativa del país d'emissió, França, en la major part dels acords que va establir amb altres operadors. Amb tot, en cas que el proveïdor de serveis incomplís la legislació d'un altre país preveia suprimir la possibilitat d'accedir al seu servei des d'aquest estat (CCE 1992c: 4).

⁸⁶ La facturació de tipus quiosc implica fixar unes tarifes que comprenen tant el cost de la comunicació a través de la xarxa com el preu de l'ús del servei.

⁸⁷ Vegeu "Guidelines for the provision of transborder audiotex and videotex services in Europe". European Information Industry Association. Juny 1994.

Regional (FEDER)⁸⁸ canalitzades fonamentalment a través dels programes STAR i TELEMÀTICA

El programa STAR va suposar un clar suport a la difusió del videotext a Espanya. Cal tenir en compte que va ser operatiu dins el període comprès entre 1987 i 1991, per tant, l'inici de la seva aplicació va coincidir amb el moment en què Telefónica engegava el servei Ibertex i empenia una política de suport més decidida de cara a la introducció del videotext a la societat espanyola. És molt significatiu el fet que l'octubre de 1991 un terç dels centres servidors existents i el 22,5% del parc de terminals videotext havien estat subvencionats per aquest programa⁸⁹.

Les bases de dades i els serveis d'informació i transacció electrònica, dins els quals s'enquadra el videotex, eren considerats especialment adients per tal de respondre a les necessitats d'accés a la informació de les petites i mitjanes empreses de les regions més desfavorides. D'aquesta manera, per exemple, en tots els projectes de creació d'Oficines de Serveis Integrats de Telecomunicacions —impulsades en gran part per ajuntaments i associacions d'empresaris— s'integrava la tecnologia videotext, ja fos mitjançant la creació de centres servidors, el lloguer d'espai telemàtic, la creació d'aplicacions per a institucions (per ajuntaments, per exemple) o la distribució de terminals i targetes entre les empreses i institucions usuàries de les oficines.

Però a més de les subvencions directes per a la creació de centres servidors i per a l'ampliació del parc de terminals d'usuari, el videotext també va beneficiar-se de l'acció d'STAR en el camp de la promoció del servei, imprescindible per a crear una certa cultura d'ús. Les accions del programa, doncs, van orientar-se tant a la dinamització de l'oferta de serveis videotext com a l'estímul de la demanda.

Pel que fa a la incidència de TELEMÀTICA en el foment del videotext a Espanya —a través del programa ARCO—, també li va donar suport a través d'ajuts i subvencions per a terminals multinorma i mòdems, creació de centres servidors, millora de la infraestructura de xarxa (per a l'establiment de punts d'accés videotext), o sistemes de conversió multiperfil⁹⁰. A més a més, en les activitats de promoció dels

⁸⁸ A començament dels anys noranta s'havien destinat més de 50 milions d'ecu a aplicacions de videotext (CCE, *s.a.*).

⁸⁹ Direcció General de Telecomunicaciones (1991:13). Segons Malagón (1991) el juny del mateix any es contabilitzaven 129 centres servidors i 83.206 terminals i/o targetes de videotext subvencionats.

⁹⁰ Vegeu DG XIII 1991b:7-9 i Ordre de 18 de maig de 1992 per la qual s'aproven les bases reguladores de la concessió de subvencions dins del programa Arco (BOE 26 de maig de 1992).

serveis avançats de telecomunicacions adreçats a les petites i mitjanes empreses es va tenir especialment en compte el videotext.

2.3 EXPERIÈNCIES I MODELS D'IMPLANTACIÓ DEL VIDEOTEXT

Les experiències d'implantació del servei videotext, tant de dins com de fora d'Europa, que s'exposen en aquest apartat no s'han tractat amb la intenció de realitzar una anàlisi comparativa. La pretensió de realitzar un estudi d'aquestes característiques seria inabastable en una recerca de caràcter individual a causa de la multiplicitat i la complexitat dels condicionaments específics que van determinar la manera com el videotext es va anar introduint a cada país (estructura política i sistema de distribució de competències, dimensió de la indústria electrònica nacional, relacions govern-indústria...)⁹¹. Així doncs, el punt de vista adoptat ha estat l'anàlisi descriptiva de les decisions preses als diferents països per tal de fomentar la difusió del videotext, que fan referència a aspectes clau com ara el sistema de tarificació adoptat, el disseny de l'estructura de la xarxa, la distribució dels terminals o el perfil d'usuari prioritzat per les estratègies de màrqueting del servei. Amb tot, en el punt 2.3.3 es transcendeix la simple descripció per tal de posar en relació els condicionaments que han influït en els diversos processos d'implantació i que han determinat els graus desiguals de consolidació del servei.

En relació a la tria de països a què es fa referència, es distingeix entre les experiències europees i les de fora d'aquest àmbit. En el primer cas s'ha aplicat un criteri d'exhaustivitat, intentant cobrir tot el panorama de la implantació del videotext a l'Europa occidental. Cal tenir en compte que la situació del sector de les telecomunicacions en aquests països presentava uns trets bàsics força homogenis en el moment d'inici dels diversos projectes de videotext. El panorama de les telecomunicacions era presidit aleshores pel monopoli dels grans operadors de telecomunicacions nacionals, ja fossin de caràcter públic o amb una important participació pública. Tot i aquesta voluntat de reflectir el conjunt de les experiències europees, es fa una especial incidència en els casos de França, el Regne Unit i Alemanya. Aquests tres països van ser els primers, a Europa, a impulsar projectes de serveis videotext i van desenvolupar les tres normes bàsiques de videotext europees reconegudes també en els organismes internacionals d'estandardització. L'anàlisi

⁹¹ L'estudi de caràcter comparatiu més complet que s'ha fet sobre la implantació del videotext a diversos països va ser coordinat per Harry Bouwman i Mads Christoffersen (1992).

d'aquests casos és interessant, a més, perquè tot i que van partir de situacions inicials similars, el resultat final del procés ha estat força diferent. L'observació de les estratègies dissenyades en cada cas per tal de difondre l'ús del videotext ens permetrà comprendre el perquè d'aquestes disparitats en el grau d'implantació assolit.

Fora del context europeu es farà referència als casos del Canadà i el Japó, ja que van ser, juntament amb els tres països europeus abans esmentats, pioners en la investigació i el desenvolupament d'aquesta tecnologia. Menció a part mereix el cas dels Estats Units. La política nord-americana en l'àmbit de les telecomunicacions, especialment pel que fa al seu impuls a la liberalització del sector, ha constituït 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, en canvi, s'ha consolidat un ampli mercat per altres sistemes d'informació i comunicació electrònica que, també, ha influït de manera clara en l'evolució del mercat europeu durant els anys noranta.

El conjunt de les experiències de tots aquests països en relació al videotext constitueix un marc ineludible per tal de comprendre posteriorment quins van ser els referents que serien adoptats com a models orientadors de la introducció del videotext a Espanya.

2.3.1 EL VIDEOTEXT A EUROPA

2.3.1.1 Els pioners: Prestel, Télétel i Bildschirmtext

REGNE UNIT

Graham Thomas (1989:3) observa que un dels trets característics de la implantació del videotext al Regne Unit en relació a d'altres països europeus és el relativament menor pes dels actors polítics. Per aquest autor, l'entorn liberalitzat de les telecomunicacions al Regne Unit fa que l'anàlisi del desenvolupament d'aquest servei focalitzi l'atenció en estratègies industrials més que en processos polítics. Amb tot, el mateix autor adverteix que aquest context liberalitzat és també el resultat d'un procés de caire polític i que l'absència d'intervenció

política resulta tan significativa com la seva presència en països on la intervenció governamental ha tendit a ser més activa.

Les primeres passes del servei públic de videotext al Regne Unit van coincidir amb tota una sèrie de manifestacions d'un procés general de transformació del sector de les telecomunicacions. Un procés que és definit per Esteve (1993:186) com una de les peces principals de les "tesis thatcherianes per reduir l'intervencionisme de l'Estat a l'economia". Aquesta mateixa autora posa de relleu que la liberalització de les telecomunicacions al Regne Unit va començar abans de l'inici del desenvolupament de la política comunitària de telecomunicacions i que ha estat la més avançada de tots els països de la Unió Europea. En la seva opinió, dos dels factors que van contribuir a la rapidesa amb què es va liberalitzar el sector van ser, d'una banda, la inexistència d'un ministeri de *PTT* i, de l'altra, el retard tecnològic i la inadaptació a la demanda que caracteritzava el sector de les telecomunicacions al Regne Unit a començament de la dècada dels vuitanta.

L'any 1979, poc abans de la inauguració del servei públic de videotext, els conservadors van arribar al govern. Aquest fet modificaria el clima existent fins aleshores de suport estatal directe a la indústria. El 1981 es va promulgar la *Telecommunications Act*, llei que va establir les bases del procés liberalitzador. L'antiga Post Office, que fins aleshores havia exercit el monopoli sobre els serveis de correus i telecomunicacions, va desmembrar-se en dues corporacions públiques, de les quals British Telecom (BT) assumiria exclusivament les competències en telecomunicacions.

BT va haver de fer front ben aviat a la competència en la majoria dels seus camps principals d'activitat com a conseqüència de les mesures liberalitzadores introduïdes al nou marc regulador. En primer lloc es liberalitzà el mercat d'equips de telecomunicacions⁹², però la llei també obria a la competència els mercats dels serveis. La nova legislació plantejava la possibilitat d'atorgar llicències per a l'establiment de xarxes de comunicació. Aquesta possibilitat es va concretar el 1982 amb el vistiplau a l'empresa privada Mercury per gestionar una xarxa nacional de fibra òptica; això implicava obrir a la competència els mercats

⁹² El Govern passava a assumir la potestat de fixar els requisits que havien de complir els aparells per a la seva homologació (fins aleshores aquesta competència havia estat exercida per l'operador de telecomunicacions). Vegeu Esteve (1993:187).

de les trucades telefòniques interurbanes i internacionals, així com la prestació de serveis de transmissió de dades.

El procés de transformació del sector de les telecomunicacions als Estats Units va influenciar en gran mesura el sentit dels canvis experimentats al context regulador britànic. A la llei de 1981, els reguladors britànics incorporaven la distinció establerta als Estats Units entre serveis bàsics i de valor afegit (SVA). Com a serveis bàsics es van considerar els de transmissió bàsica de veu i el de tèlex. La prestació dels serveis de valor afegit, dins dels quals s'inseria el videotext⁹³, s'obrí a la participació de nous actors mitjançant un règim de lliure competència. Les empreses privades, doncs, van poder establir les seves pròpies xarxes de valor afegit (VAN, *value added networks*), tot i que s'estipulava que calia utilitzar com a suport la infraestructura de xarxa dels operadors autoritzats (BT i Mercury). Precisament aquest aspecte, el del creixement dels SVA, és assenyalat per Esteve (1993:192) com "la nota més rellevant" del procés de liberalització.

Les mesures liberalitzadores engegades a començament de la dècada dels vuitanta es van ampliar amb la privatització parcial (51%) de BT el 1984. A més, es consagrava el duopoli entre BT i Mercury per a l'exploració dels serveis telefònic i de tèlex fins l'any 1990 (Esteve 1993:188). El mateix any 1984 es va crear un organisme independent, l'Office of Telecommunication (OFTEL), que assumia la responsabilitat de regulació i control de les activitats en aquest camp. Una de les seves funcions principals, tal i com esmenta Cawkel (1991:731), era la supervisió de les condicions establertes per BT a les interconnexions de Mercury (cal tenir en compte que la primera controlava les xarxes locals de transmissió). D'altra banda, el 1989 es va aixecar la prohibició inicial de llogar les xarxes per a la prestació de qualsevol tipus de servei (bàsics o SVA).

A començament de la dècada dels noranta, la situació de duopoli en els serveis de base no havia acabat amb la situació preminent de BT. Si bé Mercury havia aconseguit introduir-se en el mercat dels grans clients, BT conservava una quota de mercat superior al 90% (Esteve,1993:191-192). Aquesta constatació va ser adduïda per justificar l'obertura a la competència dels serveis bàsics a nous operadors. D'aquesta forma, el 1992 s'autoritzà els

⁹³ Vegeu Thomas i Miles (1989:30-31).

operadors de televisió per cable a oferir serveis telefònics i, d'altra banda, també s'anuncià la total privatització de BT.

Viewdata, el primer sistema de videotext

El Regne Unit va ser l'escenari on es produïren les primeres experimentacions tècniques a l'entorn del que posteriorment constituïria el videotext. El substrat d'aquestes incipients investigacions va ser el plantejament, a començaments de la dècada dels setanta, de la necessitat de promoure altres sistemes de comunicació, a banda dels tradicionals de veu, per rendibilitzar les xarxes existents. Aquesta preocupació no era privativa de les autoritats i operadors de telecomunicacions britànics, sinó que, de forma similar, s'anava plantejant dins el conjunt dels països occidentals més desenvolupats.

La "paternitat" sobre la tecnologia videotext s'atribueix a l'enginyer de la British Post Office (BPO) Samuel Fedida, cap de la divisió de recerca d'aquest organisme. Cal tenir en compte, però, que els orígens tecnològics del videotext i el teletext es troben íntimament interrelacionats. Amb tot, al Regne Unit va ser el sector de la radiodifusió i no el de la telefonia l'impulsor inicial dels serveis telemàtics de primera generació.

Les activitats de telecomunicacions i radiodifusió es trobaven delimitades per mecanismes reguladors. Aquest fet va comportar que les investigacions de la BBC (British Broadcasting Corporation) i l'IBA (Independent Broadcasting Authority) es desenvolupessin de forma paral·lela a les de la BPO. Aquest darrer organisme esdevindria des de bon començament l'actor principal tant en la concepció com a la posterior implantació del videotext al Regne Unit.

Des de finals de la dècada dels seixanta les dues corporacions radiodifusores britàniques, la pública BBC i la privada IBA, realitzaven investigacions sobre nous procediments de transmissió de dades utilitzant com a terminals els aparells de televisió. Mitjançant un acord entre aquestes corporacions i l'associació de fabricants d'equips de ràdio i televisió (British Radio Equipment Manufacturers Association, BREMA) va ser possible establir la norma comuna Teletext (alguns autors utilitzen la denominació de *broadcast*

videotex). Els sistemes desenvolupats per la BBC (Ceefax) i l'IBA (Oracle)⁹⁴ es basaven en la difusió de textos a través de la transmissió de pàgines d'informació per via hertziana. Els participants en aquest projecte tecnològic i industrial tenien com a fita, segons explica Martí (1994)⁹⁵, propiciar el sorgiment de noves aplicacions de la televisió per tal d'incitar la compra d'aparells renovats i impulsar nous hàbits de consum.

Per la seva banda, la BPO va iniciar el 1972 el projecte Viewdata⁹⁶. La idea bàsica del projecte consistia en una base de dades de fàcil utilització, amb una gran quantitat d'informació de tot tipus a la qual s'accediria a través de terminals simples des de la llar. Les bases de dades en línia per activitats científiques i de negocis eren, d'alguna forma, la inspiració per aquest nou tipus de servei, tot i que aquest es basaria en continguts d'informació general adreçats a un mercat de caire massiu. A més, es pretenia definir un estàndard per a un sistema interactiu compatible amb el del teletext, tant en l'aspecte de transmissió de la informació com en els formats de presentació⁹⁷. El 1975 es va fer la primera demostració pública del sistema, tot i que es trobava encara en una fase incipient. En les mateixes dates, es van determinar les característiques tècniques de l'estàndard de presentació de les dades i es van començar a establir contactes amb els fabricants de *hardware* i amb possibles proveïdors d'informació (Thomas 1989:4).

Inicialment el sistema Viewdata, desenvolupat per la BPO, es basava en un ordinador central al qual s'accedia a través de la xarxa pública telefònica des de terminals basats en receptors de televisió. Aquests terminals disposaven d'un sistema de presentació de les dades compatible entre videotext i teletext. La BBC, l'IBA i la BREMA van arribar a un acord sobre un estàndard de teletext (format de presentació de 24 columnes de text de 40 caràcters, amb set colors i gràfics alfamosaics). Aquest sistema responia a la pretensió d'aconseguir un

⁹⁴ El servei Ceefax s'inaugurà l'any 1973 i Oracle (Optional Reception of Announcements by Coded Line Electronics) només un any més tard.

⁹⁵ Citat a Dominique Carré. "Antiope, une fausse bonne idée", pàg. 196, a Lacroix i alt. (1994).

⁹⁶ Viewdata va ser el terme utilitzat per la BPO durant la fase prèvia a la comercialització del sistema de videotext interactiu.

⁹⁷ Vegeu Vernimb i Skyvington (1980:22) i Mulas (1981:132-133).

sistema que millorés la interfície⁹⁸ de les bases de dades en línia existents⁹⁹. La BPO va adoptar també aquest estàndard, fet que evitava dispersions en les tasques de desenvolupament dels descodificadors de teletext i de videotext. D'altra banda, la quantitat d'elements electrònics que s'haurien d'introduir en els terminals per rebre els dos sistemes seria inferior, fet que podria contribuir a la moderació de les despeses de fabricació.

El model de terminal desenvolupat va venir determinat, en part, per la pretensió inicial de difondre el servei de videotext dins el mercat domèstic. Existia la convicció que la televisió, un aparell familiar a la major part de les llars, podia actuar com una mena de “cavall de Troia” que facilitaria la introducció d'un element absolutament desconegut com el videotext¹⁰⁰. D'altra banda, l'associació de la BPO amb la indústria de fabricació d'equips televisius podia alleugerir el pes dels costos derivats del desenvolupament dels equips i el programari necessaris. Per part dels fabricants de televisors existia interès en explorar les possibilitats d'obrir nous mercats per dues raons fonamentals: en primer lloc, perquè el mercat de la televisió en color estava arribant a la saturació; en segon lloc, perquè calia fer front a la competència de la indústria japonesa.

La coalició entre l'operador de telecomunicacions i els fabricants de televisors podia enfortir les possibilitats d'èxit del nou servei, però també plantejava alguns desavantatges potencials per a la BPO, per exemple la cessió d'una part del control sobre el màrqueting i la distribució dels terminals. La consecució dels terminals es podia fer a través de dues vies: la primera es basava en l'aprofitament del parc existent de televisors a través d'adaptadors; la segona implicava que únicament podrien accedir al servei els nous aparells proveïts de descodificador. Els socis industrials van insistir en aquesta segona opció, ja que consideraven que d'aquesta forma podrien beneficiar-se de la dinamització del ritme de substitució dels vells aparells. Thomas (1989:19) creu que la manca de control de l'operador sobre els terminals

⁹⁸ Terceiro (1996:22) defineix el terme “interfície” com una connexió entre dos components de *hardware*, entre dues aplicacions o entre un usuari i una aplicació.

⁹⁹ A banda dels aspectes relatius al contingut de les bases de dades, l'austeritat del seu format de presentació i les considerables habilitats necessàries per consultar-les no facilitaven la seva difusió més enllà del restringit àmbit de la comunitat científica.

¹⁰⁰ Evidentment, aleshores encara no s'havia produït la irrupció dels ordinadors personals a l'àmbit domèstic. Amb tot, Rincé (1990:98-99) considera que la competència exercida pel teletext va dificultar la difusió del videotext britànic dins d'aquest sector de mercat.

impossibilitava qualsevol estímul de la demanda a través de terminals gratuïts o a baix preu, com es va fer en el cas de França.

La fase pilot d'experimentació s'inicià a mitjan 1976 i les primeres proves amb usuaris es van realitzar dos anys més tard¹⁰¹. En aquesta fase es constituïren grups de treball per analitzar els aspectes tècnics i comercials que implicaria la difusió del servei a gran escala.

Des de ben aviat, tant Viewdata com Teletext, van ser objecte d'atenció a d'altres països. Vernimb i Skyvington (1980:23) documenten la primera exhibició internacional de Viewdata el gener de 1976, a Brussel·les. L'any següent es creà l'empresa INSAC amb l'objectiu de comercialitzar el programari i els sistemes informàtics de producció britànica a l'estranger. La promoció internacional del servei britànic de videotext es va fer en gran part a través d'aquesta empresa, que ben aviat creà una filial als Estats Units. Dins el continent europeu, el Bundespost de la República Federal d'Alemanya va adquirir el sistema britànic el mateix 1977 (aquell any havia estat presentat a la Fira internacional de ràdio i televisió de Berlín) i l'autoritat holandesa de Correus i Telecomunicacions (PTT) va anunciar la signatura d'un contracte a mitjan de l'any següent. A més, les PTT danesa i sueca van experimentar amb el sistema britànic a través de connexions telefòniques internacionals (Vernimb i Skyvington, 1980: 23 i 46).

El nom comercial del servei britànic de videotext, Prestel, va ser determinat el 1978, quan van iniciar-se les proves amb usuaris; inicialment aquesta fase d'experimentació havia de desenvolupar-se per un període de dos anys. Abans de concloure aquest període, però, el servei s'inaugurà oficialment: la tardor de 1979 només per a l'àrea de Londres i la primavera següent a escala nacional (Thomas, 1989:4). Prestel constituïa el primer servei públic de videotext operatiu al món. Aquest era un factor clau per a la BPO. L'acceleració de l'obertura del servei Prestel responia a la voluntat d'obtenir una posició de lideratge en el mercat internacional que podria afavorir l'exportació de la tecnologia a d'altres països.

¹⁰¹ Aquestes proves es van fer sobre una mostra de 1.400 usuaris. També van participar 160 proveïdors d'informació que oferien unes 150.000 planes de continguts (Thomas, 1989:4).

El servei Prestel

La definició de les característiques —no únicament tècniques, sinó també organitzatives— del servei de videotext Prestel va ser assumida de manera preeminent per la BPO (posteriorment BT). Amb tot, durant la fase inicial de configuració del servei també es va comptar amb la participació d'una associació independent de proveïdors d'informació (l'AVIP). Una de les preocupacions primordials d'aquesta entitat va ser l'establiment d'uns criteris de control per tal d'assegurar una qualitat mínima al conjunt dels serveis oferts¹⁰².

Tal i com s'ha comentat, inicialment Prestel va ser operatiu únicament a l'àrea de Londres, però progressivament s'anà estenent amb l'obertura de centres regionals gestionats per la BPO que contenien les bases de dades dels proveïdors d'informació.

L'organització del servei Prestel va consagrar la separació entre les funcions associades a l'establiment i el manteniment de l'estructura tècnica i aquelles relacionades amb la gestió dels continguts. Tot i que la BPO assumia el paper de centre servidor (emmagatzemava les planes d'informació), inicialment es considerava que la seva actuació havia de seguir el model de *common carrier*¹⁰³. És a dir, la seva funció consistia bàsicament en el transport de les dades proveïdes i gestionades per altres agents (els proveïdors d'informació). Així doncs, la BPO era responsable dels aspectes tècnics de Prestel, però no pretenia intervenir en les tasques de producció dels continguts de les bases de dades, ni en el seu control. Existia la confiança que la proliferació de proveïdors d'informació exclouria els serveis de menor qualitat de Prestel i n'asseguraria l'atractiu global.

Aquesta opció de participar únicament com a *common carrier* és il·lustrativa del paper tradicional de l'operador de telecomunicacions —associat amb la transmissió de dades, sense intervenir en el contingut—, que divergeix sensiblement de l'adoptat pels organismes de radiodifusió. Tant la BBC com l'IBA impulsaren els seus respectius serveis de teletext intervenint no únicament en els aspectes tècnics, sinó també en els relatius a l'edició dels continguts informatius. Thomas (1989:10-11) i Gauthronet (1982:154), però, atribueixen en

¹⁰² Vegeu Ancelin (1985:22) i Vernimb i Skyvington (1980:22).

¹⁰³ Gauthronet (1982:154) esmenta que el terme *common carrier* prové dels Estats Units, on designava serveis de telecomunicacions gestionats per empreses privades. D'acord amb la llei de 1934 sobre les comunicacions, les atribucions d'aquestes empreses quedaven limitades a l'explotació de la xarxa, mentre que tots els aspectes relatius a la política de comunicacions (reglamentació, assignació de freqüències, etc.) eren competència de la Comissió Federal de Comunicacions (FCC).

part aquesta estratègia a la preocupació de la BPO per evitar qualsevol possible oposició al servei, molt especialment per part del sector dels mitjans de comunicació (en particular la premsa). Tot i això, Thomas destaca que, en comparació als sistemes videotext d'altres països, Prestel no va suscitar gaire oposició. La BPO va aconseguir convèncer dels beneficis de participar en el servei a aquells sectors que previsiblement es mostrarien més contraris o que es podien sentir més perjudicats. Quan el servei va començar a ser operatiu ja es comptava amb acords amb els fabricants de televisors i amb els proveïdors d'informació; els organismes de radiodifusió disposaven dels seus propis sistemes de teletext (Ceefax i Oracle) i, a més, quedava oberta la possibilitat d'establir sistemes de videotext privats.

Pel que fa als costos que implicava l'accés a Prestel, els usuaris havien de fer front, en primer lloc, a la despesa de l'equip terminal i a la subscripció al servei. La tarificació es realitzava en funció del temps de connexió —com en el cas de les comunicacions telefòniques, amb costos variables segons l'hora en què es produïa la connexió— i de les pàgines d'informació consultades. Les tarifes aplicades a les pàgines eren variables i les determinaven els proveïdors d'informació (les informacions de tipus financer solien ser les gravades amb preus més alts). Aquest complex sistema de tarificació dificultava als usuaris el càlcul dels costos de les seves comunicacions.

D'altra banda, els proveïdors d'informació havien d'abonar una taxa fixa a la BPO, a més dels costos associats a l'emmagatzematge de les planes. Els proveïdors llogaven un espai al servidor de Prestel en funció de la quantitat de planes d'informació de què volien disposar (com veurem més endavant aquesta obligatorietat no es donava en el cas del servei Télétel francès). Aquesta dependència d'un servidor centralitzat dificultava l'actualització de la informació i també l'extensió dels serveis, a causa de la limitada capacitat dels equips de l'operador de telecomunicacions.

Cercant un mercat per al nou servei

La irrupció de nous serveis avançats de telecomunicacions, com ara el videotext, plantejava la qüestió de quins serien els segments de mercat on es promocionaria preferentment la seva difusió. El sector professional, en general, constituïa un mercat atractiu per a la implantació de

nous serveis de processament de dades, però presentava certs inconvenients en relació a l'objectiu de rendibilitzar les xarxes telefòniques convencionals.

D'una banda, les necessitats dels grans clients implicaven incrementar no tan sols la capacitat, sinó també la seguretat de les xarxes existents. Per tant, les aplicacions de tipus professional feien més previsible l'extensió de xarxes especials de transmissió de dades que la utilització per aquestes funcions de les línies telefòniques.

Un altre factor sospesat va ser el fet que les trameses d'informació associades a les activitats professionals tendeixen a concentrar-se en un interval molt concret del dia que coincideix amb els horaris d'oficina. Durant aquest període l'ocupació de les xarxes telefòniques és propera a la seva màxima capacitat. Així doncs, si es potenciava el tràfic informatiu a l'àmbit dels negocis, també augmentaria la demanda de capacitat de xarxa precisament en els moments en què aquesta es trobava més plenament ocupada; això implicava, doncs, el desaprofitament de la capacitat excedent de les xarxes en les hores de menor consum. El cost d'un hipotètic increment de la capacitat de la xarxa no quedaria compensat si l'ús sobre aquesta es continuava concentrant en una franja horària concreta. Es considerava que els beneficis derivats de l'augment del tràfic per la promoció de serveis de transmissió de dades podien ser superiors si les connexions es produïen en moments d'infrautilització de la xarxa, especialment al vespre i la nit.

A més a més, els interessos comercials de la companyia es podien conjuminar amb altres objectius. En primer lloc, la caracterització de la BPO com a servei públic podia justificar l'extensió de nous serveis d'informació al públic en general. En segon lloc, el videotext oferia la possibilitat de demostrar que una empresa estatal podia ser innovadora i liderar una àrea industrial inèdita, plantejant-se alhora noves oportunitats per a l'exportació. Cal tenir en compte que la decisió d'iniciar les primeres proves amb el sistema es va prendre en el mateix moment que una comissió governamental va començar a examinar l'estructura i resultats de la BPO, fet que es produïa dins un context de creixent crítica a les indústries del sector públic (Thomas, 1989:6).

Així doncs, tenint en compte tot aquest seguit de consideracions, l'esfera domèstica es configurava com el mercat a conquerir per a l'explotació de nous serveis, com ara Prestel¹⁰⁴. Tot i que es continuava valorant la idoneïtat d'aquests serveis en aplicacions professionals, l'objectiu inicial va ser la motivació dels abonats telefònics privats a incrementar el seu consum per tal d'explotar les xarxes telefòniques d'una forma més homogènia al llarg del dia.

Amb tot, un cop definit el mercat cap al qual s'orientaria el servei, quedava sense resoldre de quina manera es persuadiria els potencials usuaris sobre la necessitat d'accedir a noves fonts d'informació a través del servei; una condició necessària per tal que aquest pogués créixer.

Com s'ha comentat abans, la transició entre la fase experimental amb usuaris i el llançament comercial de Prestel va realitzar-se de forma accelerada, entre 1978 i 1979. En aquest breu període la preocupació fonamental va ser corroborar la validesa tècnica del sistema, fet que va implicar la marginació d'altres possibles objectius, com l'avaluació de les expectatives i la resposta dels usuaris sobre el servei.

"(...) Prestel is often portrayed as a symbol of the bad old way of doing things: letting the engineers rather than the marketing staff direct product development, and giving people what BT (or, formerly, The Post Office) thought people ought to want rather than what they have shown they do want" (Thomas, 1989:1).

Thomas i Miles (1989:25) sostenen que un sospesament menys precipitat i més realista dels primers resultats de les experiències pilot amb usuaris probablement hauria portat cap a una orientació del servei adreçada a l'àmbit professional¹⁰⁵. De fet, ben aviat va posar-se de manifest que les optimistes previsions inicials sobre el volum de subscripcions de clients domèstics per al nou servei no esdevindrien una realitat. Segons Thomas (1989:25) el 1980 hi havia registrats 7.262 usuaris, dels quals només 911 corresponien a abonats domèstics. Un

¹⁰⁴ L'àrea de màrqueting de la BPO va determinar l'orientació del servei cap al mercat residencial, malgrat que Fedida el va concebre inicialment com un servei de tipus professional. Vegeu Bruce (1986:66) i Schneider, Thomas i Vedel (1989:4).

¹⁰⁵ E. Williams (1982:628-629), qui fou cap de desenvolupament de Prestel, manifestava que cap a la primavera de 1980, en el moment que el servei s'estengué a tot l'Estat, els usuaris mostraven la seva preferència sobre les aplicacions professionals. De fet, des de ben aviat els usuaris professionals van ser majoritaris a Prestel. Young i

any més tard, s'havien assolit els 16.000 abonats, però aquesta xifra quedava molt lluny dels 160.000 previstos¹⁰⁶. A més, molts dels terminals eren utilitzats per personal de la BPO i per proveïdors d'informació, fet que distorsionava el nombre de clients reals.

Les estimacions realitzades sobre el ritme de creixement de Prestel no es fonamentaven a partir de l'anàlisi sobre la demanda. L'operador de telecomunicacions va desatendre la recerca i avaluació de les necessitats en comunicació dels usuaris potencials, ja que considerava que la concreció dels continguts dels serveis era una tasca que havia de quedar exclusivament en mans dels proveïdors d'informació. Aquest fet, doncs, contribuïa a la inexistència d'una previsió sobre el tipus d'aplicacions que podien ser més atractives al públic. D'altra banda, la lenta resposta del mercat va provocar que molts proveïdors d'informació mostressin escàs interès per actualitzar i millorar les seves bases de dades.

Un altre dels factors que va dificultar la ràpida difusió del servei va ser la dilació dels fabricants de televisors a enllestir els terminals. A més, tot i que s'havia renunciat a fabricar uns terminals més sofisticats per no encarir excessivament el producte¹⁰⁷, el preu final era encara massa alt com per facilitar una ràpida difusió de Prestel. A aquest factor, cal afegir la inexistència d'una política coordinada de màrqueting entre l'operador de telecomunicacions, els proveïdors d'informació i els fabricants de terminals. La BPO va clausurar la seva divisió central de màrqueting de Prestel l'any 1979, just abans de la posada en marxa a l'àrea londinenca, tot i que la reobriria tres anys més tard.

De fet, des dels seus inicis Prestel va ser utilitzat principalment per les empreses, especialment per obtenir informació financera actualitzada. Aquesta tensió en l'orientació cap a usuaris domèstics o professionals és posada de manifest per Young i Gray (1980:7). Segons

Gray (1980:24) esmenten que l'any 1980 només una sisena part dels abonats eren usuaris domèstics (poc més de 400); la major part d'aquests havia participat a les experiències prèvies al llançament comercial del servei.

¹⁰⁶ Bruce (1988:87) coincideix amb aquesta previsió i aporta dades sobre el nombre d'abonats esperats entre 1980 i 1985. Per aquesta darrera data es confiava que el servei comptaria amb dos milions d'abonats (el nombre real no va arribar als 70.000).

¹⁰⁷ Els terminals inicials només disposaven d'un teclat numèric —aspecte que limitava la capacitat d'introduir dades per part dels usuaris—, utilitzaven la norma CEPT 1 i presentaven planes d'informació de 40 columnes a color. Progressivament es van anar sofisticant amb la introducció de les 80 i les 132 columnes i incorporant imatges d'alta resolució (*photovideotex*). D'altra banda, els terminals específics per a videotext basats en aparells televisius van anar cedint terreny progressivament a la incorporació de programes d'emulació de videotext sobre ordinadors personals.

aquests autors, tot i que l'objectiu inicial de Prestel era motivar els abonats telefònics privats a incrementar el consum, es considerava alhora que aquest servei podia ser especialment útil als usuaris professionals. En coherència amb això, el servei va combinar aplicacions accessibles a tothom amb serveis restringits a col·lectius d'usuaris agrupats en funció de la seva activitat. Cal tenir en compte, com s'ha esmentat abans, que la liberalització dels serveis de valor afegit va propiciar l'establiment de xarxes per a ús intern de les empreses. Inicialment aquestes oferien serveis de videotext, però posteriorment anirien incorporant altres funcions com la transferència de fitxers i l'EDI (intercanvi electrònic de dades)¹⁰⁸. Així doncs, tal i com adverteix Thomas (1989:2), el desenvolupament del videotext al Regne Unit no pot ser descrit simplement a través de la història de Prestel. Cal tenir en compte l'existència de centenars de sistemes de videotext privats.

Dos dels sectors més actius en la incorporació de SVA van ser les entitats financeres i els operadors turístics, fins al punt que en aquest tipus d'aplicacions el servei d'accés públic Prestel va quedar relegat a un segon lloc per la pressió del món comercial¹⁰⁹. Les prestacions tècniques de Prestel, el primer sistema operatiu de videotext, eren inicialment molt rudimentàries i poc perfeccionades (manca de facilitats de missatgeria, impossibilitat de realitzar recerques per mots clau...). La concepció tècnica inicial de Prestel responia amb dificultats a les necessitats específiques de comunicació de les empreses. Aquestes, a més, mostraven certes reserves sobre la seguretat d'un servei d'accés públic. A més, la incorporació de bases de dades preexistents al sistema videotext presentava dificultats.

Les noves necessitats en comunicació manifestades pels proveïdors i els usuaris van forçar a una adaptació progressiva de Prestel. Durant força temps, però, el servei va mantenir-se fidel a la seva concepció original, més pròpia d'un sistema de consulta d'informació que d'un sistema de processament. Progressivament s'anaren incorporant noves

¹⁰⁸ Vegeu *Videotex International*, núm. 114, 3 d'abril de 1990, pàg. 2.

¹⁰⁹ A mitjan dels anys vuitanta entre el 80% i el 90% de les agències de viatges del Regne Unit connectaven de manera regular a serveis de videotext per obtenir informació actualitzada i efectuar reserves. Un dels exemples més rellevants en aquest sector és el servei de Thomson Holidays, inaugurat la tardor de 1982. El sistema oferia a les agències de viatges la possibilitat de rebre informació actualitzada i de realitzar reserves d'allotjament i transport. Vegeu Book (1985) i Palmer (1989). Pel que fa al sector bancari i financer, el Midland Bank va començar a operar amb la seva pròpia xarxa, al marge de Prestel, a partir de 1984. Tres anys més tard així ho faria també el Clydesdales Bank i el 1989 el Barclays Bank.

facilitats, però aquestes habitualment s'establien mitjançant connexions d'ordinadors externs gestionats per altres entitats¹¹⁰.

Així doncs, des de ben aviat, el servei públic Prestel va haver de competir amb altres serveis de tipus transaccional tant en format videotext com d'altres tipus, especialment en sectors com el de les finances i el turístic. Els usuaris proveïts de terminals videotext podien connectar directament a sistemes privats mitjançant la xarxa pública telefònica. Oferir millors serveis, més actualitzats i útils, va esdevenir, doncs, un imperatiu per tal de fer front a la competència¹¹¹. Malgrat això, l'operador públic de telecomunicacions va acollir favorablement la presència de sistemes privats, ja que considerava que podria redundar en una major extensió i familiaritat del videotext en general.

Progressivament, les empreses d'equipaments i programes informàtics van prendre consciència dels potencials avantatges del videotext per aplicacions de tipus professional, per la qual cosa començaren a desenvolupar programaris per models específics d'ordinador que permetessin gestionar directament serveis de videotext en els equipaments existents a les empreses. D'aquesta forma, moltes companyies que s'iniciaren en el camp del videotext a través del sistema Prestel, adquirint experiència en les tasques associades a l'edició de la informació i la gestió de la base de dades, decidiren posteriorment l'opció d'instal·lar el seu propi sistema privat. Aquest procés de *training* de les empreses es produïa especialment en una modalitat del sistema Prestel anomenada Private Prestel. Aquesta consistia en l'establiment d'un grup tancat d'usuaris, sobre els quals el proveïdor podia exercir un cert control. En aquest cas, l'accés al servei no es feia a través del pagament d'una subscripció, sinó a través d'una autorització expressa del proveïdor. S'havia arribat a produir el cas de serveis que un cop comprovada la seva viabilitat sobre Prestel es reproduïen posteriorment sobre xarxes privades (Thomas i Miles, 1989:28-29).

¹¹⁰ Un exemple seria el cas de les companyies d'assegurances. Vegeu *Videotex International*, núm. 114, 3 d'abril de 1990, pàg. 2.

¹¹¹ A més de la competència establerta amb els serveis d'iniciativa privada, Prestel va haver de conviure amb altres serveis gestionats pel mateix BT. L'any 1982 la companyia va obrir el servei de correu electrònic Telecom Gold, que va arribar a assolir més subscriptors que Prestel (des del servei públic de videotext era factible accedir al servei de correu electrònic). A començament de 1989 es registraven unes 130.000 abonats a Telecom Gold. El servei de correu electrònic de Prestel presentava l'avantatge que era més econòmic, en contrapartida, però, tenia unes prestacions més limitades. Vegeu Thomas i Miles (1989:35-37) i Cawkell (1991:645).

Reorientació del servei

A causa del limitat creixement del servei¹¹², a partir de 1982 BT va emprendre diverses modificacions en la seva estratègia promocional i de difusió. El primer canvi rellevant va afectar el paper assumit per l'operador de telecomunicacions, que va tendir a intervenir de manera més directa en l'oferta de serveis, allunyant-se de la simple funció de *common carrier*. Les dificultats per aconseguir el volum de subscriptors esperat esvaïen la possibilitat que Prestel fos considerat una amenaça per part dels mitjans de comunicació convencionals i facilitava el canvi d'orientació de BT en la gestió del servei. En aquest sentit, per exemple, es van atorgar ajuts a aquells serveis considerats atractius per a nous segments d'usuaris, o bé als que oferien aplicacions inèdites o poc explotades; al mateix temps, els nous proveïdors d'informació havien de demostrar la rendibilitat potencial del seu servei per tal de ser acceptats per l'operador (Bruce, 1988:86). D'altra banda, BT va començar a col·laborar amb altres organitzacions per a la creació conjunta de serveis. La companyia, doncs, va passar a considerar Prestel com un sistema integrat que comprenia tant la xarxa com els serveis.

La segona modificació substancial va ser l'orientació preferent cap al mercat professional, intensificant la promoció de Prestel en sectors d'activitat específics (informació financera, assegurances, turisme, educació, televenda...). D'aquesta forma, s'intentava respondre a necessitats concretes de comunicació amb una eina de comunicació de la qual es destacava la interactivitat i la facilitat d'actualització de la informació. Més que la promoció global de Prestel, doncs, la nova estratègia perseguia la promoció de les aplicacions del servei a activitats concretes. En gran part, es pot considerar que aquesta nova orientació va ser induïda per la pressió de les xarxes privades que havien proliferat especialment en sectors com ara les finances, les assegurances i les agències de viatges.

“The Prestel developers made a number of near-disastrous blunders, of which the biggest was the erroneous assumption that they had a service with universal appeal, one that would bring ‘a world of

¹¹² Segons dades aportades per Cawkell (1991:638), el nombre de terminals connectats a Prestel a final de 1981 era d'uns 13.000. Aquesta xifra constituïa un resultat molt pobre en comparació amb la previsió feta el 1978 per la BPO: per aquesta data s'havia previst un milió d'usuaris.

information' to consumers in their homes. Prestel abandoned that delusion long ago to concentrate on a few highly targeted groups —mostly business— that could use specific information in the Prestel database to their immediate benefit”¹¹³

Malgrat tot, però, no es renunciava a l'objectiu d'assolir un mercat de caire massiu basat en l'ús domèstic de Prestel. Aquest objectiu, però, quedava posposat per a una fase posterior. La concentració en unes àrees de mercat més específiques va conduir al tancament d'alguns centres servidors. Així mateix, es va paraitzar un projecte d'ampliació de la capacitat d'emmagatzematge de pàgines de la base de dades central (Thomas i Miles,1989:27).

Pel que fa als terminals, la nova estratègia de BT va causar malestar a la indústria de televisors. A causa del retard en la fabricació dels aparells televisius adaptats a Prestel, i el seu elevat preu, BT va optar per estimular la fabricació d'adaptadors més econòmics per microordinadors i de terminals específics per a videotext. A més, es va obrir la possibilitat d'establir acords entre fabricants d'equips i proveïdors d'informació; aquest fet facilitava una promoció conjunta del servei telemàtic i dels terminals (una pràctica sobretot utilitzada per les entitats financeres).

També es va voler modificar la concepció inicial de Prestel que es considerava un mitjà aïllat, separat en el seu disseny, desenvolupament tècnic i màrqueting d'altres mitjans electrònics d'informació i comunicació. En aquest sentit es van emprendre diverses accions per connectar les aplicacions en format videotext amb altres tipus de serveis:

- Possibilitat d'establiment de connexions amb ordinadors externs. Això permetia disposar d'una major capacitat informàtica per a l'ampliació de les bases de dades i obria la possibilitat de realitzar transaccions en temps real. Els proveïdors d'informació podien gestionar directament les seves bases de bases sense la intermediació dels recursos informàtics de la BPO.
- Interconnexió amb la xarxa de tèlex
- Inici d'experiències de videotext sobre cable interactiu.
- Introducció de bústies electròniques sobre Prestel.

¹¹³ Sigel. "Videotex: into the cruel world", *Datamation*, 15 de setembre de 1984, pàg. 183, citat a Besen i Johnson (1986:82-83). En aquesta citació l'autor fa referència al principal eslògan promocional de Prestel: "A world of information at your fingertips" (un món d'informació a la punta dels teus dits).

- Interconnexió amb la nova xarxa de transmissió de dades per commutació de paquets (va comportar millores en la gestió del tràfic d'informació).

La remodelació del servei també va afectar l'adscripció de Prestel dins l'organigrama de BT. Inicialment depenia de diverses seccions dins del departament de SVA i dades de BT. Aquesta estructura es va modificar amb la creació d'una nova companyia, Dialcom, que aglutinava la major part dels SVA de la companyia, inclòs Prestel (que s'hi va integrar el 1987) i el ja esmentat Telecom Gold. La prestació d'aquests serveis es realitzaria sobre una xarxa de SVA que permetia els usuaris accedir des d'un únic terminal i amb un mateix codi identificatiu a aplicacions tant en format videotext com d'altres tipus (Thomas i Miles, 1989:40).

Els canvis d'estratègia van revelar-se, en principi, positius. El 1985 Prestel va obtenir guanys per primer cop. El nombre de subscriptors s'anava incrementant, però les xifres assolides eren descoratjadores en relació a les previsions que s'havien fet sobre la penetració del servei. El 1988 es va portar a terme un estudi per valorar la possibilitat de seguir les línies d'introducció del videotext posades en pràctica en el cas de Télétel a França. Les conclusions desaconsellaven seguir aquest model. Una de les raons bàsiques adduïdes era el risc que plantejava una distribució massiva de terminals, ja que aquests podrien facilitar l'accés a altres serveis de videotext a banda del públic Prestel.

Cal tenir en compte que, a diferència de la major part de les iniciatives públiques de videotext europees, el servei Prestel de seguida va haver de competir amb altres xarxes de videotext privades, que es van instal·lar especialment en sectors d'activitat com el financer, les assegurances i el turisme. Tot i que el videotext al Regne Unit va començar a introduir-se a través d'un servei estandarditzat d'abast estatal (inicialment Viewdata i posteriorment Prestel), el desenvolupament en la implantació d'aquesta tecnologia va tendir cap al model liberalitzat dels EUA, on proliferava tot un seguit de sistemes privats d'informació i comunicació electrònica basats en diferents protocols (bases de dades en format ASCII, correu electrònic, *bulletin boards*...).

La pròpia lògica de la innovació tecnològica i la pressió exercida per la coexistència amb altres serveis van empènyer el desenvolupament d'innovacions sobre el servei videotext

—increment de la velocitat de transmissió de les dades¹¹⁴, incorporació d'imatges d'alta resolució (*Photovideotex*), possibilitat d'establir connexions a bases de dades externes al propi sistema Prestel...—. A més, progressivament el sistema va anar perdent la seva identitat separada, integrant-se dins l'oferta general de BT de serveis de valor afegit.

Finalment els drets sobre el servei videotext de BT van ser adquirits per un consorci d'inversors privats que van fundar la firma New Prestel Ltd. Els fins aleshores abonats a Prestel (uns 37.000, a començament de 1994) podien accedir al nou servei sense necessitat de modificar el seu *password*. El nou servei es plantejava tornar a introduir algunes de les aplicacions que BT havia deixat de prestar, com el *telesoftware* i les *chatlines* (missatgeries en línia o serveis de diàleg en temps real)¹¹⁵.

Estimacions sobre la implantació del videotext al Regne Unit

No és infreqüent que les diverses fonts accessibles presentin disparitats a l'hora d'aportar dades estadístiques sobre la implantació del videotext. En el cas del Regne Unit, a més, la dificultat s'agreuja; en primer lloc per l'actitud d'opacitat de BT —encara més acusada que en altres operadors de telecomunicacions— a l'hora de fer públiques les dades relatives al servei públic Prestel; en segon lloc cal tenir en compte la complexitat que implica la coexistència de diversos sistemes gestionats per entitats privades. Les dades disponibles fan referència al servei Prestel, tot i que cal tenir en compte que els sistemes de videotext privats van arribar a assolir una certa rellevància, especialment, com s'ha dit, en sectors com el financer, el de les agències de viatges o les assegurances¹¹⁶.

En la taula 3, on es mostra l'evolució del nombre d'abonats a Prestel, s'ha considerat prudent abastar únicament el període comprès entre els anys 1984 i 1988. Amb anterioritat a 1984 les diverses fonts consultades aporten dades fragmentàries i

¹¹⁴ A començament de 1990 la major part dels serveis videotext al Regne Unit operaven a velocitats superiors a la inicial de 1.200/75 bps (habitualment a 2,4 kbps, però també a 64Kbps). Vegeu *Videotex International*, núm. 114, 3 d'abril de 1990, pàg. 3.

¹¹⁵ *Videotex & Audiotex Strategies & Business*, gener-febrer 1994, núm 1-2, pàgs. 7-8.

¹¹⁶ L'única dada global disponible registrava 300.000 terminals connectats a serveis de videotext i de correu electrònic, dels quals uns 95.000 ho feien al servei Prestel (*Videotex International*, 114, abril 1990, pàg. 1).

desiguals¹¹⁷. D'altra banda, cal tenir en compte que BT va deixar de fer públiques les dades relatives al seu servei de videotext a partir de 1988. Tot i això, cal esmentar que entre els anys 1989 i 1991 existeixen diverses fonts que coincideixen en situar el nombre d'abonats a Prestel al voltant de la darrera xifra oficial (95.460), entre els 90.000 i els 10.000¹¹⁸. Aquestes estimacions, doncs, s'han de considerar únicament a títol orientatiu. A partir de 1992 les dades són totalment diverses; tot i això, en cap cas indiquen un augment en el nombre d'abonats i majoritàriament apunten cap a un descens acusat¹¹⁹.

Pel que fa a altres indicadors relatius al servei (hores de connexió, nombre de connexions, centres servidors, proveïdors i serveis) les dades són molt escasses i, de nou, fragmentàries, fet que impossibilita qualsevol estudi evolutiu¹²⁰

Taula 3. Evolució de la implantació del videotext al Regne Unit (servei Prestel)

Any	Abonats	
	nombre absolut	percentatge d'increment
1988	95.460	6,4
1987	89.667	19,0
1986 ¹²¹	75.350	8,0
1985	69.724	31,5
1984	53.000	

Font: elaborat a partir de Carré (1991:6), Thomas (1989:43) i CEPT (1988).

¹¹⁷ Vegeu Vedel (1991:234-235), Cakwell (1991:638), Marchand (1987b:183) i Thomas (1989:25). Les dades que poden considerar-se més fiables són les d'aquest darrer, ja que, a diferència de la resta, és autor de diversos estudis monogràfics sobre el videotext al Regne Unit. Per als anys 1980 i 1981 aporta les xifres de 7.262 i 16.000 terminals connectats a Prestel, respectivament.

¹¹⁸ Vegeu UIT (1994: 129), Vedel (1991:235), Bouwman, Christoffersen (1992:18), *Information Market*, núm. 64, *Minitel News International*, núm. 1, octubre 1991 i *Videotex International*, núm. 138-139, 13-6-1991.

¹¹⁹ En dades facilitades per Telefónica el juliol de 1993 el nombre d'abonats a Prestel es situava en 55.000, mentre que en un informe de la Comissió Europea (IMO:1995) es parla de 104.000 per al mateix any. Altres fonts apunten una estimació intermèdia (com ara els 67.000 abonats citats a la publicació *Fortnightly Bulletin on Interactivity*, 25 de juny de 1992, pàg. 3). La dada més actualitzada disponible únicament registra 37.000 abonats (*Videotex & Audiotex Strategies & Business*, gener-febrer 1994, pàgs. 7-8).

¹²⁰ La font que aporta una visió més global de les dimensions del servei és relativa a l'any 1988 i no ha pogut ser contrastada. Esmenta l'existència de 86 centres servidors, 1.000 proveïdors d'informació, 2.600 serveis i 2.400.000 hores de connexió (*Videotex International*, núm. 123, 8-10-1990, pàg. 4).

¹²¹ En aquesta data es calculava que el total de subscriptors a serveis de videotext (inclòs Prestel) era d'uns 150.000 (Bruce,1988:87).

En resum, doncs, Prestel es va configurar preferentment com un servei de negocis. Rincé (1990:99) manifesta, en aquest sentit, que va esdevenir la norma de referència en matèria de telemàtica professional (cal tenir en compte el fet que aquesta norma va ser adoptada inicialment per un bon nombre de països). Els usos que es solen tipificar com a “domèstics” (telecompra, missatgeries, jocs...) van assolir un grau de desenvolupament menor¹²². En general, però, la implantació del videotext no va passar de ser modesta. Cal tenir en compte que British Telecom, per tal de minvar les pèrdues del servei va emprendre a partir de 1991 una estratègia de “replegament” que implicava l’abandó de les pretensions de crear un mercat massiu per al videotext. Això va implicar una reducció en el nombre d’usuaris, tal i com s’ha exposat anteriorment, però també es va aconseguir reduir les pèrdues mitjançant l’oferiment dels seus serveis a un segment limitat, però més rendible d’usuaris professionals.

Però malgrat el decebedor resultat de la implantació del que havia de ser el primer “servei telemàtic de massa”, al Regne Unit s’ha desenvolupat un remarcable sector d’informació electrònica. Segons dades de Cawkell (1991:731-732), a començament dels anys noranta abastava un terç del mercat europeu dels serveis integrats dins d’aquest sector (tant Alemanya com França representaven al voltant d’una cinquena part).

FRANÇA

Cap altre país no va arribar a assolir uns nivells comparables als de França pel que fa a la difusió social del videotext. En consonància amb això, també ha estat en aquest país on s’ha produït un major volum de reflexions sobre el procés de difusió d’aquesta tecnologia, sobre les múltiples implicacions derivades de l’extensió del seu ús i sobre els factors que van afavorir aquest procés d’implantació excepcional.

El projecte de desenvolupament del videotext s’inseria dins d’un programa governamental més ampli que tenia com a objectiu la promoció de serveis telemàtics per tal de modernitzar el sistema de telecomunicacions i d’impulsar les indústries nacionals d’electrònica i informàtica, que es consideraven amenaçades per la competència estrangera. Tal i com

¹²² *Videotex International*, núm. 114, 3 d’abril de 1990, pàgs. 1-2.

assenyala Cherky (1982:640), la manca de competitivitat de la indústria francesa en aquests sectors plantejava un dilema a l'Administració: si bé no es podia negligir l'adaptació de les xarxes de telecomunicacions als nous serveis, aquest procés implicava el risc d'afavorir la penetració de tecnologia forana. L'Administració va optar per un model de política intervencionista, amb la intenció de garantir la protecció dels interessos industrials nacionals. Cal tenir present, però, que aquest paper intervencionista no era privatiu del sector de les telecomunicacions i de les tecnologies de la informació. En d'altres sectors industrials claus, com l'energia o el transport, també poden trobar-se exemples de programes amb una forta implicació de l'Administració pública (com els casos del suport a la indústria nuclear o el programa de desenvolupament de l'airbus). Així doncs, l'aposta per la introducció del videotext no pot desvincular-se de l'objectiu global de dinamització de l'economia francesa per tal d'assolir una posició avantatjosa dins el mercat internacional.

“The project to introduce videotex in France can in one sense be seen as the continuation of French industrial policy in the post-war period, involving the use of technology to (re-)gain control over domestic markets in the face of external threats and to promote exports.” (Thomas, Vedel i Schneider, 1992:19).¹²³

Pel que fa a la recerca preliminar sobre la tecnologia del videotext, Marchand (1991:304) constata una diferència de partida en les situacions del Regne Unit i França. En el primer cas els organismes de radiodifusió van participar activament en les investigacions que aconduïren a la plasmació dels serveis telemàtics de primera generació¹²⁴. A França, en canvi, els pioners en la recerca en aquest àmbit van ser els enginyers de la indústria de la telefonia. Aquesta divergència inicial no deixa, però, de ser anecdòtica, ja que el veritable impuls de les investigacions sobre telemàtica a França es va produir arran de la convergència dels enginyers que treballaven en els àmbits de la telefonia i de la radiodifusió en l'estudi de noves tècniques de tractament i tramesa de la informació.

¹²³ G. Thomas, T. Vedel i V. Schneider. “The United Kingdom, France and Germany: setting the stage”, a Bouwman i Christoffersen (1992), pàg. 19.

¹²⁴ En aquest sentit cal citar els serveis de teletext Ceefax i Oracle, gestionats respectivament per la BBC i l'IBA.

L'aproximació en les tasques de recerca dels professionals d'aquests dos camps va ser estimulada amb la creació, l'any 1972, del Centre Commun d'Études de Télédiffusion et Télécommunication (CCETT), institució depenent de l'Organisme de Radio Télédiffusion Française (ORTF) i del Centre National d'Études des Télécommunications (CNET). La principal tasca assignada al CCETT va ser el desenvolupament de tècniques per a nous serveis de transmissió (serveis audiovisuals, xarxes de comunicació de dades...) ¹²⁵.

Per la seva banda, el CNET ja havia iniciat prèviament l'experimentació d'un servei —anomenat Servei de Càlcul per Telèfon— que pretenia facilitar la consulta de dades mitjançant l'ús de la xarxa telefònica i de terminals a baix cost adreçats al mercat domèstic. Els prototips d'aquests terminals s'enllestiren a final de 1972, tot i que mai no van passar a la fase de comercialització ¹²⁶. Aquest projecte es pot considerar l'antecedent del futur sistema de videotext francès, tot i que els fonaments tecnològics s'establiren a través de la recerca pluridisciplinària realitzada al si del CCETT.

En el centre comú de recerca s'inicià un programa d'investigació que va conduir cap a un sistema que combinava aportacions pròpies de les tècniques de radiodifusió i de la telefonia. Fruit d'aquesta col·laboració va ser el sistema Antiope (*Acquisition Numérique et Télévisualisation d'Images Organisées en Pages d'Écriture*), que permetia la codificació, transmissió i presentació de textos i símbols gràfics simples sobre la pantalla d'un televisor. Aquests primers treballs de recerca comprenien dues innovacions complementàries: d'una banda, una norma de visualització de la informació (Antiope) i, de l'altra, d'un sistema de transmissió de dades (Didon —*Diffusion de données sur un réseau de télévision*—). Els dos sistemes permetien la difusió de dades independentment del tipus de xarxa (hertziana, cable o telefònica). Per tant, Antiope podia ser utilitzat tant en el servei de teletext com en el videotext. Com veurem, el nom d'Antiope es va reservar posteriorment per a la comercialització del teletext, mentre que el servei de videotext s'anomenà Télétel —amb tot el

¹²⁵ En aquest sentit, per exemple, el CCETT va definir les especificacions de la xarxa Transpac (xarxa de transmissió de dades per commutació de paquets, similar a l'espanyola Iberpac desenvolupada per Telefónica). Vegeu Vernimb i Skyvington (1980:29).

¹²⁶ Aquests terminals es basaven en aparells de televisió adaptats i rebien el nom de Tic-Tac (*Terminal intégré comportant un téléviseur et l'appel au clavier*). Vegeu D. Carré, "Antiope, une fausse bonne idée", pàg. 197, a Lacroix i alt. (1994).

servei públic de videotext francès s'ha popularitzat amb el nom del terminal desenvolupat per accedir-hi: Minitel—¹²⁷.

A banda dels aspectes relatius a la innovació tecnològica, el 1974 va representar un punt d'inflexió en la política francesa relativa a les indústries de la informació i la comunicació. Després de l'arribada a la presidència de la República de Valéry Giscard d'Estaing (el mateix any 1974) es van prendre tot un seguit d'iniciatives en els sectors de la informàtica, les telecomunicacions i l'audiovisual amb l'objectiu de superar el retard tecnològic i comercial de la indústria francesa. Es considerava prioritari emprendre una nova política industrial i orientar la producció cap als mercats internacionals. En aquell context, l'enfortiment del sistema de telecomunicacions va passar a ocupar un lloc preeminent dins l'agenda d'actuació política¹²⁸.

Una primera plasmació de la nova orientació política es va reflectir en la reorganització administrativa dels òrgans competents en matèria de radiodifusió i telecomunicacions. Mitjançant un decret, publicat l'octubre de 1974, la Direcció General de Telecomunicacions (DGT) quedava integrada per tres noves direccions relatives a les àrees de producció, afers comercials i afers industrials¹²⁹. El nou repartiment de les competències en telecomunicacions suposava que algunes de les funcions anteriorment assumides pel CNET passarien a mans de la nova direcció d'afers industrials. Amb tot, segons Séguy (1990:28), la tasca dels dos

¹²⁷ La innovació del sistema Didon consistia en la transmissió de la informació mitjançant paquets de dades. D'aquesta forma, assignava a cada línia de televisió un paquet d'informació en comptes d'una línia de text. Això representava algunes millores en les prestacions del sistema, però requeria una major capacitat de procés i memòria en el terminal. D'altra banda els serveis Antiope i Télétel es basaven en un sistema de presentació de caràcters anomenat alfamosaic. Aquest sistema, també utilitzat al servei britànic Prestel, tenia l'inconvenient de la limitació de la resolució gràfica, ja que únicament podia compondre dibuixos senzills. Posteriorment, però, s'intentarien pal·liar aquestes limitacions mitjançant una tècnica anomenada SCDR (conjunts de caràcters dinàmicament redefinibles) que permetia assolir resolucions similars a les d'altres sistemes de presentació de caràcters en videotext més avançats, com ara l'alfageomètric o l'alfafotogràfic. Vegeu Mulas (1981:133 i 134) i Carré (1994:198).

¹²⁸ Charon i Cherky (1984b:11) corroboren el canvi d'orientació que es produeix en la política de telecomunicacions a partir de mitjans dels anys setanta. Consideren que entre 1968 i 1974 les telecomunicacions franceses van experimentar una etapa de reestructuració. Cal tenir en compte que, contràriament a d'altres països europeus, a França es va negligir la reconstrucció de la xarxa telefònica durant la immediata postguerra. Vegeu també Bernard Miège. "Le privilège des reseaux", pàg. 47-49, a Lacroix i alt. (1994).

¹²⁹ Tan sols dos mesos abans l'organisme de radiodifusió ORTF s'havia dissolt en set societats autònomes: tres cadenes de Televisió —Télévision Française 1 (TF1), Antenne2 (A2) i France Régions 3 (FR3)—, la ràdio pública, la Societat Francesa de Producció (SFP), l'Institut Nacional de l'Audiovisual —encarregat de l'arxiu audiovisual, així com de tasques de recerca i formació— i Télédiffusion de France (TDF) —gestora de la xarxa de radiodifusió— (Vernim i Skyvington, 1980:27).

organismes era complementària: el primer es dedicaria a la recerca, el desenvolupament i la difusió tecnològica, mentre el segon atendria el disseny de la política industrial. D'altra banda, es nomenà com a director general de telecomunicacions Gérard Théry, qui comptava amb el suport del president de la República (Charon i Cherky, 1984b:11).

Carré (1994:197-201) considera que l'evolució cada cop més independent dels sistemes de teletext i videotext a França no s'ha d'atribuir únicament a factors d'ordre tecnològic. Aquest autor emfasitza la influència del marc institucional on es realitzava la recerca sobre el posterior resultat tecnològic. D'aquesta forma, Carré posa de relleu que els enginyers del CCETT van tenir en compte les demandes dels organismes de radiodifusió i de telecomunicacions —Télédiffusion de France (TDF) i Direction Générale des Télécommunications (DGT)—, per tal de produir dos sistemes independents, alhora que compatibles i complementaris, com el teletext i el videotext.

A banda dels aspectes de reorganització institucional, i pel que fa a les infraestructures, el primer objectiu va ser la renovació de la xarxa telefònica, que es considerava obsoleta. D'aquesta forma, el 1975 la DGT va iniciar el projecte *Téléphone per tous*. L'abast del programa era força ambiciós: es plantejava la instal·lació de 14 milions de línies en set anys, per tal d'arribar a l'objectiu de 20 milions el 1982¹³⁰. El mateix any 1975 també es va fer públic oficialment el projecte Transpac. Aquest preveia la creació, en un termini de tres anys, d'una xarxa de transmissió de dades per commutació de paquets. La promoció de l'ús de la xarxa, que va entrar en funcionament el 1979, s'orientaria principalment a aplicacions de tipus professional¹³¹.

Paral·lelament, al CCETT es continuava investigant i experimentant amb nous serveis telemàtics sota la pressió d'enllestir el més ràpidament possible uns prototips que poguessin ser presentats internacionalment. En aquest sentit, per exemple, el sistema Antiope es va exhibir el 1976 a Moscou mitjançant un servei de difusió de resultats esportius en diversos idiomes. D'altra banda, des de començaments de 1977 els enginyers del CCETT van treballar

¹³⁰ Segons les dades aportades per Ancelin (1987:64) les previsions d'extensió del servei telefònic es van complir; dels 5 milions de línies existents el 1971 es va passar a 24 el 1986. Vegeu també Perier (1988:20).

¹³¹ La transmissió de dades bancàries i financeres ha estat una de les principals aplicacions de la xarxa. Amb tot, el 1987, nou anys després de la seva posada en funcionament, el servei de videotext Télétel representava prop de la meitat del tràfic sobre Transpac (Malik, 1988:28).

acceleradament davant l'anunci d'una promoció massiva del sistema britànic Viewdata a la fira internacional de ràdio i televisió que s'havia de celebrar a Berlín l'agost del mateix any. Tot i que no van poder restar protagonisme al producte britànic, van aconseguir presentar un prototip de terminal que combinava la televisió, la informàtica i el telèfon, i que establiria les bases del sistema de videotext interactiu francès¹³².

Les considerables inversions que implicava la millora de la xarxa telefònica van plantejar el problema de la seva rendibilitat futura. Dins d'aquest context, la creació de nous serveis associats a l'incipient sector de la telemàtica esdevenia una necessitat peremptòria, ja que podrien contribuir a fomentar l'increment del tràfic sobre les noves xarxes. En conseqüència amb això, el 1978 l'executiu francès va concedir l'aval a un pla per a la promoció de nous serveis associats al telèfon, dins del qual es preveien una sèrie d'accions en l'àmbit de la telemàtica (el que seria anomenat com a *Plan Télématique*).

El programa d'actuació en el camp de la telemàtica implicava la realització de dues experiències complementàries que utilitzarien la tecnologia videotext. La primera responia al nom de *Télématique grand public* i plantejava posar les bases de la difusió massiva de la telemàtica a través del nou servei Télétel. La segona experiència consistia en la substitució de les guies telefòniques tradicionals, editades en paper, per uns terminals videotext amb els quals es podria accedir a una base de dades que contenia aquesta mateixa informació permanentment actualitzada. Cal tenir en compte que l'edició d'un directori telefònic electrònic implicava trencar amb el model habitual segons el qual l'operador de telecomunicacions no intervenia amb aspectes relatius al contingut de la informació transmesa¹³³.

La DGT era l'únic organisme responsable de la gestió d'aquests dos projectes, sense que cap altre actor participés inicialment en la discussió del seu disseny. La intervenció d'aquest organisme (gestor de la xarxa i del servei comercial telefònic) implicava la participació

¹³² El terminal va rebre el nom de Titan (*Terminal Interactif de Télétexte Appel par Numérotation*) i era compatible amb el sistema Antiope. Vegeu Carré (1994:197) i Charon i Cherky (1984b:23).

¹³³ L'edició de directoris telefònics no era una activitat nova, però el fet de fer-ho en suport paper implicava un sistema de distribució aliè als sistemes de telecomunicacions.

activa de l'Administració en els mecanismes d'articulació de l'oferta i la demanda del nou servei.

"D'une façon générale la diffusion par le marché était bien trop lente, trop progressive. Elle pouvait durer des années: le temps que le média se socialise, que les utilisateurs commencent à le connaître, à percevoir son utilité ou son attrait, puis qu'enfin ils se décident à l'acheter. (...) si on voulait tenir les objectifs de diffusion massive et maximale du terminal, on en pouvait le vendre, il fallait le donner!" (Charon i Cherky, 1984a:330-331)

Així doncs, la substitució de les guies de paper va actuar a mode de justificació per a la distribució del terminal. Tal i com destaca Arlandis (1985:56), tot i que el videotext es considerava un servei de valor afegit, les regles del seu desenvolupament en el període inicial van ser similars a les utilitzades en la implantació d'un servei bàsic com el telèfon. Charon i Cherky, però, posen de relleu que entre els serveis telemàtics i el telèfon hi ha diferències que incideixen forçosament en la seva adopció per part dels usuaris potencials. El telèfon únicament estableix una mediació en la comunicació interpersonal, per la qual cosa s'ajusta plenament a una demanda clara de comunicació de caràcter universal. Els serveis telemàtics, en canvi, presentaven dues característiques que dificultaven la seva adopció generalitzada: d'una banda, proposaven un procediment de comunicació inèdit (el que s'estableix entre l'home i la màquina); de l'altra, requerien l'adquisició d'una certa competència en la manipulació dels terminals per tal d'establir amb èxit el procés de comunicació¹³⁴.

De manera paral·lela a l'anunci de les experiències amb la tecnologia videotext, també s'havien començat a provar les primeres aplicacions experimentals d'Antiope¹³⁵. Des de ben aviat, però, es van posar de manifest les diferències entre la dinàmica d'implantació d'Antiope

¹³⁴ La progressiva implantació dels serveis telemàtics ens força a afegir nous factors que matisen l'opinió d'aquests autors. D'aquesta forma, per exemple, el terminal telefònic ha tendit a convertir-se en un instrument multifuncional que possibilita tant la conversa interpersonal directa com diferida (contestadors automàtics, bústies telefòniques), així com també la comunicació entre persones i màquines (serveis d'audiotext). Alhora, cal remarcar la considerable presència en els serveis telemàtics de sistemes de comunicació interpersonal en línia (tant a través del videotext com en altres suports, com Internet). Tot i això, la seva observació es pot considerar pertinent, especialment tenint en compte que es va formular en relació a la irrupció dels serveis telemàtics de primera generació.

¹³⁵ A començament de 1979 s'obriren oficialment dos serveis públics de distribució de dades sobre meteorologia i cotitzacions borsàries (Vernimb i Skyvington, 1980:28).

i Télétel. Carré (1994:201-204) esmenta que Antiope va suscitar poca expectació a la indústria. Aquest autor atribueix a dos factors el desinterès per aquesta tecnologia: en primer lloc, el mercat de la televisió en color encara tenia perspectives de creixement, ja que no havia arribat a una situació de saturació; en segon lloc, la major part dels països europeus havien adoptat el sistema Ceefax britànic, que s'havia convertit en un estàndard *de facto*. Amb aquests condicionaments, la indústria es mostrava remisa a involucrar-se en la producció dels descodificadors, tal i com proposava TDF. Per la seva part, a més, la DGT utilitzava un discurs promocional que posava de relleu les característiques de Télétel en detriment de les d'Antiope. D'altra banda, les subvencions de la DGT van acabar de decidir els possibles proveïdors de serveis d'informació a abandonar el projecte Antiope per Télétel. Però a més dels esmentats condicionaments comercials (perspectives de creixement del mercat televisiu) i tecnològics (preeminència de l'estàndard Ceefax), l'actuació de l'Administració també va determinar el ritme de difusió dels dos serveis.

“Les pouvoirs publics prennent même à l’époque des décisions visant à interdire à TDF de développer de nouveaux produits, alors qu’ils encouragent vivement la DGT à le faire. Ainsi, ils contribuent à privilégier les télécommunications au détriment de l’audiovisuel”
(Carré,1994:201).

Séguy (1990:38) afirma que l'explotació de la xarxa Télétel perseguia, a més de l'objectiu de rendibilitzar la xarxa telefònica, el de dinamitzar el potencial d'informació, de transacció i de gestió de les empreses franceses, per tal de ser “els japonesos d'Europa”. La posada en marxa del pla telemàtic responia a unes evidents necessitats d'ordre econòmic i industrial, però a més a més, s'inseria dins d'un plantejament polític més global sobre el model de societat. En aquest sentit, Buñuel (1988:385-386) considera que el pla tenia un doble origen: d'una banda l'estratègia industrial de la DGT, que impulsava la investigació en nous productes i serveis, i, de l'altra, l'existència d'un projecte polític, econòmic i cultural encaminat cap a la “informatització de la societat”.

Per tal de portar a terme aquest ambiciós projecte, el pla telemàtic incloïa tot un seguit d'accions encaminades a afavorir la difusió dels nous productes i serveis tecnològics. D'aquesta forma, es va elaborar una estratègia d'informació i màrqueting per tal de

sensibilitzar l'opinió pública sobre la telemàtica (creació de centres de promoció, campanyes de premsa...). Tot aquest desplegament promocional pretenia conscienciar la societat francesa sobre el paper estratègic de les indústries informàtica i de telecomunicacions, donant així suport a la política del govern que, en gran part, va inspirar-se en el cèlebre informe de Simon Nora i Alain Minc (1978) sobre la informatització de la societat.

Molts autors destaquen la rellevància d'aquest document a l'hora de caracteritzar la política francesa de comunicació de final dels anys setanta i de la dècada dels vuitanta. La seva contribució va consistir en la dinamització del debat social sobre les polítiques públiques en aquest terreny, alhora que consagrava la popularització del neologisme “telemàtica”¹³⁶. De fet, però, també es pot considerar que l'informe —encarregat durant la presidència de Giscard d'Estaing— ratificava una línia d'actuació política que ja havia iniciat la seva formulació amb anterioritat. Cal tenir en compte que, com hem comentat, abans de la presentació pública de l'informe ja existien precedents d'activitats adreçades a la modernització de les xarxes de comunicacions i al desenvolupament de nous serveis. Tot i això, va jugar un important paper establint els eixos fonamentals del debat social i polític suscitat a l'entorn del projecte telemàtic i creant un context favorable a la seva realització.

“Sortie de crise, nouvelle liberté, nouvelle convivialité, tels ont été les grands thèmes des discours sur la télématique depuis 1980. Elle est, à l'instar de l'informatique ou de biotechnologies, présentée comme une industrie de sortie de crise; elle doit venir relayer l'industrie du téléphone, mais c'est de plus un élément de la “société de l'information et de la communication” annoncée par tous. Il faut donc que s'organise une offre technique de haut niveau susceptible de se situer honorablement sur les marchés internationaux, et qu'y réponde une large demande. (...)État, collectivités territoriales, éducation nationale, secteur associatif, tout le monde est convoqué pour que soit satisfait ce nouvel objectif d'éducation populaire: la formation du citoyen à l'usage des nouvelles technologies de communication” (Ancelin,1985:18).

¹³⁶ Perier (1988:32) assenyala que, amb la seva popularització, el terme *telemàtica* va tendir a identificar-se amb la imatge del Minitel, tot i que era un concepte molt més ampli que designava la hibridació entre les tècniques de tractament de la informació pròpies de la informàtica i les de transmissió pròpies de l'àmbit de les telecomunicacions.

Malgrat el clima procliu a la innovació tecnològica en matèria d'informació i comunicació, el debat polític sobre el programa telemàtic no va quedar exempt de tensions; fins i tot dins el propi govern existien certes reticències. Cherky (1982:640) assenyala que el ministre d'Economia no es mostrava complagut amb el finançament del pla telemàtic i, més concretament, amb el projecte de distribució gratuïta dels terminals. El ministre adduïa que ja s'havien realitzat grans esforços amb el programa d'extensió de la telefonia. Per a Cherky, a diferència del cas del telèfon, el projecte telemàtic no tenia una legitimació social clara que justificués els recursos financers amb què havia d'intervenir l'Administració. A més, el context preelectoral en què es va desenvolupar la primera part del projecte telemàtic va contribuir a la seva crítica per part dels sectors de l'oposició.

D'altra banda, la proposta de generalització del directori electrònic va provocar també una reacció inicial molt desfavorable per part de la premsa, principalment als diaris regionals agrupats al sindicat nacional de la premsa diària regional (SNPQR). Segons Cherky, aquesta reacció venia determinada per la manca d'un marc jurídic per a la telemàtica, l'autoritarisme de l'Administració a l'hora d'imposar el projecte sense establir un procés de negociació amb els actors socials i la defensa dels interessos econòmics del sector, que es consideraven amenaçats pel nou mitjà. Pel que fa a aquest darrer aspecte, la premsa veia el nou suport electrònic com una competència en la captació dels ingressos publicitaris. De fet, els recels podien semblar justificats tenint en compte que el propi director general de Telecomunicacions havia pronosticat la "mort del paper" en una presentació pública del projecte telemàtic feta a Dallas el 1979.

Tot i això, en el moment d'iniciar-se el projecte *Télématique grand public* els recels de la premsa ja s'havien mitigat en part gràcies a un seguit de concessions que afavorien la seva participació en l'explotació de serveis videotext. A finals de 1980 es va anunciar la creació d'una línia d'ajuts financers i tècnics per a la constitució de serveis telemàtics, l'exclusivitat de l'explotació de la publicitat a les empreses periodístiques i la creació d'una comissió de seguiment de les experiències telemàtiques¹³⁷.

¹³⁷ La *Commission du suivi des expériences télématiques destinées au grand public* no disposava de cap mena d'estatus jurídic. Les seves atribucions no estaven precisades de manera clara, tot i que exercia les funcions d'un òrgan de reflexió i de contacte entre l'Administració i els actors involucrats en el sector telemàtic. Integrava parlamentaris, funcionaris de l'Administració de telecomunicacions, professionals de la telemàtica, representants de la premsa, sindicalistes... Va continuar funcionant un cop passada la fase experimental i inaugurat el servei Télétel,

Les tensions sorgides durant la fase preliminar del programa Télétel s'han interpretat com un símptoma de la manca de preparació de l'Administració per aconduir el desenvolupament d'un nou mitjà d'informació i comunicació. La difusió d'un servei telemàtic com el videotext plantejava tota una sèrie de problemes d'ordre divers (culturals, socials, jurídics, polítics, econòmics...) que la DGT va anar descobrint al mateix temps que posava en marxa el projecte. Aquest implicava establir canals de cooperació i de negociació amb nous interlocutors (representants polítics locals, sindicats, empreses de comunicació, entitats financeres...) que fins aleshores havien estat aliens al restringit cercle de les relacions habituals de la PTT (bàsicament indústries i responsables de telecomunicacions). Així doncs, tal i com ho expressa Cherky, la difusió massiva d'aquest servei comportava que la DGT havia d'emmotllar-se a un nou paper que deixava de ser simplement tècnic per esdevenir també cultural¹³⁸.

Dins d'aquest clima d'expectatives i recels, les proves pilot amb la guia electrònica i el servei Télétel es van realitzar durant un període de tres anys, entre 1980 i 1983. Un cop iniciats els projectes, aquests no van ser deturats arran dels importants canvis produïts a l'escenari polític amb les eleccions presidencials celebrades el 1981 —després de l'ascens de François Mitterrand a la presidència de la República es va produir el relleu del ministre i del director general de Telecomunicacions—. Si bé la modificació del panorama polític no va representar un trencament amb les línies generals d'actuació marcades anteriorment, sí que va introduir algunes modificacions en el procés d'implantació telemàtica. Tenint en compte algunes de les crítiques manifestades als seus predecessors, el ministeri i la DGT van reforçar els aspectes relatius al control dels projectes (mitjançant la comissió de la telemàtica ja esmentada) i al seu paper com a element d'experimentació. Més que la difusió dels terminals, es va tendir a prioritzar en primer terme la creació d'aplicacions de caire col·lectiu (relacionades amb ajuntaments, associacions, institucions educatives...) o bé professional. A més, també es van limitar les imposicions de l'estratègia d'implantació del directori electrònic: la substitució de la guia telefònica de paper per un terminal Minitel va passar a ser voluntària,

tot i que posteriorment es va reconvertir en l'anomenada Comissió Nacional de la Telemàtica. Vegeu Vedel (1982:651).

¹³⁸ Vegeu Cherky (1982:646-649) i Charon (1992: 34).

en comptes d'obligatòria com es preveia inicialment. Pel que fa a aquest darrer aspecte, Flichy (1992:89) sosté que aquest canvi va suposar el pas d'un model de difusió del nou producte de caire tecnocràtic a una concepció més propera a les premisses de l'economia de mercat. Tenint en compte que els usuaris finançarien el cost del terminal a través del seu consum telemàtic, es va considerar preferible distribuir-lo entre aquells que l'acceptessin voluntàriament i que, per tant, s'inclinarien més a utilitzar-lo.

A més de gestionar l'herència del pla telemàtic, durant els primers anys de la presidència socialista es va impulsar un nou projecte de comunicacions: el Pla Cable, presentat a finals de 1982. Miège (1994:60) considera que tant el projecte telemàtic com el pla relatiu al cable perseguen un objectiu similar: cercar noves alternatives per tal d'intensificar l'ús de serveis de telecomunicacions. A més d'aquest aspecte, el mateix autor també assenyala que en ambdós casos es van subestimar les inversions que serien necessàries, que van ser més elevades en el cas del cable¹³⁹. Tot i els majors recursos dedicats, Tremblay i Lacroix (1994) opinen que la DGT va demostrar més interès en la promoció de la xarxa Télétel¹⁴⁰, de manera que, dins l'oferta de nous serveis d'informació i comunicació, la distribució per cable no va entrar en competència amb les xarxes telefòniques.

Primeres experiències

El programa *Télématique grand public* s'inicià a mitjan 1981 amb la inauguració del servei Télétel 3V, que va estar en funcionament fins a final de l'any següent a les localitats de Vélizy, Versailles i Val de Bièvre. En aquesta experiència van participar unes 2.500 famílies voluntàries

¹³⁹ Tot i que no aporta xifres desglossades, Perier (1988:213-214) també esmenta que, des del punt de vista financer, el Pla Cable va comptar amb un volum més elevat de recursos. Segons aquest autor, es van destinar 20.000 milions de francs als projectes de desenvolupament de la telemàtica, el cable i, posteriorment, del satèl·lit Telecom 1 (llançat el 1984). Concretament pel que fa a la distribució de terminals Minitel i la implantació de la xarxa telemàtica, calcula que a finals de 1988 s'havien invertit 8.000 milions de francs.

D'altra banda, el balanç posterior dels resultats dels dos projectes ha estat divergent. Com es veurà més endavant, la implantació del servei Télétel ha estat força àmplia; en canvi, la penetració del cable a França a principi dels noranta és qualificada per Pajon com d' "asfíxia", per la carestia de l'abonament i l'escàs nombre de subscriptors. El 1996 podien connectar-se al cable (tenien el servei instal·lat fins a la porta de casa) 5.938.000 llars franceses, però només ho havia fet el 28,6% (1.700.000 llars). A Alemanya aquesta xifra ascendia al 64% de les 23.500.000 de llars amb capacitat per connectar-hi. Vegeu Pajon. (1994: 79-80) i *El País*, 16 de febrer de 1996, pàg. 34.

¹⁴⁰ Destaquen, per exemple, que els acords amb els proveïdors eren menys avantatjosos en el cas del cable. A més, l'estratègia de captació d'abonats al cable no va comptar amb cap element semblant a l'oferta gratuïta de terminals Minitel. Vegeu Tremblay i Lacroix. (1994:235).

a qui es va facilitar un terminal telemàtic. Els principals elements que es van tenir en compte a l'hora de plantejar el disseny d'aquest tipus de terminal van ser la simplicitat d'ús i el baix cost, factors que es consideraven determinants per tal de facilitar-ne la producció i comercialització massiva. Pel que fa a l'oferta de serveis, es van constituir més d'un centenar de proveïdors d'informació, tant públics com privats (Administració local, bancs, companyies d'assegurances, premsa, transports...).

El promotor principal de l'experiència era la DGT, tot i que els proveïdors tenien plena competència sobre la gestió dels seus propis serveis. Amb tot, la DGT va posar a disposició dels proveïdors els recursos necessaris per a l'edició de les planes d'informació, la creació de la base de dades, així com el seu propi centre servidor. Cal tenir en compte que, a diferència del sistema britànic Prestel, la utilització del servidor de la DGT era optativa, ja que els proveïdors podien connectar directament els seus sistemes informàtics a la xarxa Télétel. D'altra banda, tot i que la distribució de terminals es va fer de manera gratuïta, els usuaris havien d'abonar l'accés als serveis, que oferien tant aplicacions de caire informatiu (activitats locals, programacions de cinema o de televisió, horaris de transports...) com transaccional (telecompra, reserves de bitllets de tren, serveis bancaris...). El servei també oferia un sistema de missatgeria mitjançant bústies electròniques.

Amb aquesta prova pilot es pretenia, en primer lloc, comprovar la idoneïtat dels components tècnics del sistema (tant el maquinari com el programari), així com verificar la qualitat de transmissió de la xarxa telefònica commutada. D'altra banda, també s'havia fixat com a objectiu l'anàlisi de les reaccions generades pels usuaris, informació amb què es disposaria d'elements orientadors per adaptar l'oferta de serveis a les demandes manifestades. De fet, l'experiència es plantejava com un camp d'aprenentatge pels diferents actors involucrats (operador de xarxa, proveïdors de serveis, proveïdors d'equipaments tècnics...) que els hauria de capacitar per afrontar amb més garanties la fase de comercialització efectiva de Télétel.

Diversos autors¹⁴¹ coincideixen a assenyalar que l'experiència va ser essencialment de caire tècnic i comercial, que no es va plantejar en cap moment com un "experiment social", ja

¹⁴¹ Vegeu Charon (1982:133-139), Mercier i alt. (1985:59-60) i Castel (1989:21).

que aquest fet hauria comportat una anàlisi de tipus sociològic sobre les actituds dels usuaris envers el servei. En aquest sentit, Charon (1982:133-139) addueix dos arguments per denegar l'estatus d'experimentació social a aquesta prova pilot¹⁴². En primer lloc, la composició de la mostra d'usuaris no es va fer aplicant criteris de representativitat sociològica. De fet, no es pretenia portar a terme un sondeig a petita escala sobre l'eventual resposta popular dels ciutadans francesos en relació al nou mitjà. En segon lloc, no es van establir mitjans de concertació i de debat entre els diferents participants ni en el procés de definició del projecte, ni a l'hora de fer-ne el seguiment i l'avaluació dels resultats. La DGT va portar la iniciativa, dirigint i controlant tot el procés¹⁴³.

D'altra banda, el directori electrònic va ser accessible per primera vegada, de manera experimental, al departament d'Ille-et-Villaine (a la regió de Bretanya) el 1982 (tot i que la inauguració oficial del projecte va tenir lloc l'any següent). Els usuaris participants, a qui es va facilitar també un terminal Minitel, únicament tenien accés al servei de directori electrònic.

Amb posterioritat es van portar a terme altres experiències a nivell local i regional similars a la de Télétel 3V, com ara els projectes TéléM, a Nantes; Claire, a Grenoble; i Grétel, a Estrasburg.

Els projectes TéléM i Claire, inaugurats a la primera meitat de 1982, tenien en comú dos aspectes: el promotor principal era l'Administració local i es pretenia experimentar amb l'ús social de terminals instal·lats en llocs d'accés públic. En tots dos casos les consultes eren gratuïtes, però mentre que a Grenoble aquestes es canalitzaven a través de mediadors (personal municipal), a Nantes aquests només intervenien quan l'usuari del servei així ho

¹⁴² Castilla i alt. (1987:239) distingeixen entre assajos, aplicacions i experimentacions socials.

En el primer cas (que sembla el més apropiat per qualificar el projecte Télétel 3V) es tracta de proves impulsades per les mateixes institucions responsables de la infraestructura de telecomunicacions i informació, ja sigui a través d'una simple prova dels equips o bé amb una prova real del nou servei.

Les aplicacions, segons aquesta taxonomia, serien proves pilot destinades a demostrar en petits grups la utilitat de tecnologies i serveis (aplicacions concretes en el camp educatiu, sanitari...).

Pel que fa a la categoria d'experiments socials, aquests autors assenyalen que hi intervenen grups diversos de persones i institucions que proven per decisió pròpia els nous serveis i aporten les seves conclusions. Els impulsors d'aquests experiments podien ser indústries relacionades amb la tecnologia o servei objecte de la prova, però també altres institucions o grups.

¹⁴³ Perier (1988:48-51) dóna suport a les consideracions fetes per Charon. En primer lloc, pel que fa a la representativitat de la mostra escollida, ja que a Vélizy residia un considerable nombre de tècnics que treballaven a les indústries de tecnologia punta instal·lades a la regió. A més, sobre l'avaluació dels resultats Perier esmenta que la DGT va voler mantenir la confidencialitat sobre el desenvolupament del projecte, en part per evitar eventuais crítiques com les que havien presidit la fase prèvia a l'experiència de Vélizy.

requeria. També existien diferències en el sistema organitzatiu del servei i en la relació del promotor amb els proveïdors d'informació. A Nantes, l'ajuntament va establir contactes amb els diferents proveïdors, de tal manera que els terminals s'instal·laven en una institució si aquesta es responsabilitzava de posar a disposició de l'usuari la informació. Aquest procediment va configurar un servei menys homogeni que en el cas del projecte de Grenoble, on l'equip promotor s'encarregava d'editar tota la informació facilitada pels proveïdors, ja fossin serveis municipals o associacions locals.

Si bé els continguts de les aplicacions desenvolupades en tots dos casos feien referència, fonamentalment, a informacions pràctiques pels ciutadans (gestions administratives, recursos i serveis locals, ocupació...), el grau de satisfacció sobre aquestes experiències de telemàtica local no va ser similar. Mentre que a Nantes es plantejava l'ampliació del servei Télélem, a Grenoble va decidir-se la clausura de Claire (final de 1983). L'ajuntament de Grenoble adduïa que el municipi no podia fer front a les despeses que comportava per la manca d'ajuts de l'Administració estatal.

Pel que fa al projecte Grétel, desenvolupat a Estrasburg, el principal impulsor va ser un diari regional (*Les dernières nouvelles d'Alsace*), però també comptava amb el suport de diverses entitats financeres i de la DGT d'Alsàcia. El model d'accés al servei per part dels usuaris era similar al de Télétel 3V, és a dir, no es preveia la intervenció de cap mediador que actués com a suport. Els terminals no eren gratuïts, sinó que calia llogar-los o bé comprar-los. Una de les particularitats del sistema implantat va ser que, a més de poder disposar de bústies electròniques (com en el cas de Vélizy), era possible establir converses en temps real a través d'un sistema de missatgeria instantània. La utilització d'aquest servei era molt simple: en connectar-se, l'usuari entrava un nom (habitualment un pseudònim) que s'afegia a una llista on es trobaven totes les persones connectades en aquells moments i amb qui es podia intercanviar missatges de manera immediata.

La gran popularitat que va anar adquirint la missatgeria va ser totalment inesperada. La funció prevista inicialment per aquest servei era de caire fonamentalment pràctic (es tractava d'un servei d'assistència per ajudar els usuaris de Grétel), però ben aviat es va descobrir la possibilitat d'atorgar-li una funció lúdica. El sistema permetia que els usuaris intercanviessin

missatges de manera instantània sense necessitat d'identificar-se¹⁴⁴. Aquesta potencialitat va ser aprofitada pels usuaris per expressar-se, emparats per l'anonimat, de manera llibèrrima, sense respondre a cap objectiu prefixat ja fos de caire institucional o comercial. Amb posterioritat, i davant l'èxit d'aquesta pràctica comunicativa, la DGT habilitaria els mitjans necessaris per tal de possibilitar la creació de missatgeries dins la xarxa pública Télétel, on passarien a ser objecte d'una intensa explotació comercial.

Tot i que aquestes experiències preliminars amb el videotext no complissin amb els requisits necessaris per tal de considerar-les veritables experiments científics sobre els usos socials de la tecnologia i les demandes comunicatives, també és cert que van constituir un important camp d'aprenentatge per als diversos actors involucrats en el projecte telemàtic (DGT, proveïdors d'informació, Administració i col·lectius locals, usuaris...).

“Banc d'essai pour la technique, banc d'essai pour les services, elles ont été aussi un banc d'essai pour les stratégies d'acteurs, engagés dans un processus qui met en cause une multitude de dimensions institutionnelles, politiques, culturelles ou sociales. La Direction Générale des Télécommunications, par exemple, a dû apprendre à travailler avec des acteurs économiques, sociaux, culturels et politiques, qui n'avaient rien à voir avec ses interlocuteurs habituels” (Ancelin, 1985:18).

D'aquesta forma, es va evidenciar que, a banda dels aspectes tècnics i comercials, la implantació social de la tecnologia implicava moltes altres dimensions: institucionals, polítiques, culturals, socials...; fet constatable a través de l'intens debat social suscitat, tant a la premsa com al parlament. La telemàtica plantejava noves qüestions a diversos nivells (marc jurídic, regles deontològiques, paper de la DGT...). En conseqüència amb això, la realització de les primeres experiències amb el videotext va propiciar l'aparició de diverses agrupacions amb la intenció de participar en el procés de seguiment i control de la implantació telemàtica, com

¹⁴⁴ Perier (1988:133) comenta l'existència d'un precedent a les missatgeries telemàtiques popularitzades a través del videotext. El 1979 la DGT va impulsar un projecte anomenat *Téléconvivialité* on s'experimentava amb la possibilitat que diversos interlocutors parlessin simultàniament a través del telèfon. Segons Perier, amb aquest projecte es pretenia explorar la possibilitat de fer del telèfon un nou mitjà de relació social; alhora, a més, també es pretenia avaluar la capacitat d'aquesta nova funció del telèfon per rendibilitzar financerament les xarxes de telecomunicacions existents a través de la promoció d'un ús més intensiu d'aquestes. La possibilitat d'establir més d'una conversa telefònica simultàniament seria una de les funcionalitats del servei audiotext, que a França es va comercialitzar amb el nom d'Audiotel.

la Comissió de Seguiment de les Experiències Telemàtiques o l'Associació Francesa de la Telemàtica¹⁴⁵.

Marc jurídic dels serveis telemàtics

La llei de comunicació audiovisual de juliol de 1982 va ser el primer text jurídic elaborat a França que feia referència als serveis telemàtics. Aquests s'emmarcaven, juntament amb els serveis de radiodifusió, dins del concepte més global dels serveis de comunicació audiovisual. A diferència del règim d'autorització vigent per a les activitats de ràdio i televisió, la creació de serveis telemàtics quedava subjecta únicament a una declaració prèvia, fet que suposava menys limitacions a la constitució d'empreses telemàtiques.

Els privilegis atorgats a la premsa per tal d'afavorir la seva adaptació a l'eventual competència que es podria originar sobre el nou suport es mantenien amb el nou marc jurídic. D'aquesta forma, en un decret posterior (gener de 1984) es va establir un període transitori de dos anys en què aquest sector podria continuar gaudint del monopoli dels anuncis i durant el qual seria obligatori disposar d'una autorització prèvia, en comptes de la simple declaració, per participar en activitats d'edició telemàtica. El mateix decret, però, establia certes excepcions, de manera que quedaren exclosos de la necessitat d'autorització els serveis considerats com de "correspondència privada". Dins d'aquesta categoria s'emmarcaven aquells serveis destinats a transmetre comunicacions privades entre els usuaris o bé entre els usuaris i els proveïdors d'un servei (transaccions comercials, operacions sobre comptes bancaris, tràmits administratius...). A més, tampoc es consideraven serveis de comunicació audiovisual aquells destinats a l'ús intern en el si d'una institució o una empresa, únicament adreçats als seus membres o empleats. La obligatorietat de l'autorització per als serveis d'accés públic (no catalogats com de correspondència privada) s'interpreta com un gest que responia a la voluntat d'arbitrar temporalment mesures favorables a la premsa per tal de vèncer les seves reticències inicials envers el nou mitjà.

¹⁴⁵ L'Associació Francesa de la Telemàtica (AFTEL) es va constituir el 1980, abans de l'inici de les primeres proves amb usuaris. Integrava les empreses i institucions interessades a participar com a proveïdores de serveis. La tipologia dels proveïdors era ben diversa: grans empreses de comunicació, entitats financeres, empreses de venda per correspondència... Posteriorment es van crear altres associacions de proveïdors de serveis telemàtics, com el Groupement des Éditeurs des Services Télématicques (GESTE).

El gener de 1986, un cop esgotat el període transitori, es va liberalitzar el règim d'autorització dels proveïdors de serveis. A través de l'aplicació del règim de declaració, la creació de serveis telemàtics s'equiparava amb la llibertat d'establiment d'empreses de premsa. Martin (1986:2) remarca que l'aproximació entre el règim jurídic de la premsa i el dels serveis telemàtics també es manifesta en l'aplicació de principis relatius a la responsabilitat i a la deontologia professionals. A més, es van concretar mesures de protecció als usuaris com ara la clara identificació dels missatges publicitaris i l'obligació d'informar-los sobre les tarifes en vigor aplicades a les connexions.

El règim de declaració únicament implicava que abans de la constitució d'un servei telemàtic s'havien d'aportar un seguit d'informacions, com ara el nom, l'objecte de la seva activitat, dades relatives a les persones físiques o jurídiques propietàries i al director —que assumia en primera instància la responsabilitat sobre el contingut davant de possibles demandes—, així com informació sobre les publicacions o els altres serveis de comunicació audiovisual gestionats per l'empresa, si era el cas (Rincé,1990:91). El contingut de la declaració era similar a les dades sol·licitades a les publicacions a l'hora de constituir-se formalment.

Els serveis telemàtics interactius no disposaven d'un marc regulador específic; a més del referent de la llei de comunicació audiovisual —complementada posteriorment amb una llei relativa a la llibertat de comunicació (setembre de 1986)—, aquesta mena de serveis també es regulaven a través de l'aplicació d'altres normes jurídiques, com ara les relatives als arxius informàtics, el respecte a la vida privada, els jocs d'atzar, els drets d'autor i la propietat intel·lectual... Amb tot, el marc jurídic existent no regulava de manera suficientment precisa alguns aspectes, fet que va provocar discussions sobre els termes d'interpretació de la legislació.

Un dels punts que va suscitar més controvèrsia va ser la consideració sobre el tipus de servei que oferien les missatgeries telemàtiques. El decret de 1984 únicament explicitava que es considerava com a correspondència privada els missatges privats entre usuaris, però no concretava les condicions en què s'hauria de produir aquesta comunicació. Una primera interpretació, doncs, podia considerar les missatgeries com a serveis de correspondència privada, excloent-les, per tant, de la legislació sobre els serveis comunicació audiovisual.

Gauroy (1987:146) opina que aquesta consideració jurídica de les missatgeries no tenia en compte les seves condicions ambivalents de funcionament: es podien adreçar tant a usuaris concrets i individualitzats com al públic en general. Per la seva banda, Perier (1988:81-83) es mostra molt crític i sosté que es va produir una situació de “buit jurídic” davant d’eventuals perjudicis d’aquesta mena de serveis. Si bé els directors dels serveis telemàtics tenien una responsabilitat similar a la dels directors de les publicacions sobre tot allò editat al seu mitjà, en el cas de les missatgeries —on no es pot preveure ni controlar per endavant el contingut de les informacions trameses— la responsabilitat residia en l’autor del missatge. Aquest fet dificultava, o més aviat impossibilitava, l’exigència de responsabilitats sobre continguts difamatoris, per exemple. Cal tenir en compte que habitualment els usuaris utilitzaven pseudònim i, per tant, no es podien identificar; a més, el sistema quiosc es caracteritzava per la inexistència de vincles entre l’usuari i el proveïdor (contractes, subscripcions...) que facilitessin aquesta tasca.

En una circular interministerial de febrer de 1988 es va precisar amb més detall la diferència entre allò que s’entenia com a correspondència privada i com a comunicació audiovisual. En el primer cas s’enquadraven aquells missatges destinats exclusivament a una o diverses persones determinades i individualitzades; en la segona categoria s’inserien els missatges destinats al públic en general o a grups d’individus indiferenciats. En funció d’això, les missatgeries podien ser adscrites a les dues categories, segons el tipus de comunicació establert: els continguts de les bústies privades electròniques de les missatgeries es consideraven com a correspondència privada, mentre que la transmissió de missatges a tots els usuaris d’una missatgeria s’inseria dins l’àmbit de la comunicació audiovisual (France Télécom, 1990:25-26).

L’extensió del servei Télétel

Malgrat les dificultats i els recels inicials, progressivament tant el servei Télétel com el directori electrònic es van anar estenent a escala nacional. La substitució de les guies telefòniques de paper pels terminals es va produir de forma esglaonada en funció de les demandes manifestades pels consells regionals. Tenint en compte, però, que el servei era

accessible des de qualsevol punt del país¹⁴⁶, també s'oferia la possibilitat de llogar els terminals als residents de les àrees on encara no s'havien distribuït. Aquest oferia, a més del llistat dels abonats telefònics que es podia trobar a la guia convencional en suport paper, altres possibilitats de consulta (codis postals, informacions de caire administratiu, informació promocional sobre empreses...). El termini establert per completar l'extensió del directori electrònic finalitzava el desembre de 1987; (Rincé,1990:10 i 96).

La funció de la DGT es centrava en el control de la infraestructura; a més, però, va adoptar una posició intermediària entre proveïdors i usuaris, una estratègia qualificada per Mœglin (1994:168) com "d'animació intersectorial", que pretenia facilitar l'articulació de l'oferta telemàtica. En aquesta línia d'actuació s'ha d'inserir, doncs, la política de la DGT d'afavorir la connexió de centres servidors externs, els quals podien sol·licitar l'accés a Télétel a través de la xarxa Transpac.

A la fase d'experimentació del servei l'actitud dels usuaris havia posat de manifest l'escàs interès per l'adquisició dels terminals, ni que fos a preus assequibles. Aquest fet donava suport a l'estratègia de difusió gratuïta dels Minitel, que responia a la voluntat de potenciar la ràpida formació d'una massa crítica d'usuaris que assegurés la pervivència del servei¹⁴⁷.

La introducció del directori electrònic suposava no només un canvi en el suport de la informació, sinó també la modificació en els hàbits de recerca d'aquestes informacions per part dels usuaris. Flichy (1982:133-134) defineix aquesta fórmula per a la difusió de la tecnologia com una "estratègia de substitució dels usos". El més rellevant d'aquesta estratègia era el fet que fomentava la familiarització dels usuaris amb el nou mitjà. L'aparent banalitat de l'ús proposat per a la nova eina comunicativa (la recerca dels números dels abonats a la xarxa telefònica) facilitava, però, el coneixement del servei i l'experimentació sobre les seves possibilitats. D'aquesta forma, l'associació dels terminals a una utilitat de caire pràctic podia incentivar l'accés a altres aplicacions interactives. L'objectiu prioritari, doncs, d'aquesta forma

¹⁴⁶ Això representava un avantatge respecte a les anteriors guies de paper, ja que als abonats telefònics només se'ls facilitava la guia corresponent al seu departament i no del conjunt d'abonats francesos.

¹⁴⁷ Sovint s'ha tendit a magnificar la repercussió de la distribució gratuïta dels terminals com a factor clau en l'èxit de Télétel. Tot i que aquesta decisió jugaria un important paper, cal tenir en compte, com expliquem en aquest apartat, la incidència d'altres elements en la difusió massiva del videotext a França.

de difusió de la tecnologia era la creació d'un mercat per a un nou bé de consum sobre el qual els usuaris potencials no havien expressat cap demanda concreta.

“La diffusion massive et gratuite de terminaux a permis de résoudre le problème —traditionnel en communication— du développement coordonné de contenus et de contenants. En donnant le Minitel, on a atteint rapidement une masse critique d'usagers potentiels, ce qui a incité de nombreux fournisseurs à investir dans l'offre d'applications. Les nouveaux services ont attiré de nouveaux usagers, et ceux-ci, de nouveaux prestataires” (Vedel, 1991:235).

A més de la gratuïtat dels aparells terminals, una altra de les particularitats del servei francès de videotext va ser el disseny estructural del seu sistema tarifari. A diferència dels usuaris del servei britànic Prestel, aquells que accedien a Télétel no havien de pagar per la consulta de planes d'informació, sinó sempre en relació a la durada de les seves connexions (tant en el cas de Télétel com en el de Prestel el cost de la connexió era independent de la distància física entre el terminal d'usuari i el centre servidor). No totes les connexions, però, tenien un cost similar, a causa del peculiar sistema tarifari adoptat —anomenat “quiosc”¹⁴⁸—. La posterior aparició d'una àmplia i diversificada oferta d'aplicacions en format videotext s'atribueix en gran part a l'impuls exercit per aquesta decisió estratègica, que va actuar a mode de revulsiu sobre l'incipient sector del videotext.

Fins a començament de 1984 el servei Télétel s'estructurava en dos nivells: Télétel 1 i Télétel 2, als quals s'accedia, respectivament, marcant els codis 3613 i 3614. Les consultes efectuades es gravaven amb dos costos diferents de connexió segons el nivell. En el cas de Télétel 1 el cost de la comunicació era compartit entre l'usuari i el proveïdor de la informació, mentre que a Télétel 2 l'usuari pagava íntegrament el cost de la comunicació. Posteriorment es va inaugurar un nou nivell d'accés: Télétel 3 (accés mitjançant el codi 3615); aquest presentava la particularitat d'aplicar un nou sistema tarifari on es destinava un percentatge del cost de la connexió a retribuir el proveïdor d'informació que havia estat consultat (en els nivells d'accés

¹⁴⁸ De la quantitat que paga l'usuari en funció del temps de connexió una part es destina a les despeses de comunicació (verteix en l'operador de la xarxa) i la resta a la retribució del proveïdor d'informació que gestiona el servei consultat. En el sistema quiosc s'estableixen diversos nivells d'accés (identificats amb codis numèrics), que es diferencien per la tarifa aplicada al cost de les comunicacions i pel repartiment variable dels ingressos entre l'operador de la xarxa i el proveïdor.

existents fins aleshores el cost de les connexions únicament revertia en l'operador de telecomunicacions). Cap a la fi de 1985 aquest sistema tarifari va ser accessible des de qualsevol punt del país.

La denominació “quiosc”, amb què es va anomenar el nou procediment de tarificació, no va ser aleatòria. El sistema es va dissenyar inicialment pensant en les necessitats dels proveïdors provinents del sector de la premsa, als quals se'ls va reservar específicament el nivell Télétel 3. Però aquesta restricció també va generar, al seu torn, una certa picaresca; algunes empreses alienes al sector van aconseguir establir-s'hi, ja fos a través de la creació de publicacions fictícies o bé pagant per la utilització d'un número d'inscripció al registre de publicacions de premsa (Perier,1988:76-90). Amb tot, uns anys després s'obriria la possibilitat d'acollir-se als beneficis d'aquest sistema tarifari a tot el conjunt dels proveïdors, independentment del seu sector empresarial de procedència.

L'èxit de la funció quiosc va ser immediat, fins al punt que Perier (1988:69) la qualifica de “locomotora del sistema telemàtic”. Ràpidament Télétel 3 va començar a generar la major part del tràfic sobre el servei: a finals de 1984 representava el 29% de les hores de connexió i mig any després ja arribava al 63%. A més a més, la introducció del quiosc va aconseguir dinamitzar l'ús sobre tot el sistema; de fet, a aquest factor se'l considera determinant en l'impuls del creixement del conjunt del servei. En aquest sentit, Marchand (1991:310-312) opina que aquesta modalitat de tarificació s'adapta millor a les particularitats del consum electrònic d'informació que el sistema de subscripció als serveis implantat a altres països. L'autora argumenta que la consulta de les bases de dades es caracteritza sovint per la realització de múltiples connexions de durada breu. Precisament aquest comportament dels usuaris, juntament amb el ràpid ritme de creixement del tràfic sobre la xarxa, un 130% durant el primer semestre de 1985 (Perier;1988:69), va provocar el col·lapse del servei el juny del mateix any. La incidència va afectar unes 26.000 empreses de tot tipus (bancs, assegurances, companyies aèries...) i el restabliment del normal funcionament de la xarxa no es va aconseguir fins prop d'un mes després¹⁴⁹. Les considerables dimensions d'aquest problema tècnic van

¹⁴⁹ Alguns autors atribueixen el problema tècnic a la impossibilitat de la xarxa per absorbir el volum de trucades, és a dir, consideren que es tracta d'un problema de dimensionament de Transpac; Marchand (1987b), però, especifica que la xarxa no havia arribat al límit pel que fa el volum de connexions. El problema, segons aquesta autora, no es trobava en la quantitat de dades transmeses, sinó en els hàbits d'utilització de Minitel. La tendència

contribuir a suscitar l'interès internacional pel fenomen Minitel, fet que va ser aprofitat com un argument publicitari del seu èxit.

L'emergència de nous editors telemàtics

Fins a mitjan dels anys vuitanta, les empreses editores de premsa van exercir un cert lideratge com a proveïdores de continguts¹⁵⁰. Inicialment les seves aplicacions seguien dos models bàsics: les bases de dades d'informació general o especialitzada i els diaris electrònics. Aquests s'estructuraven en diverses seccions, emulant la versió impresa: flaixos informatius de darrera hora, notícies agrupades amb criteris temàtics (esports, economia...), informacions de serveis (meteorologia, resultats de loteria, agenda cultural...), anuncis classificats i jocs. Progressivament, però, molts serveis es van reorientar prioritzant les aplicacions més consultades i lucratives: les missatgeries i els jocs, que es van popularitzar ràpidament.

Si bé les aplicacions lúdiques no responien a les funcions habituals dels editors de premsa, es tendien a mantenir per raons crematístiques. En establir-se la comunicació directament entre els propis usuaris, les inversions necessàries eren limitades (no calia destinar recursos a la posada a punt d'una base de dades o a la contractació de personal per a l'actualització de la informació). D'altra banda, el tipus de pràctiques associades a aquests serveis solien implicar llargues connexions, cosa que revertia en el volum de facturació. En relació a aquest fet, Charon (1989:124) posa de relleu que els serveis de videotext dels diaris eren considerats com “un mal necessari”; tot i que tendien a modificar la imatge social i cultural dels editors de premsa, aquests difícilment podien prescindir d'un mitjà que solia ser rendible econòmicament. Per aquesta raó, sovint la denominació de la filial telemàtica no reflectia la seva vinculació al diari.

a fer ràpides connexions i desconnexions per accedir a diversos serveis —una mena de *zapping* telemàtic— va provocar una disfunció dels programes de commutació de la xarxa. *Vegeu* també Harvey (1986:4).

¹⁵⁰ El primer trimestre de 1986 es comptabilitzava al voltant de 200 empreses de premsa presents a la xarxa Télétel (Loiseau, 1987:328); en un balanç posterior es calcula que arribaven a acaparar una quarta part de l'oferta de serveis disponible a la xarxa. A més de la seva preeminència numèrica cal tenir en compte que capitalitzaven els espais publicitaris en les seves pròpies publicacions, ja que sovint evitaven que s'anunciessin altres serveis telemàtics. A banda de la premsa, un altre dels sectors que ben aviat mostraria interès a invertir en el camp telemàtic van ser les entitats bancàries (Marchand, 1987b:113). Per una anàlisi sobre la participació de la premsa al servei Télétel vegeu especialment J. M. Charon (1991c i 1989).

Malgrat tot, els editors de premsa no van renunciar totalment a les aplicacions informatives, tot i que es va tendir a eliminar les “redaccions telemàtiques” pròpies i a suplir-les mitjançant la subscripció al servei ofert per l'agència France Presse. Aquesta agència va crear el 1985 un servei d'informació general sobre Télétel basat en informacions breus actualitzades permanent; amb posterioritat també va obrir un servei especialitzat relatiu a informació econòmica i financera (Angleys, 1987).

L'escàs interès dels usuaris per les aplicacions orientades a les notícies d'actualitat s'explica en part per la superficialitat de les informacions (condicionada per les característiques del mitjà), que generalment es presentaven de manera sintètica i desproveïdes d'elements contextualitzadors. La possibilitat de consultar informacions actualitzades en temps real no responia a una demanda social generalitzada. La major part dels usuaris no tenia motivacions evidents per tal de connectar amb freqüència a un servei per conèixer la darrera actualització d'una informació; aquesta possibilitat s'adequava més aviat a les expectatives de certs sectors professionals. Únicament alguns serveis d'informació especialitzada associats a revistes (fonamentalment d'economia i finances o de transports) van aconseguir explotar amb encert la potencialitat del mitjà d'oferir dades permanentment actualitzades.

Tot i la situació preferent reservada als editors de premsa, entre els anys 1984 i 1986 va irrompre en el sector un creixent nombre d'empreses que desenvolupaven la seva activitat exclusivament en el camp de l'edició telemàtica. Aquest fet va suposar un cert descens en el nombre de consultes als serveis pioners. Un dels factors assenyalats per Charon (1991c:157) per explicar la puixança dels nous editors telemàtics és el fet que aquests reinvertien els guanys obtinguts en els propis serveis de videotext, mentre que no era infreqüent que els editors de premsa els destinessin a altres activitats.

L'emergència de l'edició telemàtica com a nova activitat econòmica va ser un fet inesperat. Ancelin i Marchand (1988:18) posen de manifest que, inicialment, existia la convicció que la telemàtica esdevindria un nou útil d'informació i comunicació al servei dels diversos sectors d'activitat empresarial existents (assegurances, venda per correspondència, transports, premsa...). Més que en la capacitat de Télétel per crear noves activitats, es confiava que la seva difusió seguiria la pauta d'una apropiació sectorial, segons les demandes concretes d'empreses ja constituïdes. Segons aquestes autores, els responsables del projecte

telemàtic no havien previst el fet que a l'entorn del servei Télétel es configurés una oferta tan abundosa de serveis no associats a una activitat econòmica preexistent. D'altra banda, els tipus d'aplicacions desenvolupades pels nous editors telemàtics van implicar un replantejament global en la configuració dels serveis (com l'esmentada inclusió d'aplicacions lúdiques en els serveis gestionats per editors provinents d'empreses de premsa).

“En considérant sans complexe que jeux et messageries pouvaient être des services à part entière, ces nouveaux éditeurs télématiques ont ouvert de nouvelles perspectives à la télématique (...). C'est à eux que l'on doit le concept de services hybrides (information parée des attraits du jeu et de l'interactivité, services utilitaires s'appuyant sur la messagerie...)”
(Ancelin i Marchand,1988:18).

Durant aquest període de mitjans dels anys vuitanta, els serveis telemàtics comencen a obtenir substanciosos beneficis econòmics, però la competència entre proveïdors s'intensifica; aquest fet forçaria la necessitat de destinar creixents recursos a la millora tècnica dels serveis i a la seva promoció publicitària. Pel que fa a aquest darrer aspecte, gran part de les missatgeries comencen a explotar l'erotisme com a reclam per a la captació de clients, incorporant-lo a més com a oferta fonamental del seu contingut. Una altra de les pràctiques que també va començar a proliferar aleshores a les missatgeries va ser la incorporació d'animadors professionals per tal de fidelitzar els usuaris; la seva missió consistia a dinamitzar els serveis de comunicació en línia, emparats sota l'anonimat propi del medi, tot encoratjant els usuaris a continuar connectats al servei. D'aquesta manera, procurant que les connexions dels usuaris es mantinguessin durant el màxim temps possible, provocaven una major facturació¹⁵¹. Amb posterioritat, però, a més d'aquesta funció purament comercial els animadors començarien a esdevenir mediadors en l'accés al servei; és a dir, complirien un paper d'animador-expert que aconsella, guia i ajuda els usuaris (Charon,1988b:17).

La creixent competitivitat entre serveis i el tarannà cada cop més provocatiu de les missatgeries van plantejar la necessitat d'elaborar un codi deontològic i la reordenació del nivell 3615 (adreçat al públic en general). A tal efecte, l'anterior comissió de seguiment de les experiències telemàtiques es va reconvertir, a la primavera de 1987, en un nou organisme

¹⁵¹ En ocasions, aquesta funció la desenvolupava un programa connectat a una base de dades amb frases enregistrades. Aquests sistemes automàtics enviaven immediatament un missatge a tots els usuaris que connectaven amb el servei. Així mateix, certes paraules o frases escrites per l'usuari provocaven una resposta automàtica del sistema (Perier,1988:75).

anomenat Comissió Nacional de la Telemàtica. La funció de la nova comissió era definir les normes que haurien de regir en els sistemes de comunicació interactiva (tant en el cas del videotext com en el de l'audiotext); d'acord amb aquesta funció va participar en la redacció del primer codi deontològic, aprovat l'octubre del mateix any.

Una de les pretensions principals del codi, elaborat pels integrants del sector per marcar les seves pròpies normes de conducta, era posar límits a l'increment de la presència de pornografia als serveis telemàtics (inicialment a la xarxa de videotext Télétel, però també, posteriorment, al servei d'audiotext Audiotel), fet que afectava la seva imatge global. En aquest sentit, el codi incloïa disposicions relatives a la protecció dels menors, però també altres de relatives a aspectes com ara el tractament de la informació financera i la protecció de les dades informàtiques. El text no era totalment inèdit, ja que incorporava alguns dels aspectes que ja recollien els contractes establerts entre l'operador de telecomunicacions¹⁵² i els responsables dels serveis (proveïdors d'informació i gestors de centres servidors). D'altra banda, també es va determinar la creació d'un comitè consultiu que hauria d'assumir una funció d'arbitratge entre aquestes dues instàncies. El Comitè Consultiu del Quiosc Telemàtic i Telefònic (CCKTT) estava integrat majoritàriament per representants de les empreses telemàtiques, fonamentalment d'aquelles vinculades amb empreses periodístiques, i no comptava amb representants per part de l'Administració (Perier, 1988:94). Entre les funcions del CCKTT hi havia la de vetllar pel compliment dels contractes subscrits entre l'operador de telecomunicacions i els proveïdors de serveis telemàtics. En cas d'infracció, l'operador havia de consultar al Comitè la possibilitat de rescindir el contracte. Amb tot, en tractar-se d'un òrgan merament consultiu, l'operador tenia potestat per seguir o no les seves resolucions, tot i que habitualment no es produïen diferències de criteri.

¹⁵² A partir de gener de 1988 la DGT es va reconvertir en el nou organisme públic France Télécom (FT). Pel que fa a la telemàtica, FT va assumir l'elaboració de les polítiques tècniques, tarifàries i industrials, però molts dels elements associats a la gestió de Télétel eren responsabilitat d'empreses filials (Télésystèmes, per exemple, explotava la xarxa, i Intelmatique s'encarregava dels aspectes relatius a l'exportació del sistema francès de videotext). Amb la llei sobre l'organització del servei públic de correus i telecomunicacions (juliol 1990) FT continuaria mantenint el caràcter d'organisme públic (l'Estat es reservava el 51% de les accions de la companyia), però amb autonomia pressupostària i de gestió. Amb posterioritat, l'Estat posaria a la venda part de la participació pública a la companyia, però continuaria mantenint la majoria de les accions (controlava el 63,6% del capital de la companyia el juliol de 1999). Vegeu Séguy (1990:27 i 40); Tremblay i Lacroix (1994: 240-241), Esteve (1993:194-195) i *La Vanguardia*, 27 de juliol de 1999.

Des d'una altra perspectiva, tot i que 1987 va ser un any favorable des del punt de vista de la rendibilitat econòmica dels serveis telemàtics, es va començar a observar un cert estancament en les hores de consulta generades al nivell quiosc¹⁵³. Per tal d'impulsar el tràfic sobre la xarxa es van prendre dues mesures complementàries: l'obertura del nivell 3615 a les empreses comercials (tot i que amb algunes limitacions) i la posada en funcionament de nous nivells de facturació quiosc amb tarifes més elevades i una major retribució als proveïdors d'informació. D'aquesta forma, la tardor del mateix any 1987 es va inaugurar l'anomenat "quiosc multitarifa". Els dos nous nivells (3616 i 3617) s'adreçaven a serveis de caire professional —amb posterioritat es van implantar dos nivells "professionals" més (3628 i 3629) amb un cost en funció del temps de consulta encara més elevat—. Els nivells adreçats a l'ús professional solien requerir la utilització d'un mot clau per part de l'usuari i contenien principalment informació especialitzada de tipus econòmic i financer.

Taula 4. Estructura del servei Télétel

Tipus de tarificació	Nom del nivell	Codi d'accés	Cost per l'usuari	Cost servid.	Pagament al servidor	Usos més habituals
Tarificació al servidor	Número verd	3605nnnn*	gratuït	íntegre	no	Màrqueting i publicitat
	Télétel 1	3613	compartit		no	Serveis de comunicació interna (habitualment amb clau d'accés)
Tarificació a l'usuari	Télétel 2	3614 3624nnnn	íntegre	no	no	Serveis professionals amb subscripció o serveis per al públic en general (venda per correu, banca, viatges...)
Quiosc per al públic en general	Télétel 3	3615 3625nnnn	íntegre tres tarifes possibles**	no	sí tres nivells de retribució	Serveis d'accés lliure (premsa, jocs, turisme, educació, salut...)
Quiosc professional i d'informacions especialitzades	Télétel 3 professional	3616 3626nnnn	íntegre dues tarifes possibles	no	sí dos nivells de retribució	Serveis professionals especialitzats (borsa, informàtica...). Habitualment amb clau d'accés.
	Télétel 4	3617 3627nnnn	íntegre una tarifa	no	sí	Serveis similars als de Télétel 3 professional; cost més elevat
Quiosc d'informacions professionals	Télétel 6	3628nnnn	íntegre una tarifa	no	sí	Bases de dades professionals (diaris oficials, ofertes de contractació pública...)
	Télétel 7	3629nnnn	íntegre una tarifa	no	sí	Serveis similars als de Télétel 6, però amb un cost més elevat

*Els codis amb l'extensió nnnn permeten connectar directament amb el servei mitjançant la marcació de la seva extensió corresponent.

**A elecció dels proveïdors del servei.

¹⁵³ En pot apreciar a les taules 5, 6 i 7, que apareixen a les pàgines següents.

La nova estructura tarifària del servei va implicar una segmentació clara de les aplicacions destinades al públic en general i les de tipus professional. Els dos primers nivells en funcionament (3613 i 3614), on els proveïdors no rebien cap retribució en funció del temps de consulta als seus serveis, s'havien destinat inicialment a aplicacions de caire professional o bé a serveis d'institucions públiques. En el nivell 3613 el cost del transport de la informació era cobert íntegrament pel proveïdor o bé aquest en sufragava la part més important (l'usuari únicament pagava el preu d'una trucada local). Per aquest motiu solia ser el nivell utilitzat per empreses que volien disposar d'un sistema de comunicació amb els seus agents comercials o clients, sense que aquests haguessin de fer-se càrrec del cost de les comunicacions. Contràriament, en el nivell 3614 era l'usuari qui sufragava les despeses de comunicació i, a més, el proveïdor tenia llibertat per fixar (o no) un preu per la utilització del servei. Habitualment la prestació gratuïta era l'opció escollida per les institucions públiques, com ara els ajuntaments. D'una altra banda, es mantenia —i encara es manté el 2001— la gratuïtat dels tres primers minuts de connexió a l'anuari telefònic, una mesura adoptada ja en els primers moments del programa telemàtic francès.

Així doncs, en els nivells 3613 i 3614, l'exploració d'un servei videotext no estava necessàriament associada a la voluntat d'extreure una rendibilitat econòmica directa, sinó que sovint els serveis eren concebuts més aviat com a dispositius promocionals de les empreses, com a complements dels sistemes de comercialització i d'atenció al client o bé com a recursos públics d'informació i comunicació amb el ciutadà. El primer nivell en funcionament de tipus *quiosc* (3515) va ser reservat inicialment a les empreses periodístiques i als organismes amb atribucions de servei públic. Posteriorment, però, es va obrir la possibilitat de crear un servei en aquest nivell a qualsevol empresa interessada, tot i que amb certes limitacions amb què es pretenia evitar que es reproduís una situació com la viscuda el 1984 —eclosió de les “missatgeries rosa”¹⁵⁴ i els jocs.

D'aquesta forma, doncs, pel que fa a la formalització de la relació contractual entre l'operador de telecomunicacions i els proveïdors d'informació es tenia en compte no tan sols

¹⁵⁴ Serveis caracteritzats principalment per les aplicacions de diàleg entre usuaris; tot i que pròpiament denominen aquelles orientades al flirteig telemàtic, van acabar englobant qualsevol missatgeria que no fos de caràcter professional, sinó adreçada a usos de tipus lúdic.

el contingut del servei, sinó també el tipus d'activitat de l'empresa que aspirava a gestionar una aplicació telemàtica; en funció d'aquests criteris es van establir tres tipus de contractes (France Télécom, 1990:18-19):

- El primer es destinava als serveis instal·lats en el quiosc adreçat al públic en general (3615). Qualsevol organisme podia obrir un servei en aquest nivell sempre que s'acollís a una de les categories de proveïdors previstes: organismes editors de publicacions (inscrites al registre d'empreses de premsa), organismes que oferissin un servei autoritzat de comunicació audiovisual (ràdio i televisió) i institucions públiques o privades que desenvolupessin activitats de servei públic o bé que possessin a disposició dels usuaris serveis relacionats amb la seva activitat principal. En aquest tercer cas quedava explícitament restringida la creació de serveis adreçats a l'intercanvi d'informacions entre usuaris no identificats (missatgeries anònimes).
- El segon model de contracte (aplicat en els nivells quiosc 3616 i 3617) es destinava als serveis orientats a activitats de caire professional o que oferissin informacions especialitzades. També es feia menció de la impossibilitat d'oferir serveis que, destinats a un ús privat i anònim, no fossin relacionats amb una utilitat de tipus professional.
- Els contractes establerts als nivells adreçats a serveis d'informacions professionals (3628 i 3629) es reservaven a aplicacions considerades d'alt valor afegit, fonamentalment bases de dades relacionades amb un sector d'activitat concret (finances, transports...). A més de l'exclusió d'usos lúdics (com les missatgeries o els jocs), també quedava limitada l'explotació de serveis publicitaris i d'aquells que impliquessin transaccions comercials no relacionades amb la venda d'informació.

Tot i les limitacions imposades, les “missatgeries rosa” continuaven aixecant controvèrsies. Les crítiques als continguts obscens o contraris a les “bones maneres” eren contestades invocant el principi de la llibertat d'expressió. D'altra banda, també existia la preocupació sobre la facilitat d'accés dels menors a continguts pornogràfics o bé la possibilitat que els contactes a través de Minitel fossin aprofitats per les xarxes de prostitució¹⁵⁵. La pressió exercida sobre l'activitat dels serveis de caràcter pornogràfic va

¹⁵⁵ El servei Télétel, i en particular les “missatgeries rosa”, van ser objecte d'una gran ofensiva crítica a partir de la tardor de 1986 quan van sortir a la llum pública diversos casos on els contactes telemàtics havien estat aprofitats per cometre activitats delictives. A mode d'exemple, l'estiu del 1988 van comparèixer davant el Tribunal

aconduir a fixar un impost suplementari sobre els ingressos de les empreses que els gestionaven.

Estancament del creixement

El bienni 1988-89 el ritme de creixement del servei Télétel va tendir a estabilitzar-se¹⁵⁶. Si bé tots els indicadors (nombre de terminals, de serveis i de connexions, així com el temps de connexió) van créixer al llarg de la dècada que abasta el període 1983-1993, a partir de 1987 els increments d'aquests valors comencen a disminuir, una tendència que s'accentua encara més a partir de 1988.

Taula 5. Evolució de la implantació del videotext a França

Any	Terminals		Codis de serveis		Hores de connexió*		Connexions	
	total	% increment	total	% increment	total	% increment	total	% increment
1993	6.485.000*	3,4	23.227**	25,8	112.700.000		1.800.000.000	
1992	6.270.793	4,4	18.450	6,6				
1991	6.001.000	7,0	17.297	16,8	104.900.000	6,8	1.656.000.000	11,7
1990	5.607.000	10,7	14.801	19,9	98.200.000	13,5	1.482.000.000	19,3
1989	5.062.000	19,7	12.337	28,8	86.500.000	17,2	1.242.000.000	22,9
1988	4.228.000	25,3	9.578	33,1	73.748.000	18,0	1.010.000.000	25,0
1987	3.373.000	50,7	7.196	73,3	62.445.800	66,5	807.963.000	73,3
1986	2.237.000	18,5	4.152	118,6	37.499.100	171,7	466.208.000	348,3
1985	1.887.000	255,3	1.899	123,4	13.800.000		103.974.000	
1984	531.000	342,5	850	136,1				
1983	120.000		360					

correcional de París cinc responsables de missatgeries "roses" sota l'acusació d'incitació a la prostitució. El tribunal va criticar l'activitat d'aquesta mena de missatgeries, però va absoldre els acusats per una "imperfecció de la llei" (Vegeu Marchand, 1987b:143 i Perier, 1988:9-18). Amb posterioritat s'han produït fets semblants, com l'actuació policíaca produïda el març de 1997 contra una xarxa que utilitzava Télétel per comercialitzar pornografia infantil (més de 200 persones van ser detingudes). D'igual manera, Internet també ha estat objecte d'actuacions similars a diversos països per evitar la circulació d'aquest tipus de material pornogràfic.

¹⁵⁶ El 1989 la taxa de penetració del Minitel a les llars franceses era del 18% (Jouët, 1990:3). Dades posteriors situen aquest percentatge en el 27,8% a mitjan de 1991 (Bouwman, Christoffersen i Ohlin, 1992:172).

* Tràfic total sobre la xarxa Télétel; s'inclouen les consultes efectuades al directori electrònic.

**A aquesta xifra de terminals s'afegia mig milió d'ordinadors amb emulació Télétel (IMO, 1995:104).

***La guia de serveis Minitel (el servei Pagesm, anteriorment anomenat MGS) recollia a mitjan de 2001 uns 25.000 serveis oberts al públic, la qual cosa indica que la indústria dels proveïdors d'informació fa anys que va entrar en una fase d'estabilització. (<http://minitel.fr> [consulta feta el 27-6-2001]).

Font: elaborat a partir d'IMO (1995:104), Carré (1994:195 i 1991:9-14.), UIT (1994:127-129), CEPT (1988:138-140), *Videotex & Audiotex Strategies & Business*, gener-febren 1994, núm. 1-2, pàg. 10 i *La lettre de Télétel*, abril 1992, núm. 8, pàgs. 3-10.

Taula 6. Mitjana de tràfic mensual per terminal a França

Any	Mitjana de connexions per terminal	Mitjana minuts de connexió per terminal
1993	23,1	86,8
1992		
1991	22,9	87,4
1990	22,0	87,5
1989	20,4	85,4
1988	19,9	87,2
1987	19,9	92,5
1986	17,3	83,8
1985	4,5	36,5

Font: elaborat a partir de les dades de la taula 5.

La desacceleració en l'increment del tràfic sobre la xarxa es pot considerar lògica i, fins a cert punt, previsible. El ritme d'incorporació de nous usuaris no es podia mantenir indefinidament, ja que la distribució dels terminals s'aniria acostant progressivament i inexorable al sostre dels abonats telefònics —cal tenir en compte que l'extensió del directori electrònic a escala nacional i la consegüent distribució de terminals havia finalitzat a finals de 1987—. A més, passada la fase inicial de descobriment del nou mitjà, els usuaris domèstics tendien a racionalitzar-ne l'ús per tal d'evitar una despesa desmesurada en les seves factures telefòniques. Diverses enquestes realitzades sobre les pautes d'utilització del servei van posar en evidència que una part dels terminals instal·lats a les llars romanien totalment inactius (al voltant del 15% entre 1987 i 1988) o bé generaven un nivell molt baix de consultes (el 50%

feia menys de tres connexions mensuals el 1990)¹⁵⁷. Tenint en compte això, Jouët (1990:6) creu que s'ha tendit a magnificar l'èxit del videotext francès. Els usuaris intensius només representaven una petita porció, igual que aquells que no l'utilitzaven mai, mentre que la majoria realitzava un ús moderat i restringit a un nombre molt limitat de serveis. Aquesta autora creu que el cost de les comunicacions ha pogut intervenir com un factor dissuasiu, però que cal tenir en compte altres criteris relacionats amb les particularitats d'aquest sistema tècnic i amb les demandes i necessitats en comunicació dels usuaris, que es vinculen amb el seu estil de vida¹⁵⁸:

“Videotex is an universal electronic information service which differs radically from broadcast media and in no way can it lead to the same intensive consumption. If the average consumer makes few connections to Teletel, it is because this little use is sufficient for meeting the needs of most people”.

Tenint en compte la tendència cap a l'estancament del tràfic mitjà per terminal i el fet que les connexions de major durada es produïen en els serveis de caire distractiu, Perier (1988:119) advertia sobre la necessitat de preveure altra mena de pràctiques abans d'esgotar el “filó” que representaven les missatgeries i els jocs telemàtics:

“La fonction ludique du Minitel, qu'il s'agisse de jeux ou de messageries conviviales, implique un désintérêt progressif à son égard. (...) Dans la mesure où il est un jouet avant d'être un instrument, le Minitel est ainsi destiné à avoir une vie active d'une durée limitée”.

Les aplicacions de caràcter lúdic van proliferar especialment en l'etapa inicial d'establiment del servei Télétel, però progressivament van anar cedint un creixent espai a les de caire professional. El punt d'inflexió es situa al voltant de 1988, però és difícil analitzar amb dades concretes quina part de l'oferta de serveis corresponia a cadascun dels tipus de

¹⁵⁷ Vegeu Arnal i Jouët (1992:114) i Jouët (1991:237).

¹⁵⁸ Jouët destaca que en les pautes d'apropiació del videotext a França es pot apreciar la influència del factor de l'estratificació social. És en les classes socials més altes on observa una major taxa de penetració del Minitel i on aquest s'utilitza més. Tot i això, també hi ha grups d'altres classes socials que s'han mostrat proclius a l'ús del Minitel, especialment els joves.

continguts. En relació amb això, Pajon (1992:103) adverteix que en aquest període és habitual anunciar la mort de les missatgeries en profit d'una telemàtica "útil, professional i presentable a l'exportació", malgrat que aquests serveis havien contribuït en gran mesura a la popularització de Télétel i a atreure considerables recursos financers. Josiane Jouët, en efecte, creu que els serveis d'entreteniment van jugar un paper clau en el desenvolupament del videotext francès¹⁵⁹. Molts proveïdors d'informació incloïen serveis d'entreteniment en la seva oferta telemàtica perquè en aquests es solien produir les connexions de més durada.

Diversos autors posen de manifest que l'operador de telecomunicacions camuflava en els seus censos els serveis relacionats amb les missatgeries i els jocs, al mateix temps que infravalorava en les estadístiques l'ús que es feia d'aquests serveis¹⁶⁰. D'aquesta forma, per exemple, sota la rúbrica "missatgeries" es solien aplegar únicament una part dels serveis d'aquesta mena, ja que en altres categories, com "comunicació i mitjans" o "oci, art i cultura", també es podien trobar altres de similars. Per aquest motiu les dades relatives a les diverses categories de serveis i a l'ús que generen s'han de considerar amb força cautela. Tot i això, hi ha una clara unanimitat a considerar el directori electrònic com el servei més utilitzat¹⁶¹ i a apreciar un ascens en la presència i l'ús dels serveis de caire professional¹⁶².

Entre els factors que van facilitar el creixement dels serveis de caràcter professional hi ha l'entrada en funcionament del quiosc multitarifa i l'obertura de nous nivells d'accés, amb retribucions més altes als proveïdors d'informació que oferien aplicacions d'aquesta mena. D'altra banda l'increment d'aquest tipus d'oferta telemàtica va anar acompanyada

¹⁵⁹ Jouët (1990:6). A Jouët i Toussaint (1991:2) s'insisteix també en l'important contribució de les missatgeries en l'impuls de la telemàtica de gran públic a França. Aquests autors esmenten que malgrat una certa recessió observada després de l'èxit dels primers anys el 1990 es podien comptar unes 800 missatgeries (la majoria petits serveis, que convivia amb les grans missatgeries associades als grans grups de premsa).

¹⁶⁰ Mœglin (1994:182), Perier (1988:97), Ancelin (1987:78), Marchand (1987b:136-137). Per la seva banda, Kramer (1992:195-196) critica el fet que France Télécom limití l'accés a les dades relatives a Télétel, però posant facilitats als investigadors susceptibles de presentar el servei amb una perspectiva favorable.

¹⁶¹ El directori electrònic ha estat el servei "estrella" de Télétel, almenys pel que fa al nombre de consultes. El 1990 va generar el 20% del tràfic sobre el conjunt de la xarxa (Kretz, 1991 i *Minitel News International*, núm. 1, octubre 1991, pàg. 5). A banda d'això, una part molt important dels usuaris de Minitel declarava utilitzar-lo únicament per consultar el directori electrònic, tot i que les xifres oscil·len al voltant d'un quart (Jouët, 1991:237) i un terç del total d'usuaris (Charon, 1992:40; Perier, 1988:211; Devèze, 1988:63).

¹⁶² Segons estimacions de Maury (1989) i Ségué (1990:347) relatives als anys 1988 i 1989 entre un 45% i un 50% de l'oferta de serveis estava orientada a usos de tipus professional. Per la seva banda, Toussaint (1990:2) afirma que les missatgeries produïen dos terços del tràfic sobre els serveis de tipus *quiosc*.

d'una progressiva incorporació del Minitel dins de les empreses¹⁶³. Amb tot i amb això, l'emergència de serveis més sofisticats per a usos professionals no es podia considerar, com remarca White (1991:49), com un allunyament de la pretensió d'equipar cada llar amb un terminal Minitel.

Pel que fa a les causes que van influir en la saturació de l'oferta de serveis adreçats al públic en general cal valorar la rendibilitat de les campanyes publicitàries, cada cop menys clara i més costosa per l'elevada competència. Un altre dels factors a tenir en compte és, com esmenta Rincé (1990:107), la banalitat i la baixa qualitat d'una part dels serveis, fet que va comportar el tancament d'aquells que no podien assegurar-ne la rendibilitat¹⁶⁴. De manera paral·lela, però, el mateix autor esmenta que un altre sector dels proveïdors de serveis va optar per una política de millora de la qualitat i d'innovació. D'altra banda, cal tenir en compte les mesures aplicades per a limitar l'activitat de les *missatgeries rosa* (codi deontològic, revisió de les condicions contractuals del quiosc telemàtic, impost suplementari¹⁶⁵...), les quals poden explicar el decrement d'aquest tipus de serveis. Tot i això, malgrat l'ascens dels serveis adreçats a aplicacions utilitàries o de caire professional, els lúdics van continuar tenint una considerable presència a la xarxa¹⁶⁶.

Però a banda de la seva funció pràctica o lúdica, un aspecte rellevant és el fet que els serveis que han aconseguit un major grau d'acceptació han estat els de tipus interactiu: d'una banda, els serveis de telebanca o telecompria i, de l'altra, els jocs i les missatgeries.

¹⁶³ Jouët (1990:2 i 6) calcula que a finals de 1989 el 35% de les empreses disposaven de terminals videotext (especialment en els sectors financer, de la indústria de l'automòbil, salut, hotels i restaurants i construcció). En els petits negocis (menys de 200 treballadors) aquest percentatge arribava al 80%. La mateixa autora assenyala que a començament dels anys noranta on es va produir el major creixement de Télétel va ser dins de l'àmbit empresarial.

¹⁶⁴ A partir de 1986 es va produir una tendència cap a la concentració del tràfic en un nombre reduït de serveis; els 20 primers que acaparaven major quantitat d'hores de connexió representaven el 75% del tràfic sobre el nivell 3615 (nivell quiosc). De manera similar, el tràfic també es concentrava en uns centres servidors concrets: el 1987 els 20 servidors més importants representaven el 64% del tràfic sobre Télétel (nivells 3615, 3614 i 3613). Vegeu Perier (1988:97-112)

¹⁶⁵ El Consell d'Estat francès va aprovar el juliol de 1991 un decret sobre classificació i tributació de missatgeries amb continguts pornogràfics. Vegeu Albert Sole. "Las mensajerías rosas ante la regulación". *Videotex Comunicación*, núm. 8, setembre-octubre 1992, pàg. 21.

¹⁶⁶ Amb dades de 1992 sobre els serveis anunciats a la guia Minitel, destaca com l'epígraf amb major volum d'ofertes el dedicat a "jocs, diàlegs i astrologia", que arriba al 29% del total de serveis (vegeu *Videotex*, núm. 239, 16 d'octubre de 1992, pàg. 6). En el mateix any, segons Mary Ann O'loughlin (1995:10) únicament els serveis per adults representaven un 15%.

Per Jouët (1990:6) això és una mostra de la demanda dels usuaris de sistemes de comunicació bidireccionals.

Balanç econòmic

En consonància amb l'apreciable alentiment en el creixement del tràfic sobre la xarxa experimentat el 1988, l'afluència d'ingressos que revertien en els centres servidors i els proveïdors d'informació¹⁶⁷ va ralentitzar-se també considerablement aquell mateix any —tot i que posteriorment es tornarien a remuntar els increments dels guanys, encara que en menor mesura que durant els primers anys de funcionament del sistema de tarificació quiosc.

Taula 7. Ingressos revertits als proveïdors i als centres servidors (en francs francesos)

Any	Ingressos	Increment (en %)
1991	2.239.000.000	16,7
1990	1.918.000.000	28,5
1989	1.492.000.000	32,5
1988	1.126.000.000	2,4
1987	1.099.000.000	58,5
1986	693.000.000	194,8
1985	235.000.000	

Font: Elaboració pròpia a partir de *La lettre de Télétel*, abril 1992, núm. 8, pàg. 10¹⁶⁸.

L'estancament experimentat el 1988 es va superar l'any següent, amb l'afegit que, per primera vegada des de la posada en funcionament del servei, els ingressos van superar les despeses realitzades en un exercici per l'operador de telecomunicacions. Tot i això, es calculava que caldria esperar set anys més, com a mínim, per tal d'amortitzar les inversions

¹⁶⁷ El repartiment dels ingressos entre els centres servidors i els proveïdors d'informació depenia dels acords comercials establerts entre ambdues parts. Marchand (1987b:165) esmenta que entre els anys 1985 i 1986 es va iniciar una guerra de preus entre servidors per competir en la captació de proveïdors que lloguessin els seu espai telemàtic.

¹⁶⁸ Es disposa de dades relatives als exercicis de 1993 i 1984, però no s'han inclòs per evitar possibles distorsions ja que procedeixen d'altres fonts. El 1993 el servei Télétel va generar una xifra de negocis global de 6.700 milions de francs, dels quals 3.000 van revertir en els proveïdors d'informació i els centres servidors (IMO,1995:104, Pajon, 1994:83 i Mary Ann O'loughlin, 1995:10). Pel que fa a l'any 1984, la xifra revertida als gestors dels serveis va ser de 17,8 milions de francs (Ancelin,1987:69; Perier,1988:79 i Loiseau, 1987:327).

que s'havien anat realitzant fins aleshores¹⁶⁹. A final de 1988 els costos acumulats en la posada en funcionament i el manteniment de Télétel (implantació de la xarxa, distribució dels terminals, directori electrònic...) havien estat d'uns 8.000 milions de francs (més de 150.000 milions de pessetes)¹⁷⁰. En un informe elaborat el mateix any pel Tribunal de Comptes (l'organisme estatal que controla l'estat financer dels serveis públics) es calculava que el saldo negatiu del servei arribava als 5.400 milions de francs (Dupagne, 1990:496). En aquest estat de coses, el govern francès va autoritzar la tardor de 1991 que es cobrés una quota mensual de 10 francs pels aparells de Minitel com a mesura per anar recuperant la gran inversió feta¹⁷¹. Davant les crítiques pel balanç de Télétel, el ministre de telecomunicacions de l'època defensava l'interès del servei, malgrat la seva deficitària rendibilitat econòmica:

*“Le Télétel est bénéfique pour des raisons autres que financières (...)
L'Administration du Trésor doit pouvoir voir, au-delà des chiffres,
les bienfaits que le programme Minitel a apportés à l'économie et à
l'image de marque des télécommunications françaises dans le
monde”* (citat a Kramer, 1992:180-181)

En un sentit similar, a banda del balanç econòmic que Télétel podia representar per als editors telemàtics o per a France Télécom —que amb aquest i altres serveis com Audiotel diversificava la seva activitat i treia major rendiment de la xarxa—, hi ha autors que també mesuren altres aspectes a l'hora de valorar la repercussió del servei. Rincé (1990:105-106) calcula en 15.000 els llocs de treball generats al voltant de l'activitat telemàtica el 1988 (dels quals aproximadament la meitat participaven directament en la producció d'aplicacions videotext). L'emergència d'aquest nou sector va generar un seguit d'ocupacions inèdites relacionades amb el disseny, la creació i la gestió dels serveis (grafistes, informadors telemàtics especialitzats, animadors de missatgeries...). A més, la telemàtica va afavorir la indústria de fabricació d'equips i les empreses de serveis i assessorament en matèria d'informàtica. Un

¹⁶⁹ Vegeu CEC (1993c:42), Kretz (1991) i *Minitel News International*, núm.1, octubre 1991, pàg. 4.

¹⁷⁰ Vegeu Perier (1988:213) i Maury (1989). En les dades aportades per Maury (1989) sobre les inversions realitzades a Télétel durant el període 1981-87 s'observa que el concepte a què es van destinar més recursos va ser l'adquisició dels terminals Minitel (69% de les despeses).

¹⁷¹ *Videotex International*, núm. 31, octubre 18991, pàg. 1.

altre dels aspectes valorats ha estat la incorporació de la telemàtica per part de les PIMES, que amb el videotext disposaven d'un mitjà assequible per millorar els sistemes de comunicació amb els seus agents comercials i clients.

En aquest mateix sentit, Kramer (1992:181 i 193) també destacava altres resultats del programa Télétel que no quedaven reflectits en els seus balanços d'exploració. Aquest autor opinava que l'impacte sobre l'economia francesa no havia estat gaire significatiu; ara bé, qualificava Télétel d'"èxit indiscutible" en la mesura que havia servit als objectius explícits de l'Estat descrits per Nora i Minc: promocionar la indústria francesa dins el terreny de l'alta tecnologia i afavorir la informatització de la societat.

En dates posteriors, però, O'loughlin (1995:10) aporta unes referències sobre el volum de negoci molt notables. Aquesta autora calculava que els 10.000 milions de francs d'ingressos que generava a l'any eren el doble del que produïa el negoci de la ràdio a França, equivalien als ingressos totals de la premsa diària i suposaven un terç dels de la televisió.

L'exportació de Télétel

La dimensió assolida pel sector telemàtic francès dins les fronteres estatals constituïa un aval de gran importància a l'hora d'emprendre la captació de clients en el mercat internacional. Tot i que certament la telemàtica francesa va aconseguir introduir-se en diversos mercats (ja fos mitjançant acords amb operadors nacionals o exportant terminals), els resultats finals de l'activitat exportadora van ser més aviat minsos en comparació amb les expectatives generades.

Marchand (1987b:188-189) creu que el terminal dedicat (amb l'única funció de connectar amb el servei de videotext) ha estat un dels principals handicaps que van dificultar l'exportació de la concepció francesa del videotext. Per aquesta autora, deu anys després del seu llançament el Minitel s'havia convertit en un equipament no competitiu, ja que el preu dels terminals es podia equiparar al d'un microordinador. A banda d'això, Marchand critica l'actitud dels fabricants que subministraven els terminals; segons aquesta autora, el fet de tenir les comandes assegurades no els va incentivar suficientment per millorar les prestacions dels equips.

Des de ben aviat la DGT es va plantejar com a objectiu la promoció del seu estàndard de videotext a l'estranger. A tal efecte, el 1979 va crear l'empresa Intelmatique, que seguiria una doble estratègia. En primer lloc, promocionava les interconnexions internacionals amb serveis videotext existents a altres països; d'aquesta manera s'afavoria l'increment del tràfic sobre la xarxa Télétel a través de la incorporació de nous usuaris o bé de les connexions dels usuaris francesos a serveis de l'estranger. La segona via consistia en la participació en projectes per a l'establiment de xarxes de videotext en altres països; en aquest cas, l'operador francès col·laborava amb els operadors de telecomunicacions d'altres països oferint serveis de consultoria i transferència tecnològica.

Com hem esmentat anteriorment, en un primer moment el sistema britànic Viewdata va disposar de l'avantatge que li conferia el fet d'haver estat el primer sistema de videotext disponible en el mercat. Posteriorment, la sofisticada norma alemanya va suposar un seriós competidor. Davant d'això, els promotors de Télétel intentaven remarcar precisament la simplicitat del sistema francès; així doncs, van convertir en un argument per a l'exportació els reduïts costos dels seus terminals en comparació amb el sistema alemany.

Pel que fa a la promoció del tràfic telemàtic internacional, Intelmatique va posar en marxa un servei d'accés que es va comercialitzar amb el nom de Minitelnet. El seu primer objectiu era l'establiment d'acords bilaterals amb operadors de xarxes de videotext estrangeres per tal d'afavorir les interconnexions. A més d'això, també s'establien acords amb proveïdors estrangers que volien ser presents a la xarxa Télétel o bé amb proveïdors francesos que desitjaven estar disponibles a altres xarxes com si fossin un servei local. Altres clients potencials de Minitelnet eren les empreses amb aplicacions de videotext per a ús intern, a les quals s'oferia la possibilitat de connectar amb les seves filials ubicades fora de França¹⁷².

L'establiment d'acords de connexió internacional es va veure especialment relançat a partir de 1988, quan els operadors europeus —un cop descartada la possibilitat d'arribar a un estàndard únic— van consensuar l'acceptació d'aquesta estratègia per promocionar el tràfic videotext. El protocol de l'acord es signaria el març de 1990 a París en una trobada organitzada per la CEPT. Cal tenir en compte que les dificultats per a la interconnexió no

¹⁷² Vegeu *Minitel News International*, núm. 2, 2n trimestre 1991, pàgs. 4-6.

eren tant d'ordre tècnic com de definició en els terrenys jurídic, administratiu i econòmic. Entre d'altres, el 1990 s'havien establert acords amb països com Finlàndia, Bèlgica, Alemanya, Luxemburg, Portugal Suïssa, Itàlia, Espanya, els Estats Units i el Japó (Auger i alt., 1990:14).

Pel que fa a la participació en el desenvolupament de xarxes de videotext a l'estranger, Intelmatique actuava principalment a tres zones geogràfiques: Europa occidental, Europa de l'Est i els Estats Units. A Europa occidental, les principals activitats de consultoria i associació amb operadors locals es van realitzar a Holanda i Irlanda. En el primer cas es va aconseguir una participació a l'empresa Videotex Nederland. Pel que fa a Irlanda, Intelmatique va integrar-se en el consorci Minitel Communications Ltd., creat per iniciativa privada en col·laboració a Telecom Eireann; el servei irlandès es va configurar per tal d'utilitzar la norma Télétel. D'altra banda, Intelmatique era conscient de l'oportunitat de negoci que podia representar l'obertura cap a les inversions estrangeres propiciada a partir de 1989 en els països de l'antiga àrea d'influència soviètica. Malgrat tot, la introducció del videotext es preveia lenta, ja que les deficitàries infraestructures de telecomunicacions existents no permetien plantejar serveis orientats al públic en general. Així doncs, en aquesta àrea Intelmatique es plantejava l'establiment d'acords per a la creació de petites xarxes adreçades a sectors concrets de professionals; únicament després de l'extensió del servei telefònic bàsic i la millora de les infraestructures preveien l'extensió del videotext a un públic més massiu. Ben contrari, en canvi, era el panorama del mercat nord-americà, presidit per l'existència de tot un seguit d'iniciatives disperses en el camp de la informació i la comunicació electrònica que no s'ajustaven als paràmetres tècnics propis del videotext. L'estratègia d'Intelmatique per tal d'intentar la penetració en aquest vast mercat va passar per la creació d'una filial (Minitel USA, creada el 1988) i la fundació, juntament amb la nord-americana Infonet, de l'empresa Minitel Services Company; tant en un cas com en l'altre es perseguia el desenvolupament de sistemes de videotext amb la norma francesa al mercat nord-americà. D'altra banda, Intelmatique també va realitzar

tasques d'assessoria a empreses locals, com el cas del projecte d'US West per tal de crear una xarxa videotext¹⁷³.

Tot i no ser una zona d'atenció prioritària, els vincles històrics amb el Magrib també van propiciar alguns acords amb les autoritats de telecomunicacions dels països d'aquesta àrea. En aquest sentit, arran d'una cimera francòfona celebrada el 1987 es va impulsar el projecte *Vidéotext et francophonie*. L'acord fonamental era posar a disposició del Marroc, Tunísia, Algèria i el Líban l'accés a informacions científiques i tècniques produïdes a França a través de Télétel. El projecte, en canvi, no es plantejava en cap cas incentivar l'aparició de servidors locals (Tezenas, 1990:55-58).

Intelmatique, però, no ha estat l'única empresa interessada en la promoció de Télétel a l'estranger. Companyies com Alcatel, Philips o Matra van destacar en l'exportació de terminals, especialment de tipus multinorma (capaços d'operar amb més d'un dels estàndards normalitzats internacionalment)¹⁷⁴. D'altra banda, les empreses de serveis d'informàtica que havien adquirit experiència en el mercat francès oferien el seu *savoir-faire* per tal de desenvolupar aplicacions concretes. Cal tenir en compte que, segons explica Séguy (1990:35), en les seves relacions amb la indústria francesa, la DGT (i posteriorment de France Télécom) va donar suport a les empreses amb capacitat suficient per intervenir en altres mercats.

Els països més importadors de tecnologia francesa (equips per a centres servidors, programari, terminals...) van ser Itàlia, Espanya i, en menor mesura, Suïssa¹⁷⁵. El 1990 s'havien exportat prop de 300.000 terminals i el tràfic internacional s'havia incrementat considerablement, en gran part com a conseqüència de l'establiment de la connexió amb la xarxa italiana¹⁷⁶. Aquest país va capitalitzar el 52% del tràfic sobre la xarxa el 1991; els següents països europeus que registraven majors temps de connexió eren Bèlgica (15,5%),

¹⁷³ Vegeu Auger i alt. (1990:13), *MTV* núm. 2, abril 1989 i *Minitel News International*, núm. 1, octubre 1991, pàgs. 32-33.

¹⁷⁴ Alcatel i Philips van subministrar els terminals en el projecte desenvolupat a Irlanda. Philips, que havia estat una de les empreses fabricants de terminals a França, va plantejar-se a finals dels vuitanta la internacionalització del producte Minitel. Per la seva banda, Matra Communication, tercer proveïdor francès de terminals videotext, va instal·lar-ne 20.000 als Estats Units entre 1982 i 1985 (Briend i Decasteke, 1990:31-36).

¹⁷⁵ *MTV*, núm. 37, novembre 1992, pàg. 78.

¹⁷⁶ El 1988 s'havien registrat 10.000 hores de tràfic internacional sobre la xarxa Télétel; un any més tard aquesta xifra s'havia triplicat i el 1990 arribava a les 146.200 hores. *Minitel News International*, núm. 1, octubre de 1991, pàg. 32.

Suïssa (9,5%) i Luxemburg (7,5%); als EUA es generava el 4% del tràfic internacional sobre Télétel¹⁷⁷. Pel que fa a les categories de serveis més consultats, els de missatgeria i els jocs acaparaven el major interès, generant prop d'un terç del temps de connexió (vegeu taula 8).

Taula 8 Tràfic internacional per tipus de serveis (octubre 1991-desembre 1991)

Serveis de missatgeria, jocs	30%
Directori electrònic	18%
Banca i finances	12%
Transport	8%
Turisme	7%
Serveis professionals	6%
Premsa	6%
Altres	6%
Guia de serveis	5%

Font: *La lettre de Télétel*, abril 1992, núm . 8, pàg. 11.

Télétel als anys noranta

L'alentiment en el ritme de creixement de Télétel observat a finals dels anys vuitanta preocupava les principals entitats representatives del sector (com les associacions de proveïdors de serveis AFTEL i GESTE), però malgrat això la implantació de Télétel ja es considerava, en línies generals, una experiència reeixida des dels punts de vista industrial i comercial.

“Avec lui [Minitel] et avec la numérisation du réseau qui l'a rendu possible, nous avons réussi à passer en une décennie, pratiquement de la dernière à la première place des pays industrialisés dans le domaine de la téléphonie. C'est d'ailleurs en grande partie ce retard qui a engendré cette avancée” (Guillaume, 1989:309).

A finals de 1990 s'obre un procés de contactes entre France Télécom i les associacions professionals, que formulen les seves demandes a l'operador de xarxa en relació a Télétel. Cal

¹⁷⁷ *La lettre de Télétel*, abril 1992, núm 8, pàg. 11.

tenir en compte que si bé els proveïdors tenien plena responsabilitat en la creació i promoció dels seus propis serveis, France Télécom tenia competència exclusiva sobre factors clau com ara la millora tècnica de la xarxa pública de videotext. A més de discutir aspectes com l'estructura tarifària de Télétel, les associacions professionals reclamaven a France Télécom l'elaboració d'un pla de desenvolupament global del servei a llarg termini¹⁷⁸.

D'altra banda, a començament dels anys noranta s'enceta un debat sobre l'adequació dels organismes existents per a la supervisió i control del mercat telemàtic: la Comissió Nacional de la Telemàtica i el Comitè Consultiu del Quiosc Telemàtic i Telefònic. Es considerava que tant l'estatus jurídic d'aquests organismes com els mitjans de què disposaven eren insuficients.

El 1992 des del ministeri de Telecomunicacions s'anuncien un seguit de mesures relatives al sector de la telemàtica que entrarien en vigor l'any següent. D'aquesta forma, l'antiga Comissió Nacional de la Telemàtica es va reconvertir en l'anomenat Consell Superior de la Telemàtica. Entre els seus integrants hi havia representants de l'Administració de l'Estat, l'operador públic de telecomunicacions, els professionals i els usuaris; amb tot, el nombre de membres era sensiblement inferior al de la Comissió, amb la qual cosa es pretenia millorar l'operativitat del nou organisme. Entre els seus objectius figurava l'elaboració de recomanacions i la revisió del codi deontològic, ja que es considerava que el codi de 1987, fonamentalment orientatiu, presentava problemes d'interpretació pel seu caràcter obert, poc precís. A més, el Consell podia acollir reclamacions individuals i assessorar el ministeri en aspectes ètics, socials, tècnics o econòmics relatius a la telemàtica. D'igual manera, també es va crear el Comitè de la Telemàtica Anònima, que depenia del Consell i substituïa l'anterior CCKTT. El Comitè integrava professionals i consumidors (com l'Associació Francesa d'Usuaris del Telèfon) i havia de vetllar pel respecte dels acords subscrits al si del Consell per part dels gestors de serveis telemàtics.

A més de la creació dels dos organismes esmentats, el ministre també va anunciar la introducció de mesures per facilitar el control de l'accés a les missatgeries anònimes. Aquest fet responia a les queixes manifestades per col·lectius d'usuaris, que trobaven insuficient el control de l'accés dels infants a serveis amb continguts considerats "inapropiats". Aleshores

¹⁷⁸ Vegeu *MTV*, febrer 1992, núm. 29, pàg. 72.

ja existien dos sistemes de limitació de l'accés, si bé únicament eren aplicables a la telemàtica escrita (videotext) i no a l'oral (audiotext). En el primer cas es tractava simplement d'elements mecànics (cadenats) que impedièn qualsevol utilització del terminal. El segon sistema es basava en la utilització de dispositius electrònics que únicament autoritzaven la utilització de l'aparell per accedir a un nombre limitat de serveis. Els inconvenients d'aquest sistema, però, eren que únicament es podia activar en models determinats de Minitel (no era aplicable a tot el parc de terminals) i que limitava l'elecció de serveis per part de l'usuari. Tenint en compte això, el ministeri va sol·licitar a France Télécom la realització d'un estudi tècnic per tal d'aconseguir un nou dispositiu de control que no limités la capacitat d'elecció dels usuaris a l'hora de triar el tipus de serveis que desitjaven utilitzar¹⁷⁹.

La renovació de Télétel

A començament de la dècada dels noranta era evident que la pervivència del servei Télétel no podia basar-se en els rèdits de l'èxit comercial assolit durant la dècada anterior, especialment tenint en compte que aquest únicament s'havia produït a escala nacional. L'operador, doncs, es veia forçat a renovar el servei adaptant-lo a les darreres innovacions tecnològiques, millorant-ne les prestacions i atenent les noves demandes tant dels professionals de la telemàtica com dels usuaris. El procés de modernització, doncs, havia d'abastar el servei en la seva globalitat, des dels terminals i la xarxa fins a les aplicacions.

France Télécom va emprendre una estratègia de diversificació de les funcionalitats de Télétel a través de la connexió amb altres serveis, com ara els següents:

- Minicom: servei de correu electrònic inaugurat la tardor de 1990. Els usuaris registrats disposen d'una bústia electrònica associada al seu nom i número de telèfon que és protegida per un mot clau confidencial. Per enviar un missatge a un altre usuari només cal disposar del seu número de telèfon.
- 3656. Tramesa de telegrams per Minitel a qualsevol indret del món, de la mateixa manera que es pot fer telefònicament.
- Alphapage. Servei de radiomissatgeria. Els abonats al servei proveïts d'un receptor Alphapage poden rebre missatges amb un nombre limitat de caràcters.

¹⁷⁹ Vegeu Valence (1992b:11) i *Vidéotex*, núm. 240, 28-10-1992, pàgs. 1-2.

Segons Rincé (1990:108), però, els dos objectius principals per al període 1990-93 eren l'ampliació del parc de terminals¹⁸⁰ i la diversificació de la gamma d'aparells Minitel. El model més senzill de terminal (Minitel 1) encara representava a començament de la dècada la major part del parc existent. Aquest aparell es basava en un petit ordinador sense capacitat de memòria, generalment proveït d'una pantalla en blanc i negre (posteriorment es van fabricar terminals d'aquest model bàsic però amb pantalla a color). Cal tenir en compte que France Télécom únicament cedia gratuïtament els terminals més simples; a partir de 1988 la utilització dels models més sofisticats en comportava l'adquisició o bé el lloguer¹⁸¹. La penetració en el mercat dels terminals més desenvolupats —com el Minitel 10, que combinava les funcions pròpies d'un terminal de videotext amb les de l'aparell telefònic— era encara força minsa —el 1991 només representaven el 18% dels terminals, segons estimacions de Carré (1991:6)—. Tenint en compte aquest fet, France Télécom va intensificar la promoció de nous models de terminals remarcant les noves prestacions que oferien. D'aquesta forma, el Minitel 2 (promocionat com “el Minitel dels noranta”) incorporava la possibilitat de realitzar trucades automàtiques a serveis predeterminats (es podien enregistrar els codis de fins a deu serveis) i un sistema de seguretat mitjançant l'ús d'una clau d'accés¹⁸². La comercialització d'aquest terminal es va orientar fonamentalment cap al mercat domèstic. Pel que fa als usuaris que empraven el videotext dins la seva activitat professional es van promocionar uns altres dos models, el Minitel 5 (portàtil) i el Minitel 12. Aquest segon, comercialitzat a partir de 1989, incorporava funcions avançades pròpies d'un aparell telefònic (trucada sense necessitat de despenjar l'auricular, marcació a través del teclat, renovació automàtica de la trucada...), un

¹⁸⁰ L'objectiu fixat era arribar al voltant de 7 milions de terminals el 1993. Amb aquesta xifra s'assoliria una taxa d'equipament de les llars de més del 25%; a més, el 50% de la població activa estaria en contacte amb un Minitel ja fos en el seu entorn domèstic o professional. En aquesta data el nombre de terminals instal·lats era de 6.485.000 als quals s'havia de sumar aproximadament mig milió d'ordinadors amb programes d'emulació Télétel.

¹⁸¹ Dels 5.062.000 terminals distribuïts per France Télécom fins desembre de 1989 el 90% eren gratuïts, mentre que pel 10% restant es pagava un lloguer (Dupagne, 1990:491).

¹⁸² El sistema de seguretat oferia dues possibilitats: impedir l'accés sense la paraula clau o bé facilitar només l'accés als serveis inscrits a la memòria del terminal. La incorporació de sistemes de seguretat als terminals responia a les demandes manifestades per col·lectius d'usuaris, ja fos en el sentit de controlar l'accés dels infants a serveis considerats “d'adults” o bé d'evitar les connexions abusives des de les empreses per a finalitats de tipus lúdic o personal.

sistema de protecció a través d'una paraula clau i un contestador telemàtic interrogable a distància.

La promoció dels nous models de terminal estava en consonància amb l'estratègia que tradicionalment havia seguit France Télécom, en el sentit que havia optat per afavorir els terminals dedicats (que, com hem comentat, inicialment tenien únicament la funció de facilitar l'accés al servei de videotext). En opinió de Kramer (1992: 180), el Minitel va familiaritzar els francesos amb la comunicació telemàtica interactiva en un país on l'ús de l'ordinador personal era poc desenvolupat. Entre 1982 i 1989 s'havien venut 2,5 milions d'ordinadors, el que representava una taxa de penetració en la població inferior al 5%¹⁸³. A més, l'adquisició d'aquests aparells va experimentar un descens sostingut entre els anys 1986 i 1989.

Taula 9. Evolució de la venda d'ordinadors a França (1982-1989)

Any	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Ordinadors (en milers)	100	200	345	450	450	400	300	275

Font: Syndicat des industries de Matériels Audiovisuels, citat a Dupagne (1990:493)¹⁸⁴.

Progressivament, però, es van començar a potenciar també les connexions des de microordinadors per tal d'aprofitar el potencial del parc instal·lat. D'aquesta forma, a través d'un servei específic d'accés per a microordinadors (anomenat SAM) es va començar a oferir l'accés a la xarxa de videotext a 4.800 bps, així com també a d'altres serveis com ara fax o missatgeria. Paral·lelament l'operador va impulsar el desenvolupament i la comercialització de

¹⁸³ En el mateix període, als Estats Units s'havien adquirit 40 milions d'ordinadors personals, el que representava una taxa de penetració del 15% sobre el total de la població (Kramer,1992:183).

¹⁸⁴ Segons aquest autor no es pot establir una relació causal directa entre la difusió del Minitel i l'escàs desenvolupament del parc d'ordinadors a França. Per sostenir aquesta idea compara la situació a França amb dos exemples contraposats; d'una banda, l'escàs entusiasme desvetllat a Alemanya envers el servei BTX malgrat la baixa penetració dels ordinadors personals a mitjan dels anys vuitanta i, de l'altra, l'alt percentatge de propietaris d'ordinadors personals als Estats Units que són usuaris de serveis d'informació i comunicació electrònica. En el meu parer, aquesta explicació resulta insuficient i simplista pel fet que no té en compte la multiplicitat de factors que intervenen a l'hora de desenvolupar l'oferta i la demanda de serveis d'informació i comunicació electrònica (cost dels equips i dels serveis, inversions realitzades en infraestructures i promoció, adequació de l'oferta de continguts amb els desitjos i demandes dels potencials usuaris...).

mòdems (a 4.800/9.600 bps) i d'un programari d'emulació que permetia la connexió a Télétel. L'ús dels ordinadors personals com a emuladors de terminals de videotext es va desenvolupar especialment entre els usuaris professionals¹⁸⁵. Com remarca Pajon (1994:82-83), però, amb aquesta iniciativa també es perseguia potenciar l'obertura del servei cap a l'exterior, en gran mesura per tal de fer front a la competència que representava el mercat dels serveis d'informació en línia nord-americans, com ara Comuserve o America On-Line¹⁸⁶.

La renovació massiva dels terminals i la incorporació dels ordinadors personals a la xarxa Télétel era una condició indispensable per fer rendibles les noves prestacions que es volien implantar a la xarxa: el pagament electrònic, l'increment de la velocitat i, a més llarg termini, el desenvolupament de serveis multimèdia.

L'extensió del pagament electrònic implicava la integració de lectors de targetes als nous models de Minitel, a més, evidentment, del desenvolupament dels aspectes relatius a la seguretat de les transaccions i la protecció de les dades personals. En aquest àmbit, el 1989 es va crear l'Associació Francesa per al Pagament a Distància (AFPAD) —més tard anomenada Associació per al Desenvolupament de Telepagament (ADTP)—, que integrava entitats financeres, proveïdors de serveis i al mateix France Télécom. Entre les seves tasques figurava la definició de les normes tècniques que s'haurien d'aplicar en els serveis que incorporessin aquest tipus de transaccions electròniques¹⁸⁷.

El treball en el camp del pagament a distància es va portar a terme de forma paral·lela al de l'increment de la velocitat d'accés a la xarxa, una de les demandes més evidents dels usuaris del servei Télétel a principi de la dècada dels noranta. L'augment de la velocitat contribuiria a afavorir, d'una banda, la connexió dels microordinadors i, de l'altra, el desenvolupament de prestacions com ara la transferència de fitxers. En conseqüència amb això, el 1991 es va començar a experimentar amb accessos a 4.800 i 9.600 bps. A més de

¹⁸⁵ A començament de 1991 es calculava que el parc de microordinadors existent a França era d'uns 3,5 milions. Mig milió estaven connectats a la xarxa telefònica i el 85% d'aquests tenien programes emuladors per accedir a Télétel. Vegeu *Minitel News International*, núm. 2, 2n. trimestre 1991, pàgs. 2-3; també *Videotex International*, núm. 131, 18-2-1991, pàgs. 1-2.

¹⁸⁶ Precisament America Online ha plantejat el 1998 una reducció de tarifes per tal de captar abonats a França (dels dos milions que tenia a Europa a mitjan d'any 285.000 eren francesos). Vegeu *El País, Ciberp@ís*, 9-7-98, pàg. 3.

¹⁸⁷ *Videotex International*, núm. 131, 18-2-1991, pàg. 3.

l'evident comoditat pels usuaris que representava la disminució dels temps d'espera en les connexions, el nou sistema (inicialment anomenat Photo Minitel i, posteriorment, Télétel Vitesse Rapide) incorporava la possibilitat, inèdita fins aleshores, de trametre imatges fixes de qualitat fotogràfica sense necessitat d'adaptar els equips informàtics dels centres servidors —si implicava, però, la renovació dels terminals, que augmentaven considerablement de preu—. France Télécom va aprofitar aquesta potencialitat per promoure el nou servei entre els usuaris professionals, tot remarcant l'atractiu comercial que comportava la possibilitat d'editar catàlegs electrònics amb imatges fotogràfiques. A més de l'augment de la velocitat de transmissió, una altra de les millores introduïdes en la xarxa d'accés va ser l'encaminament entre serveis, és a dir, la possibilitat d'accedir a un nou servei a partir d'un punt concret d'aquell que s'està consultant (per exemple, un servei d'informació turística que ofereixi l'opció de connectar amb un servei de transports on es puguin reservar i adquirir els bitllets per viatjar a la destinació triada).

La modernització del videotext francès, però, implicava l'acostament cap al nou concepte de “serveis multimèdia interactius”. La combinació simultània de so, text i imatges d'alta qualitat fixes o mòbils requeria el recurs a la xarxa digital de serveis integrats (a França rep el nom de xarxa Numeris, operativa a partir de 1988), la qual podria facilitar l'accés a serveis multimèdia a 64.000 bps. El desenvolupament del prototip de Minitel multimèdia es va començar a portar a terme als laboratoris de la CCETT. L'operador, però, va crear una nova filial (France Télécom Multimédia) per tal d'abordar la creació d'aquest tipus de serveis. Segons Pajon (1994:82), els objectius d'aquesta filial s'allunyaven dels anteriors grans projectes de caràcter tècnic; la nova orientació implicava potenciar la reflexió sobre els usos, els clients potencials i el màrqueting dels serveis, aspectes en què es consideraven menys avançats que en desenvolupament de la tecnologia.

ALEMANYA¹⁸⁸

El sistema alemany de videotext (Bildschirmtext) va originar-se mitjançant l'adopció i adaptació de l'estàndard de videotext britànic Prestel. No obstant això, des de la primera

¹⁸⁸ Fins l'octubre de 1990, data de la reunificació dels dos antics estats alemanys, aquest apartat únicament fa referència a la situació de la República Federal Alemanya.

meitat dels anys setanta l'Administració i la indústria alemanyes ja estaven considerant la connexió de bases de dades mitjançant la xarxa telefònica. Una mostra de l'activitat impulsada pel govern federal va ser la decisió, presa l'any 1973, de crear una comissió encarregada d'analitzar el desenvolupament del sistema de telecomunicacions. La comissió era integrada per representants de la comunitat científica, de les autoritats locals i dels *länder*, dels partits polítics, de la premsa, de la indústria... i, entre d'altres aspectes, va estudiar les publicacions tècniques editades pel centre de recerca en telecomunicacions de la British Post Office, on es feia referència a les possibilitats de connectar l'aparell telefònic i la pantalla del televisor per realitzar transmissions de textos. En un informe presentat el 1975 la comissió recomanava la introducció de diversos nous serveis de telecomunicacions (teletext, telefax...), entre els quals no es trobava el videotext. La informació disponible aleshores sobre aquesta nova tecnologia era encara escassa. Per aquest motiu, la comissió considerava que es trobava en una fase encara incipient i expressava la necessitat de seguir atentament la concreció de les seves condicions tècniques i de les formes d'utilització comercial¹⁸⁹.

De manera similar a la resta de països de l'Europa occidental, per a l'Administració i la indústria de la República Federal d'Alemanya el desenvolupament de nous serveis electrònics va esdevenir una necessitat peremptòria. Davant el previsible estancament en el nombre d'abonats telefònics es plantejava la prioritat de trobar noves fórmules per rendibilitzar l'ús de les xarxes de telecomunicacions existents. Aquesta necessitat seria adduïda en un document elaborat el 1976 per la Deutsche Bundespost (DBP) per justificar la introducció del videotext, que es considerava un mitjà susceptible d'aconseguir l'objectiu d'incrementar el tràfic telefònic. D'altra banda, cal tenir també present el fet que la DBP intentava trobar aleshores noves àrees d'inversió per tal d'evitar la canalització de part dels seus creixents beneficis dins del pressupost del govern federal (Schneider, 1989:4 i 1992:56).

Des de bon començament la DBP va ser l'organisme a qui es va confiar la direcció del projecte per a la posada a punt del servei públic de videotext. La seva actuació es limitaria a la gestió de la xarxa de telecomunicacions i a l'emmagatzematge de la informació, sense cap

¹⁸⁹ Vegeu H. Falk i B. Stengel. "Panorámica internacional del videotex: Alemania. Los inicios, estado actual y el futuro de BTX". Ibertex'83. Primer Congreso Nacional de Videotex. Asociación Española de Proveedores de Servicios Videotex i Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Madrid, maig 1983, pàg. 1. També Schneider (1989:5).

intervenció en els aspectes relatius al contingut dels serveis prestats (funció de *common carrier*).

Així com a França es va establir una certa col·laboració entre els àmbits de la radiodifusió i les telecomunicacions per al desenvolupament dels nous serveis telemàtics, a Alemanya la relació entre aquestes dues indústries es pot caracteritzar més aviat de competència. D'una banda, la Deutsche Bundespost va impulsar el desenvolupament del sistema de videotext interactiu; de l'altra, les organitzacions de radiodifusió —fonamentalment les televisions ARD i ZDF— treballaven en el seu propi sistema de teletext.

La DBP no comptava amb uns mitjans de recerca comparables als del CNET francès o als del centre de recerca de la British Post Office, tot i que també disposava d'una institució de R+D en matèria de telecomunicacions (Schneider, 1992:56). Per aquest motiu, per tal de portar a terme la seva concepció dels serveis telemàtics va optar per recórrer a una versió ja suficientment funcional de videotext. D'aquesta forma, el 1976 va adquirir a la British Post Office la llicència del seu estàndard de videotext. El sistema britànic, però, va ser modificat per tal d'adaptar-lo a les necessitats de la llengua alemanya i, posteriorment, es van efectuar altres variacions que afectaven especialment els aspectes relatius a la resolució gràfica. El producte final va ser una norma videotext diferenciada que va assolir el 1981 el reconeixement de la CEPT. La norma alemanya (que rebria la denominació de CEPT 1) era tècnicament més complexa que la del Regne Unit, però oferia millors prestacions. Com a contrapartida, la complexitat de la norma va complicar el procés de producció dels terminals, en què sorgiren un seguit de dificultats tècniques, i va encarir el cost dels aparells; tots dos factors incidirien negativament en la fase de comercialització posterior.

La decisió d'importar el sistema britànic posa en evidència, segons Schneider (1989:10), les profundes diferències d'estratègia entre l'alemanya DBP i la francesa DGT. La DBP va desestimar el prototip de videotext que estava preparant una empresa alemanya —tot i que comptava amb finançament del Ministeri de Recerca i Tecnologia— perquè encara no estava prou desenvolupat per afrontar amb rapidesa la fase de producció. La DBP va prioritzar, doncs, la ràpida introducció del servei per sobre de consideracions de política

industrial nacional; tot el contrari del cas francès, on es prioritzava la producció de les empreses del país.

La primera presentació pública del futur servei alemany de videotext Bildschirmtext (BTX), es va realitzar el 1977 a la fira internacional de ràdio i televisió de Berlín. Segons Falk i Stengel (1983:1), aquesta primera demostració va constituir un èxit del videotext sobre la tecnologia del teletext, l'opció presentada pels organismes de radiodifusió¹⁹⁰. A més de l'estàndard Prestel, el futur servei públic BTX es va presentar amb unes característiques bàsiques similars a les del servei britànic: es tractava d'un sistema de comunicació en què la xarxa telefònica actuaria com a suport per a la transmissió de textos i gràfics que serien reproduïts en aparells de televisió. L'element innovador del servei alemany era la possibilitat de connectar a la xarxa ordinadors externs no gestionats per l'operador públic de telecomunicacions (inicialment aquesta possibilitat no s'havia previst al sistema Prestel, tot i que es va incorporar a partir de 1982).

L'elecció de l'aparell televisiu com a terminal telemàtic es justifica tenint en compte les possibilitats tècniques existents aleshores. A més, els televisors tenien l'avantatge de ser un equipament amb una alta taxa de presència les llars. De fet, aquests factors van influir en la concepció originària del videotext per part del britànic Sam Fedida. En un altre ordre de coses, la decisió d'optar per un terminal televisiu va ser un dels factors que contribuiria a la creació d'una reglamentació molt estricta per al servei BTX. El desenvolupament del videotext alemany va estar presidit pels debats sobre el futur de la premsa escrita i del sector audiovisual en relació a les noves tecnologies. El videotext no era considerat únicament com un sistema especialitzat de recerca d'informacions o com una modalitat de correu electrònic; en tractar-se d'un servei associat a la televisió, també se'l podia tipificar com un mitjà de comunicació de massa, una mena de diari electrònic. Per aquesta raó, doncs, el videotext va ser la primera tecnologia ubicada a la intersecció de les competències dels *länder* i del govern federal. Aquest fet va suscitar una viva discussió sobre la distribució competencial entre la DBP, d'una banda, i els *länder*, la premsa escrita i els organismes de radiodifusió, de l'altra.

¹⁹⁰ Curiosament, en aquella demostració el servei de teletext va ser presentat sota el nom de "videotext", mentre que el servei interactiu desenvolupat per la DBP va rebre el nom de Bildschirmtext (Vemimb i Skyvington, 1980:33). Cal tenir en compte que en l'estadi inicial de desenvolupament dels primers serveis telemàtics era freqüent referir-se al teletext amb la denominació de *broadcast videotext*.

Consideració jurídica de Bildschirmtext

La Constitució alemanya imposada per les potències aliades el 1949 atribuïa diferents competències segons una distinció establerta entre mitjans de transmissió i continguts informatius. Els aspectes relatius a mitjan de comunicació i cultura (reglamentació, sistema de funcionament, programació...) quedaven sotmesos a la jurisdicció dels *länder*, mentre que el govern federal disposava de competències sobre les activitats relacionades amb els suports i mitjans tècnics de telecomunicacions. La raó d'aquesta distribució competencial es troba en la pretensió dels aliats d'impedir la creació d'un nou aparell centralitzat de propaganda similar al Ministeri de Cultura Popular i Propaganda de Goebbels. Amb aquest marc constitucional, doncs, s'impedia un procés de concentració informativa i la creació de mitjans de comunicació de massa tutelats per l'Estat federal.

Aquest model de repartiment competencial ha resultat conflictiu pel que fa a la seva translació al camp dels nous mitjans telemàtics. Les innovacions produïdes amb la confluència entre la informàtica i les telecomunicacions, amb la subsegüent aparició de nous serveis, han posat de manifest que la distinció tradicional entre mitjans de comunicació i serveis de telecomunicacions resulta desfasada. En aquest context, en què calia ubicar les noves tecnologies de la informació i la comunicació en un marc legal adient, es va suscitar una viva discussió en relació a la "filiació" tecnològica del videotext¹⁹¹.

Les característiques tècniques del videotext i les seves possibles aplicacions feien difícil aconseguir una definició unívoca del servei. Aquest podia ser considerat com un servei d'informació de punt a massa (com els clàssics de radiodifusió), ja que des d'un servidor centralitzat es difonien les diferents planes d'informació a un conjunt dispers d'usuaris. Al mateix temps, però, també podia ser caracteritzat com un sistema de comunicació punt a punt, ja que permetia l'establiment de comunicacions individualitzades (sol·licituds personalitzades d'informació, comandes...). Una altra possibilitat que s'afegia a les dues

¹⁹¹ Els problemes derivats d'aquest sistema competencial es van posar novament de manifest a mitjan de 1997 amb la tramitació parlamentària de l'anomenada *Llei multimèdia*. La indústria dels serveis electrònics va renovar les seves crítiques a l'excessiu reglamentisme i al desdoblament competencial. El text jurídic establia, d'una banda, que el videotext i els serveis de telecompria es mantindrien sota la competència dels *länder*; de l'altra, Internet i els serveis de telebanca passarien a dependre de la jurisdicció de l'Estat federal. Vegeu *El País*, 8 de juliol de 1997, pàg. 32.

anterior, especialment si es considerava que podia assolir un públic ampli, era la seva consideració com una mena de “diari electrònic”. En aquest darrer cas, el seu estatus seria similar al de la premsa; és a dir, estaria sotmès a un règim de lliure mercat. Des de mitjans dels anys setanta la premsa escrita s’havia mostrat molt sensible al desenvolupament de les noves tecnologies de comunicació electrònica, sobre les quals existia la temença que acaparessin una part dels ingressos publicitaris de la premsa convencional (Schneider,1992:59).

Dins d’aquest context, la implantació del servei BTX per part de la DBP plantejava un dilema. Durant l’inici del programa videotext la DBP havia cregut que aquesta tecnologia disposava de grans possibilitats de difusió tant en l’àmbit professional com en el domèstic. Una àmplia implantació, però, podria portar a la consideració del videotext com un nou mitjà de comunicació de massa, fet que podria fer qüestionar la legitimitat del control per part de la DBP. Aquesta disjuntiva és posada de manifest per Séguy (1992:161):

“La DBP doit développer le BTX, tout en étant prisonnière d’une délicate alternative: le vidéotex doit correspondre à une réalité économique suffisamment conséquente pour que la DBP récolte les avantages de sa mainmise technique sur le système, mais il en doit pas atteindre une envergure telle qu’il devienne un média, car alors le contrôle qu’elle exerce sur lui pourrait être remis en question”.

Els principals actors involucrats en el debat sobre el control del videotext eren els següents:

- La DBP. Disposava del monopoli de les transmissions. El seu control sobre el videotext es fonamentava en el fet que permetia l’intercanvi de comunicacions privades. El caracteritzaven com un sistema de comunicació a distància entre individus, més que com un mitjà de difusió d’informacions.
- Els governs dels *länder*. Tenien competències en mitjans de comunicació i cultura. Basant-se en aquest fet, reclamaven el control regional del servei BTX.
- La premsa, representada fonamentalment a través del sindicat de la patronal alemanya del sector (BDZV). Considerava el BTX com un suport d’informació escrita, per la qual cosa reclamava un tractament similar al de la premsa convencional. La seva preocupació principal era la possibilitat que BTX es convertís en un nou mitjà publicitari. Amb tot, no

va adoptar una posició de confrontació i va participar en la introducció del servei (Schneider,1989:15).

- Les dues cadenes públiques de televisió (ARD i ZDF). Reclamaven la seva parcel·la de control tenint en compte el fet que, en els seus inicis, BTX utilitzava els aparells receptors de televisió com a terminals d'usuari.

Les discussions sobre l'atribució de competències en relació al videotext s'estendrien en una primera etapa fins l'any 1983. Per tal d'especificar la definició legal del videotext es va constituir un grup de treball. El primer pas cap a un compromís entre el govern federal i els *länder* es va assolir amb un document elaborat el 1979 en què es manifestava que BTX contenia alhora elements propis de processos de comunicació individual i massiva. A més, també es considerava que únicament es podria avaluar quin tipus de comunicació predominava després de l'anàlisi dels resultats de la fase experimental del servei (que s'havia de realitzar entre 1980 i 1983). Així doncs, la concreció del marc legal que hauria de regir el servei va quedar posposada diversos anys. Tot i això, abans de l'inici de les proves de camp previstes a Berlín i Düsseldorf, els corresponents *länder* (Berlín i Renània-Westfàlia) van elaborar una normativa que regulava les condicions amb què es realitzarien reglamentació de la publicitat, condicions d'accés als serveis i per a l'establiment de proveïdors d'informació, mesures per al control parlamentari del desenvolupament de les experiències...

Finalment, el 1983 s'arribà a un acord de compromís sobre el control i gestió de BTX, la qual cosa el configuraria com un servei fortament regulat. BTX va ser definit a la vegada com un servei de telecomunicacions i com un nou mitjà electrònic de massa; en conseqüència, les responsabilitats jurídiques van ser distribuïdes entre la DBP i els *länder*. El compromís dissociava la instància de control dels continguts, els *länder*, de la instància de control tècnic i tarifari, la DBP. Aquest darrer organisme, a més, assumiria el paper de coordinació dels diversos actors relacionats amb el servei.

L'acord reposava en part sobre lleis i disposicions existents prèviament que afectaven l'explotació de BTX (confidencialitat de les dades, protecció dels consumidors...), però va definir una reglamentació nova, l'aplicació de la qual va ser confiada als *länder*. En aquest sentit, es determinaren una sèrie de límits a l'actuació de la DBP, que no podia constituir-se en

proveïdor de serveis, ni intervenir en els continguts de les planes d'informació emmagatzemades en el sistema. Els proveïdors d'informació¹⁹² també tenien certes obligacions en les seves relacions amb els usuaris, com ara indicar amb antelació el preu de les pàgines d'informació i assenyalar clarament aquelles que disposessin de publicitat.

Schneider (1992:62) assegura que BTX es tracta del sistema videotext més reglamentat a tot el món; situació que, segons aquest autor, va fer-lo més complex i menys atractiu pels usuaris.

Fase experimental

Com s'ha esmentat, l'experimentació del nou servei va desenvolupar-se en el període 1980-83 a Berlín i Düsseldorf. Les proves van comptar amb el suport dels respectius governs regionals, a més de la col·laboració de la DBP, i es preveia la participació de 3.000 usuaris a cadascuna de les dues experiències (2.000 dins l'àmbit domèstic i 1.000 al professional). Els criteris de captació d'aquests usuaris diferien en ambdós casos. Per a la prova de Düsseldorf es va intentar aconseguir una mostra representativa d'usuaris procedents de diverses capes socials i sectors industrials, mentre que a Berlín s'acceptaren indiscriminadament totes les peticions que es feien per participar. La inscripció dels participants a Düsseldorf va realitzar-se més lentament d'allò que s'havia previst, ja que les sol·licituds tendien a correspondre a un determinat perfil d'usuari, fet que dificultava la composició d'una mostra representativa¹⁹³. A més, cal tenir en compte que els participants havien d'afrontar les despeses d'adquisició d'un aparell de televisió de gamma alta, tot i que la DBP instal·lava gratuïtament l'adaptador i el mòdem necessaris per connectar al servei. D'altra banda, els usuaris havien de fer front a les despeses de la quota mensual fixa i de les comunicacions telefòniques generades per les consultes.

¹⁹² La primera trobada de proveïdors es va produir el 1979, però no va ser fins tres anys més tard quan es va fundar l'associació alemanya de proveïdors d'informació. Vegeu Schneider (1989:18) i Falk i Stengel (1983:6).

¹⁹³ Falk i Stengel (1983:3-6) aporten dades sobre el nombre de participants existent el maig de 1983. En aquestes dates, a Berlín el nombre d'usuaris era pràcticament el previst inicialment (2.000 usuaris domèstics i 990 professionals). A Düsseldorf, en canvi, la mostra era més reduïda (1.647 usuaris a l'àmbit domèstic i 648 al professional). En les mateixes dates es comptabilitzaven 1.856 proveïdors a Berlín i 1.922 a Düsseldorf, els quals oferien unes 50.000 planes d'informació. Els autors destaquen aquestes dues darreres xifres, ja que superaven l'oferta aleshores existent al servei britànic Prestel.

Els objectius plantejats amb aquestes experimentacions eren els següents:

1. Avaluació del sistema des del punt de vista de la seva idoneïtat tecnològica.
2. Realització d' un estudi de mercat que aportaria informació sobre les pautes d'ús per part dels usuaris i sobre la seva acceptació del servei.
3. Previsió dels possibles efectes socials i econòmics (en aquest sentit, per exemple, un dels objectius de la comissió científica del projecte era l'anàlisi de les possibles repercussions de BTX sobre els mitjans impresos).
4. Contribuir a la definició del marc jurídic que regularia el servei.

Tot i això, l'anàlisi que realitza Séguy¹⁹⁴ sobre el plantejament de la fase experimental del videotext alemany és força crítica. En la seva opinió, la selecció de la mostra era poc representativa per l'existència de condicionaments de tipus econòmic sobre els participants (bàsicament la obligatorietat de pagar per l'ús del servei en experimentació i la necessitat de disposar d'un receptor de televisió sofisticat per tal d'adaptar el descodificador)¹⁹⁵. Segons Séguy, més que una eina de recerca sobre les demandes i respostes dels usuaris, l'experimentació era un simple requisit formal per tal de legitimar la intervenció pública en el desenvolupament del servei.

Estructura de la xarxa

Les primeres proves es van realitzar amb l'estàndard Prestel, però aquest es va considerar insatisfactori, especialment des del punt de vista de la reproducció de gràfics i l'accés a bases de dades allotjades a ordinadors externs a la xarxa (Bruce, 1988:90). Així doncs, la DBP va plantejar-se el disseny d'un sistema més sofisticat que donaria lloc, el 1983, a l'estàndard Bildschirmtext.

El maig de 1981, quan encara s'estava desenvolupant el període experimental, el govern federal va decidir implantar el videotext com a servei de telecomunicacions a escala nacional i va convocar un concurs per a la recepció d'ofertes d'empreses interessades a

¹⁹⁴ Françoise Séguy. "Comment la Deutsche Bundespost se joue du fédéralisme: analyse critique du vidéotex allemand. Choix techniques et tactique publique". *TIS*, 1992, vol.4, núm. 2, pàgs. 152-153 .

¹⁹⁵ De fet, els dos grups de recerca encarregats d'analitzar les experiències de Düsseldorf i Berlín van advertir sobre la sobrerrepresentació en la mostra d'individus amb alta capacitat adquisitiva, amb major grau formatiu i amb interessos més manifestos sobre noves tecnologies (Schneider, 1989:33).

participar en la configuració tècnica del sistema. Finalment s'inclinà per la proposta presentada per la multinacional IBM, que passaria a ser responsable de la posada a punt dels ordinadors de gestió de la xarxa de suport al futur servei¹⁹⁶.

La justificació oficial sobre la idoneïtat de l'oferta d'IBM adduïa diferents criteris, com ara el cost del projecte, els terminis de desenvolupament previstos i el fet de l'existència prèvia d'equipaments IBM en grans clients. A més, un altre dels factors clau d'aquesta adjudicació era el compromís d'IBM d'acceptar una clàusula d'indemnització en cas d'incompliment de la data prevista per la inauguració del servei públic¹⁹⁷.

Séguy (1992:156-159) realitza una altra lectura sobre els motius de l'elecció: la interpreta com un intent de la DBP per desmarcar-se de la pressió de la indústria electrònica alemanya, de la qual la DBP era el principal client. Durant el període postbèl·lic i fins a mitjan dels anys seixanta, la reconstrucció dels sistemes de telecomunicacions i la creació d'un mercat consolidat en aquest àmbit van ser objectius prioritaris. Aquest fet determinaria l'establiment d'unes fortes relacions entre la DBP i les empreses subministradores d'equipaments electrònics. Séguy (1990:346) opina que l'elecció d'IBM permetia a la DBP sortir del seu circuit habitual de subministradors i limitar-ne la influència. Els objectius d'aquesta actuació de la DBP, segons Séguy, eren mantenir una certa llibertat per portar a terme la seva política industrial i d'exportació, i assegurar-se el control del programa BTX.

La proposta d'IBM plantejava la creació d'una base de dades centralitzada i aquesta opció es va imposar sobre altres projectes que plantejaven una estructura de xarxa més

¹⁹⁶ De nou, com havia passat amb l'adquisició de la llicència britànica del sistema Prestel, l'aliança de la DBP amb IBM marcava una clara divergència en els plantejaments dels processos telemàtics alemany i francès. A França existia una gran preocupació per preservar-ne la sobirania tecnològica i cultural sobre els nous serveis. Precisament, la multinacional IBM era considerada com el paradigma de l'amenaça a la indústria nacional. Cal tenir present que Nora i Minc van introduir a finals dels setanta el debat sobre la vinculació del control de la telemàtica i la independència nacional, fent referències explícites a IBM. Vegeu S. Nora i A. Minc. *La informatització de la sociedad*. FCE, Madrid, 1980 (especialment capítol 3).

¹⁹⁷ IBM acceptava abonar una indemnització de 3,6 milions de DM si no enllestia el sistema per la data prevista de la inauguració, fixada per setembre de 1983. La primavera d'aquell mateix any l'empresa va anunciar que, per raons de caràcter tècnic, no podria complir els compromisos adquirits. Aquest fet ocasionà un important retard en la posada a punt de la infraestructura d'ordinadors que havia de suportar el servei BTX. Tot i això, la inauguració no va ser retardada. De manera provisional es van utilitzar els equips amb la norma Prestel, adaptats a l'estàndard CEPT1, que s'havien utilitzat durant la fase experimental del servei. El sistema d'IBM va començar a ser operatiu a partir de mitjans de 1984 (Schneider, 1989:36-40).

oberta¹⁹⁸. El principal avantatge del sistema centralitzat era la reducció del nombre d'equips informàtics necessaris per gestionar les bases de dades, la qual cosa podria revertir en un estalvi de costos. A més, aquest tipus de sistema reforçava la posició dominant de la DBP, ja que adquiria el control de la base de dades central.

L'estructura de la xarxa consistia en una central nacional (ubicada a la ciutat d'Ulm) que gestionava la base de dades principal i un conjunt de centres regionals que allotjaven les bases de dades locals. A més es preveia la possibilitat d'establir connexions amb ordinadors externs dels subministradors d'informació. El servidor central controlava tot el conjunt del sistema i allotjava la base de dades on s'emmagatzemava la informació sobre els abonats, els missatges adreçats individualment i totes les pàgines d'informació. Els proveïdors d'informació que no utilitzaven ordinadors externs havien de facilitar els continguts dels serveis a la DBP, la qual s'encarregava de les tasques d'edició, actualització i difusió. Aquesta intermediació de l'operador de telecomunicacions dificultava considerablement qualsevol modificació de la informació continguda a la base de dades. A més, la definició de l'estructura i la forma de presentació de les pàgines d'informació dels serveis s'establia segons els criteris de la DBP i no dels proveïdors, fet que provocava algunes divergències.

La connexió d'ordinadors externs, no gestionats directament per la DBP, es realitzava mitjançant una xarxa de transmissió de dades per commutació per paquets (xarxa Datex-P, operativa a partir de 1980). Així doncs, l'estructura del servei BTX no era ni plenament centralitzada, com ho va ser inicialment el servei britànic, ni totalment descentralitzada, a l'estil del Télétel francès, on la DGT únicament gestionava la base de dades del directori electrònic. Per tal de facilitar la connexió de qualsevol tipus d'ordinador es va desenvolupar un protocol propi de comunicació¹⁹⁹. En relació amb el protocol utilitzat a la xarxa francesa (basat en l'estàndard internacional X.25) l'alemany implicava una connexió més complicada i costosa dels ordinadors externs (Schneider, 1989:25). Entre els sectors més interessats en la

¹⁹⁸ Principalment el de l'empresa SEL, filial de l'americana ITT. Havia estat col·laborat amb la DBP en matèria de videotext des de 1977 (Schneider, 1989:21).

¹⁹⁹ Segons precisen Falk i Stengel (1983:5-7), la DBP va vendre als britànics la seva patent del protocol i el programari necessaris per a la connexió d'ordinadors externs. Cal tenir en compte que prèviament havia estat la DBP qui havia comprat la llicència anglesa del sistema Prestel.

gestió de servidors externs es trobaven entitats financeres, empreses de venda per correspondència i operadors turístics.

Pel que fa al procediment de consulta, els abonats accedien al seu corresponent centre regional a través de la xarxa telefònica convencional (la velocitat de transmissió inicial en aquest nivell era de 1.200/75 bps). En aquest centre únicament s'emmagatzemaven còpies de les pàgines d'informació més consultades. En cas que la informació sol·licitada no es trobés disponible en aquest nivell, es podia recórrer a la base central (les connexions entre els centres regionals i el servidor central es realitzaven a 9.600 bps). Els proveïdors d'informació podien optar entre oferir els seus serveis a nivell nacional o només a nivell regional, elecció que implicava diferències de cost. Des dels centres regionals també es connectava amb la xarxa Datex-P per accedir als ordinadors externs.

La implantació comercial del servei

L'estiu de 1983 va concloure l'experimentació de Düsseldorf i la tardor del mateix any es va inaugurar oficialment el servei BTX, que s'implantaria progressivament a tot el territori alemany. Abans de la inauguració els parlaments dels governs federals van ratificar la seva adhesió als acords sobre la regulació jurídica del servei.

L'inici de la fase de comercialització del servei, però, no es va abordar fins a mitjan de 1984, ja que IBM no va poder enllestir la constitució de la xarxa en la data prevista. Schneider considera que l'empresa va disposar d'un termini molt breu per concebre, desenvolupar i posar a punt el sistema, ja que si bé s'havia aconseguit una certa harmonització a nivell europeu sobre alguns elements bàsics dels protocols videotext, altres detalls tècnics encara estaven en fase d'estudi el 1982.

Pel que fa als costos d'utilització del servei BTX, hi havia una multiplicitat de tarifes que s'aplicaven en funció del tipus de consultes efectuades pels usuaris o bé de les prestacions que oferien els proveïdors d'informació. En conjunt, el sistema tarifari resultava complex.

Els usuaris havien d'abonar una taxa inicial de subscripció (en donar-los d'alta se'ls assignava un codi identificatiu per accedir al servei), una quota mensual fixa (on es facturava el preu de lloguer del mòdem) i els costos derivats de les seves connexions telemàtiques. Sobre

aquest darrer aspecte, els preus de les connexions depenien, en primer lloc, de la quantitat de planes consultades i del temps de transmissió d'aquestes (amb tarifes similars a les de les trucades telefòniques urbanes). D'altra banda, s'aplicava un gravamen a les pàgines recuperades fora del servidor local de la zona (Falk i Stengel, 1983:9). També es pagaven preus suplementaris per la tramesa de missatges i, a més, el proveïdor podia determinar un preu addicional per la consulta de determinades planes de la seva base de dades.

Per als proveïdors existia un ampli barem de tarifes en funció de diversos conceptes: connexió inicial, pàgina d'entrada (amb preus diferents en funció de si el servei s'oferia a nivell nacional o regional²⁰⁰), lloguer de la capacitat de memòria al centre servidor, prestacions per l'edició de la informació, creació d'un grup tancat d'usuaris...

Diversos autors²⁰¹ destaquen la moderació de les tarifes inicialment aplicades. Aleshores es confiava que aquest factor contribuiria a l'assoliment d'una ràpida i àmplia difusió del servei. D'aquesta forma es podria aprofitar l'efecte de les economies d'escala derivades d'una demanda i una producció més elevada, fet que incidiria en la rebaixa dels preus dels terminals. A més d'aquestes consideracions, també s'assenyalen uns altres dos factors determinants de la moderació de les tarifes: d'una banda, l'intent de compensar la mala imatge generada amb el retard en la posada en marxa del servei i, de l'altra, la pressió exercida per les empreses interessades en constituir-se com a proveïdores d'informació per tal que la DBP rebaixés les seves pretensions inicials en relació a les tarifes.

Però malgrat la limitació de les primeres tarifes, el preu dels terminals era encara un factor dissuasiu per a la desitjada incorporació de nous subscriptors. La indústria d'electrònica de consum era l'encarregada de la fabricació i provisió dels terminals que, com ja hem comentat, es basaven inicialment en televisors adaptats amb un descodificador. Schneider (1992:55-58) sosté que el fet d'utilitzar receptors de televisió va condicionar el desenvolupament del sistema i la seva difusió entre el públic. La fabricació de televisors requeia en la indústria privada i la DBP no podia imposar el ritme de producció dels terminals al sector de l'electrònica domèstica. La DBP, per tant, es trobava sotmesa a les decisions

²⁰⁰ Les primeres tarifes, de 1983, fixaven un preu de 350 DM per la pàgina principal a nivell nacional i de 50 DM en l'àmbit regional (Schneider, 1989:36).

²⁰¹ Vegeu Thomas, Vedel i Schneider (1992:22), Schneider (1989:12) i Kessler (1986:41).

d'inversió i a les estratègies industrials de diversos fabricants; disposava d'una escassa capacitat de control sobre el mercat dels terminals i els descodificadors (el cost dels segons determinava el preu de venda al públic dels primers). Amb tot, la indústria també estava sotmesa a una influència indirecta a través dels ajuts a activitats d'innovació i recerca o bé mitjançant les autoritzacions concertades per l'oficina tècnica de la DBP.

Per tal d'incentivar la producció de terminals assequibles, la DBP va encarregar a una empresa filial de Philips el desenvolupament d'un circuit integrat que s'incorporaria als descodificadors. Es confiava que aquest model de descodificador podria ser utilitzat pel principal fabricant de televisors (Grundig, també controlat per Philips) per produir a major escala els terminals. El projecte de descodificador, anomenat EUROM, no va estar enllestit per les dates previstes (tardor de 1983) per dificultats de caràcter tècnic. Aquest fet retardaria la disponibilitat dels terminals i en limitaria l'abaratiment²⁰². Segons Schneider (1992:57), tot i que els principals fabricants de televisors estaven implicats en el procés de desenvolupament del servei BTX es mantenien a l'expectativa esperant que altres prenguessin la iniciativa.

A mitjan dels anys vuitanta s'obriren noves perspectives gràcies al desenvolupament de la microinformàtica i la possibilitat d'utilitzar els ordinadors personals com a terminals BTX²⁰³. Aquest fet va propiciar la irrupció de les empreses d'informàtica en el camp del videotext, fins aleshores controlat per la indústria de l'electrònica de consum. En el mateix període la DBP va modificar la seva estratègia en relació als terminals. Influenciada per l'èxit del Minitel francès, va començar a comercialitzar un terminal anomenat Multitel (es tractava d'un terminal telefònic amb una pantalla i un descodificador BTX). Amb aquestes dues possibilitats, terminals Multitel i ordinadors personals adaptats, a finals dels anys vuitanta la utilització de receptors de televisió per accedir a BTX era marginal. D'altra banda, el mercat dels terminals continuava organitzat a través de la iniciativa privada, però ara, a més, comptava amb la participació addicional de la DBP (Schneider, 1989:48-50).

²⁰² Segons dades de Falk i Stengel (1983:6) el seu preu superava en uns 1.000 marcs (unes 57.000 pessetes) el d'un televisor convencional. Vegeu també Schneider (1989:28-29).

²⁰³ El 1985 Alemanya va importar descodificadors MUPID, fabricats a Àustria, que es podien acoblar als ordinadors personals per tal d'emular les funcions d'un terminal BTX (vegeu l'apartat dedicat a Àustria).