

**SEGUIMENT DE L'IMPACTE SOCIAL
DE LES TECNOLOGIES DE LA
INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ**

Enric Marin i Joan Manuel Tresserras

maig de 1998 núm. **2**

Autors: Enric Marin i Joan Manuel Tresseras
Universitat Autònoma de Barcelona

Edició: FUS, Grup de Fundacions
Provença 324
08037 Barcelona
Tel. 93 458 87 00
Fax 93 458 87 08
E-mail: fbofill@fus.org

ÍNDEX

EDITORIAL-PRESENTACIÓ	7
NOTICIARI RESUM (febrer-abril 1998):	13
TEMA ESPECIAL: PRESENT I FUTUR DEL CABLE A CATALUNYA	23
COMENTARIS SOBRE BIBLIOGRAFIA ESCOLLIDA	33
SELECCIÓ D'ALTRES REFERÈNCIES D'INTERÈS	51
EXPLORACIONS	53

EDITORIAL-PRESENTACIÓ

Amb aquest primer informe, fruit de la col·laboració entre la **Fundació Jaume Bofill**, la **Universitat Autònoma de Barcelona** i la **Fundació Centre de Documentació Política** pretenem posar en marxa un nou dispositiu de recerca i reflexió en el camp de la relació entre la innovació tecnològica en les comunicacions i els canvis socials.

L'economia s'ha fet cultura i comunicació i la cultura i la comunicació s'han fet economia.

La societat catalana té plantejats una sèrie de reptes de dimensió històrica singular. El procés de globalització econòmica, política i cultural (mundial i europeu), la crisi de l'Estat-nació i l'emergència del que amb poc rigor s'ha popularitzat amb el nom de *Noves tecnologies de la comunicació*¹, perfilen un horitzó ple de possibilitats, però també d'incerteses. En aquest nou escenari cal formular nous diagnòstics i noves respostes. Cal renovar les eines d'anàlisi social: les teories, els mètodes i els models. Particularment des del camp de la reflexió crítica. En els darrers anys, la cultura no ha parat de secundaritzar-se, fins que el pes de la seva industrialització mitjançant les tecnologies de la comunicació l'ha convertida en el sector punta de l'economia: l'economia s'ha fet cultura i comunicació i la cultura i la comunicació s'han fet economia. Aquest fenomen està a l'origen de la cruïlla en la que es troba la cultura democràtica i, també, en la base de la transformació de les condicions que governen la producció i reproducció de les identitats culturals. La cultura democràtica occidental encara no ha sabut adaptar-se a unes realitats ben diferents de les que es van generar a partir de la segona revolució industrial. Les *Tecnologies de la Informació i la Comunicació* (TIC) ofereixen possibilitats molt sòlides d'aprofundiment democràtic, però també poden ser instrumentades des de plantejaments oligàrquics. I el mateix podem dir en el camp de la diversitat cultural: la globalització pot fer possible un ressorgiment democràtic de les diversitats o a un empobriment uniformat. El joc és ben obert.

La globalització pot fer possible un ressorgiment democràtic de les diversitats o a un empobriment uniformat.

Des d'una òptica catalana, els conceptes de democràcia i identitat seran els eixos vertebradors del debat social i polític a l'entrada del segle XXI. Democràcia, per la pròpia

L'estudi sobre impacte social de les TIC té un valor estratègic central.

crisi (de creixement, esperem) "universal" del concepte, per la crisi de l'Estat-nació (espanyol, pel que fa a nosaltres) i pel projecte de construcció democràtica d'Europa. Identitat, pel fet que la nostra continuïtat com comunitat nacional oberta al futur dependrà de la capacitat d'entendre els canvis socials. Es per això, que creiem que es pot afirmar amb rotunditat que l'estudi sobre impacte social de les TIC té un valor estratègic central per a nosaltres. Sense tenir la cartografia a punt no estarem en condicions de donar respostes adequades.

Normalment, les TIC són agrupades en tres blocs:

- Tecnologies dels mitjans de comunicació social.
- Informàtica i consum electrònic.
- Satèl·lits, telefonia i telecomunicacions.

El debat està focalitzat sobre les formes que adoptarà l'accelerat procés de convergència i connectivitat en un futur no massa llunyà.

Ara bé, la segmentació del camp en aquestes tres àrees no ens ha de fer perdre de vista la característica bàsica de l'emergència de les tecnologies interactives de la comunicació: la convergència entre telecomunicacions, radiotelevisió i informàtica impulsada per les creixents possibilitats de connectivitat propiciades pels codis digitals. El debat central (en àmbits empresarials, acadèmics i periodístics) està focalitzat sobre les formes que adoptarà l'accelerat procés de convergència i connectivitat en un futur no massa llunyà. Es tracta de saber si el protagonisme correspondrà a la xarxa (aposta *ORACLE, SUN, NETSCAPE, IBM*) o a la combinació xarxa-terminals (aposta *Microsoft, Compaq*); si guanyarà espai la interactivitat possibilitada pel cable o les opcions basades pel MMDS (*Multi-channel, Multipoint Distribution Systems*), l'impacte de la digitalització en la segmentació de les audiències, el protagonisme diferenciat de les empreses de *software*, de telecomunicacions o de les indústries culturals d'entreteniment en l'articulació de les anomenades "autopistes de la informació". Cadascuna d'aquestes opcions identifiquen interessos industrials i financers d'enorme volum, però també representen possibilitats d'ús social perfectament contrastables.

La naturalesa i la velocitat de les transformacions tècniques en el camp de les comunicacions fan necessari un seguiment ajustat i puntual de les seves aplicacions socials.

En el camp de les comunicacions la societat catalana viu una situació de retard relatiu, tant en termes d'extensió social de l'ús, com en termes del potencial de recerca.

La societat catalana viu una situació de retard relatiu, tant en termes d'extensió social de l'ús, com en termes del potencial de recerca (empresarial i acadèmica) sobre les possibilitats positives i eventualment "negatives" obertes per l'esmentat desenvolupament tecnològic. El moment actual està marcat per l'excepcionalitat de les transformacions en les indústries de la informació als Estats Units en els darrers mesos (més precisament, des de la *Telecommunications Act* de 1996). I a aquest fet, cal afegir-hi l'excepcionalitat de la situació espanyola amb la irrupció simultània d'Internet, el cable i les tecnologies de digitalització (televisió digital per satèl·lit, televisió digital terrestre, digitalització de la ràdio...). Tot això en un context de liberalització de les concessions i amb el referent de les implicacions econòmiques, polítiques i culturals derivades del procés d'unificació europea.

L'opinió pública ha incorporat plenament la noció de canvi cultural associada a l'emergència de les TIC.

Podem afirmar que aquests dos darrers anys han significat la presa de consciència "massiva" del valor estratègic polític, econòmic i cultural de les TIC. L'anomenada "guerra de la TV digital", el trencament del monopoli de *Telefónica* i l'aparició de nous operadors, o la popularització del fenomen *Internet* han modificat les estratègies de *tematització* dels mitjans de comunicació (sovint implicats directament o indirectament en els conflictes d'interessos). La conseqüència és òbvia: l'opinió pública ha incorporat plenament la noció de canvi cultural associada a l'emergència de les TIC.

Les tecnologies comunicatives d'última generació obren possibilitats, però en si mateixes no són garantia de cap utopia democràtica i igualitària.

Aquest conjunt de transformacions històricament singulars provoquen una certa perplexitat perceptible en el debat filosòfic a l'entorn del binomi modernitat/postmodernitat, en el relativisme de la metàfora política espacial esquerra/dreta o en la reedició de la ja clàssica dicotomia apocalíptics/integrats, ara presentada en termes de tecnofòbia versus tecnofília. Aquest darrer aspecte sembla dividir el camp entre aquells que es malfien de les innovacions tecnològiques per inútils o perverses i aquells que hi veuen propietats idíl·licament transformadores. Cap de les dues percepcions sembla massa ajustada. Les tecnologies comunicatives d'última generació no són perverses o inútils: obren possibilitats que poden transformar el paisatge cultural de manera radical, però en si mateixes no són garantia de cap utopia democràtica i igualitària.

La qualitat de les aplicacions socials de les noves tecnologies dependrà de les opcions econòmiques i polítiques que aconseguixin obrir-se camí.

La ja clàssica sentència macluhaniana “el mitjà és el missatge” ha renovat la seva actualitat: les TIC modifiquen l'experiència del temps, de l'espai i de relació amb la informació, és a dir, les relacions entre les persones i entre les persones i el medi social i natural. Però aquests canvis no seran “fatalment” positius. Pel que fa a les TIC, el determinisme social tecnològic és una perspectiva atractiva però mancada de fonament. La qualitat de les aplicacions socials de les noves tecnologies dependrà de les opcions econòmiques i polítiques que aconseguixin obrir-se camí. El protagonisme correspon a les persones, als subjectes socials. Dit d'una altra manera: si volem que les noves tecnologies serveixin per aprofundir en la cultura democràtica i en la cultura de respecte a la diversitat, ens caldrà intervenció social. Necessitem polítiques culturals i comunicatives cultes, innovadores i progressistes.

De quina forma estant impactant les tecnologies interactives de la comunicació sobre el teixit social?

Com es concreta aquesta necessitat en el cas de la llengua i la cultura catalanes? El repte que tenim al davant és molt clar: intentar aprofitar totes les possibilitats que obren les TIC per a aconseguir una recreació oberta i democràtica de la nostra identitat cultural. La nostra llengua ha aconseguit sobreviure, en condicions més aviat adverses, les dues onades d'innovació tècnica i comunicativa anteriors: la de la comunicació impresa i la de la comunicació audiovisual industrial. Ara es tractaria de procurar treballar amb el vent a favor. Però, ¿podem realment tenir el vent a favor? De quina forma estant impactant les tecnologies interactives de la comunicació sobre el teixit social? Esquemàticament, podem destacar quatre aspectes:

- Reforçant la simultaneïtat de les lògiques de globalització dels mercats culturals i d'una nova emergència de la diversitat, tot afavorint una redefinició de la dialèctica global/local.
- Actuant en el sentit d'afavorir la desterritorialització de la cultura (satèl·lits, Internet...).
- Reformulant les realitats nacionals multiculturals i els processos d'hibridació i mestissatge cultural.
- Accelerant la crisi del model de reproducció cultural associat a l'Estat-nació.

Aquest “temari” és estrictament indicatiu, però ens permet

El canvi social en curs és, simultàniament, canvi econòmic, canvi polític i canvi cultural.

insistir sobre la necessitat d'afrontar una revisió crítica dels conceptes i els mètodes associats a l'anàlisi de l'evolució de les identitats culturals i, al mateix temps, a afinar l'anàlisi de l'impacte de les tecnologies comunicatives sobre la seqüència producció/distribució/consum de bens culturals i simbòlics. Tal i com apuntàvem al començament, el canvi social en curs és, simultàniament, canvi econòmic, canvi polític i canvi cultural; però també representa transformació de les interrelacions entre aquests tres àmbits. Aquestes transformacions generen la necessitat de repensar les polítiques econòmiques, els models democràtics i les polítiques culturals. L'anàlisi de l'impacte social de les TIC és un dels aspectes clau en l'esforç d'innovació del pensament social.

* * * * *

L'esquema a partir del qual articularem aquests informes, de periodicitat trimestral, contempla cinc apartats:

- a) **Presentació-editorial.** Introducció als continguts de l'informe i reflexió en to "editorialitzant" sobre l'aspecte de la realitat vinculat a les TIC que es consideri més rellevant (normalment i preferentment, des de l'òptica catalana).
- b) **Noticiari-resum.** Resum ordenat i "destil·lat" de les informacions més significatives dels mesos considerats. Aquest apartat és el resultat de la lectura crítica de diferents fonts de documentació considerades (els "dossiers" especialitzats elaborats *ad hoc* pel **Centre de Documentació Política** (CDP), **ISPO** i **PointCast**, bàsicament).
- c) **Tema especial.** És el nucli central de l'informe. Per a cada lliurament desenvoluparem un tema en profunditat. Els elements informatius previs a la redacció d'aquesta part de l'informe són l'elaboració del punt anterior, lectures especialitzades específiques i el contingut d'un debat inter-disciplinari (economistes, informàtics, enginyers, comunicòlegs...). El tema seleccionat per a aquest primer lliurament és "la situació present i el futur del cable a Catalunya".
- d) **Comentaris sobre bibliografia escollida.** Hi ha dues aproximacions. Un comentari bibliogràfic "en profunditat" i un recull referenciat de fonts documentals.

- e) **Exploracions.** La part final del treball està dedicada a avançar línies de treball, interpretacions i suggeriments sense el mateix “nivell de garanties” que el contemplat en el apartats anteriors.

Enric Marín i Joan Manuel Tresserras.

Professors del **Departament de Periodisme i Ciències de la Comunicació** i investigadors adscrits a l'**Institut de Comunicació de la UAB (InCom)**.

Maig de 1998

NOTICIARI RESUM (febrer-abril 1998):

Millorar les polítiques que afecten el desenvolupament de l'economia on-line.

La Comissió Europea adopta el document "Globalisation and the information society: The need for strengthened international coordination", orientat a propiciar el debat que permeti millorar les polítiques que afecten el desenvolupament de l'economia on-line. Els pronòstics dels experts apunten a uns intercanvis per comerç electrònic d'uns 300.000 milions d'ECUS l'any 2002. Per aquesta raó i per la manca d'un marc unificat de criteris i normes, la Comissió voldria abonar l'adopció d'un Acord Internacional per finals de 1999.

* * *

La Comissió Europea ha validat el desenvolupament del nou sistema de control i assistència de navegació per al transport GNSS.

Intentant assegurar-se una bona posició estratègica a mitjà termini, la Comissió Europea ha validat el desenvolupament del nou sistema de control i assistència de navegació per al transport GNSS (Global Navigation Satellite Systems) que millorarà les prestacions dels actuals sistemes GPS (Global Positioning System) i Glonass, que depenen del control militar nord-americà i rus, respectivament.

* * *

Reduccions tarifàries en comunicacions a les escoles per tal d'abaratir la seva connexió a Internet durant els pròxims tres anys.

El govern francès ha adoptat un Pla d'Actuació sobre la societat de la informació basat en sis eixos: 1) les noves tecnologies en l'educació, 2) política cultural, 3) la modernització dels serveis públics, 4) l'aplicació de les noves tecnologies en l'àmbit dels negocis, 5) innovació industrial i tecnològica, i 6) l'establiment d'unes eficients condicions reguladores.

* * *

Poc després, **el mateix govern francès ha aprovat la concessió d'importantes reduccions tarifàries en comunicacions a les escoles** per tal d'abaratir la seva connexió a Internet durant els pròxims tres anys. Després d'haver centrat les seves preocupacions polítiques en matèria de comunicació durant uns anys en protegir el sector de la producció audiovisual, ara sembla que el

govern francès ha recuperat la iniciativa en ordre a potenciar les telecomunicacions i els seus nous usos.

* * *

Necessitat d'una coordinació mundial de les polítiques de telecomunicacions.

El 5 de febrer es va inaugurar a **Barcelona la conferència *European Telematics: Advancing the Information Society***, que va reunir més de 1.500 delegats d'empreses, instituts i administracions i va permetre el seguiment de més de 100 projectes d'aplicacions telemàtiques. M. Bangemann va insistir a destacar la necessitat d'una coordinació mundial de les polítiques de telecomunicacions i d'una regulació dels comerç electrònic que en garanteixi la confidencialitat i la seguretat. Dos mesos després, durant l'abril, coincideixen, també a Barcelona, les fires PC World Expo i Informat98.

* * *

Entre el 16 i el 18 de març, **A Madrid, Telefónica i Microsoft han organitzat *Info.com'98*, exposició d'informàtica i telecomunicacions** adreçada sobretot a les empreses. Del 19 al 25, a Hannover, més de 7000 empreses i 600.000 visitants es troben a CeBIT'98, la major exposició mundial de les indústries de la informàtica i la comunicació.

* * *

Havas, Bertelsmann, World Book Publishing i IBM anuncien la imminent **creació d'un consorci multimèdia** adreçat al mercat multimedia d'alta qualitat que, basant-se en l'ús de la tecnologia punta, explorarà especialment la generació d'imatges tridimensionals.

* * *

Durant setmanes (febrer-març) es produeix **una rebrotada del debat sobre el control d'Internet** i, en general, de les autopistes de la comunicació. Alguns exemples:

- The Wall Street Journal Europe anuncia que "EU is set to unveil plan on Internet Governance".
- Financial Times editorialitza sobre la qüestió assenyalant que "the disagreement is over how to organise the very

- top level of this system”.
- “Who is in the driving seat on the information superhighway?”, titula The European, per acabar: “Who runs the Net? Maybe it’s Jon Postel.
 - Hi està d’acord Louise Kehoe en una opinió preferent a Financial Times titulada “Lords of Internet” i que comença: “If the Internet is a church, then one man is god. And he is not Bill Gates. The master of cyberspace is Jon Postel...”
 - Mike Mills al Herald Tribune es planteja en termes conservadors i preocupats: “Internet for All: Has U.S. Gone Too Far?”

Al Gore presenta el projecte Internet-2, que proclama una potència 100 vegades superior a l’actual xarxa.

Un mes més tard, Al Gore, encetant d’alguna manera la pre-campanya electoral a la presidència dels EUA, presenta el projecte Internet-2, en vies d’experimentació, que proclama una potència 100 vegades superior a l’actual xarxa. El reclam exemplar: una pila de volums de l’Encyclopaedia Britannica, la informació continguda en els quals podrà ser transmesa en un segon. El programa pilot connectarà 100 universitats de tot el món a una velocitat unes 1000 vegades superior a l’estàndard actual.

* * *

La WTO (Organització mundial del comerç) ha informat de **l’entrada en vigor (5 de febrer de 1998) de l’Acord bàsic sobre telecomunicacions** (Basic Telecom Agreement), signat per 72 estats que constitueixen el 93% del mercat global de telecomunicacions, d’un valor estimat d’uns 500.000 milions d’Ecus.

* * *

S’espera la implantació dels set nous “dominis” que, a banda dels actualment vigents, seran vàlids a nivell mundial per abans de l’estiu.

El Departament de Comerç dels EEUU ha presentat un esborrany de proposta suggerint vies de millora de la gestió del DNS (Internet Domain Name System) possibilitant un major paper al sector privat i introduint un debat sobre els elements de competència en l’àmbit del sistema de registre de denominacions per “domini”. Respecte al tema de les identificacions i la saturació d’alguns “dominis”, s’espera la implantació dels set nous “dominis” que, a banda dels actualment vigents, seran vàlids a nivell mundial per abans de l’estiu:

.*fin* : empreses,
.shop : comerç,
.web: pàgines de xarxa,
.info : punts d'informació,
.arts : activitats vinculades a l'àmbit cultural i artístic,
.rec : activitats recreatives i de lleure,
.nom : per a pàgines personals.

* * *

Un jutge de Califòrnia determina que Microsoft no pugui usar el logo Java del seu rival Sun Microsystems en els seus productes.

Microsoft desenvolupa Visual J++ 6.0 per tal de facilitar l'accés a Windows mitjançant el llenguatge Java. Mentrestant, anuncia la presentació i comercialització de *Windows'98* pel mes de juny. Tanmateix, poques setmanes després, un jutge federal de San José (Califòrnia) ha determinat que Microsoft no pugui usar el logo Java del seu rival **Sun Microsystems** en els seus productes (paquets de software o "web sites"). Sembla només un episodi d'una llarga batalla legal. Mentrestant, des del Senat dels EEUU i des de la UE es mostren símptomes d'ofensiva política –avaladora de la pressió legal que exerceixen alguns competidors- de cara a frenar l'hegemonia de Microsoft, presentada com un obstacle –una restricció de fet- a la lliure competència.

Ofensiva política de cara a frenar l'hegemonia de Microsoft.

D'altra banda, en el marc d'aquests enfrontaments, es va plantejant amb creixent radicalitat l'alternativa de si el futur ha de ser concebut a partir de la disponibilitat de "terminals" cada vegada més *intel·ligents* i sofisticats, o bé si del que es tracta és de desplaçar el gruix de la *intel·ligència* a les xarxes i disposar de "terminals" cada vegades més simples i d'ús més senzill que puguin adaptar-se a renovar un variat programari proporcionat pel sistema. Les apostes van pujant més per la segona opció.

* * *

La ITU (International Telecoms Union) ha clausurat la 2ª World Telecoms Development Conference amb una declaració signada per representants de 143 països que planteja una actuació per a 1998-2000 orientada a facilitar: la consecució d'un accés realment universal a les grans xarxes de telecomunicacions, el desplegament d'un programa de suport als països menys desenvolupats i

l'establiment de programes de cooperació entre governs, institucions i organisme internacionals, i el sector industrial.

* * *

Segons que informa el "Internet Industry Almanach" corresponent al 1997, **a finals d'any el nombre d'usuaris de la xarxa havia arribat als 200 milions**. Els 54% dels quals eren dels EEUU (la participació era del 65% tot just el 1994), el 22% d'Europa i el 8% del Japó. Els primers 15 països concentren el 90% de l'activitat desplegada en la xarxa.

* * *

Ha estat **presentada la llibreria on-line en llengua alemanya Boulevard Online**, amb un catàleg de 290.000 títols, que forma part del potent grup Bertelsmann. En llengua espanyola la llibreria on-line més potent és Libroweb que declara un catàleg de 600.000 títols. A Catalunya, Enciclopèdia Catalana ha creat Llibres.com que compta amb 20.000 títols. A més, ja és realment consultable la Gran Enciclopèdia Catalana mitjançant Internet, amb una subscripció de 15.000 ptes/any per als particulars. L'accés és la pàgina de "Catalunya en línia" (<http://www.encyclopedia.catalana.com>). Es tracta de la segona gran enciclopèdia al món que opta per aquesta via després de la Encyclopaedia Britannica (<http://www.eb.com>).

* * *

Eurostat, l'Oficina Estadística de les Comunitats Europees ha obert a Madrid una oficina comercial per vendre serveis i informació a partir del seu potent banc de dades. El centre anomenat Data Shop no proporciona accés directe a les dades però pot rebre encàrrecs i efectua les recerques a un preu mínim de 15 ecus per taula bàsica.

* * *

El Ministerio de Industria espanyol ha iniciat gestions per a **la creació d'un comitè d'experts** per fer front als canvis en informàtica i telecomunicacions. Ha demanat a les principals

El 'Ministerio de Industria' espanyol sembla apuntar una "nova" sensibilitat vers els reptes de la construcció de la societat de la informació.

empreses del sector que facilitin la disponibilitat de "savis" per incorporar-los a aquest comitè i facilitar la transferència de coneixements de les empreses als organismes oficials. Això sembla apuntar una "nova" sensibilitat governamental vers les profundes transformacions associades a la construcció de la societat de la informació.

* * *

Segons dades facilitades per la multinacional Blockbuster, hegemònica en venda i lloguer de **vídeo**, **l'evolució del sector durant l'any 1997** a l'Estat espanyol –on la cadena disposa de 60 establiments- apunta a una sorprenent bona resistència davant la competència de les plataformes digitals. La reducció d'un 7% de les vendes de cintes l'ha compensat l'augment equivalent (7%) del lloguer.

* * *

Possibilitats d'un adaptador per connectar-se a xarxes utilitzant el sistema dels cables elèctrics de baixa potència.

Un senzill adaptador de cost modest (100\$), el Intelogis Passport, permet els ordinadors que disposen de Windows **connectar-se a xarxes utilitzant el sistema dels cables elèctrics de baixa potència**. D'aquesta manera s'aprofundeix l'exploració de les possibilitats que ofereixen les xarxes d'electrificació –d'implantació més universal que no pas les telefòniques- per a la transmissió de dades digitalitzades. Durant els mesos de març i abril van succeir-se les novetats en forma d'experiències i de declaracions d'interès que apunten en la mateixa direcció.

* * *

En poques setmanes de diferència diverses companyies – europees, nord-americanes i japoneses- anuncien l'imminent desenvolupament de **nous serveis de connexió a Internet per satèl·lit**. Mentre Canal+ parla d'una velocitat deu vegades superior, les japoneses NTT (Nippon Telegraph & Telephone) i JSAT (Japan Satellite Systems) l'amplien fins a vint vegades l'actual. D'altra banda, Microsoft i alguns aliats treballen en el desenvolupament d'un sistema propi. A l'estat, de fa temps, bases com Acces Net o NetSat proporcionen la connexió via satèl·lit.

* * *

**Síntomes de
contracció al
mercat
informàtic.**

Alguns símptomes de contracció al mercat informàtic. Intel ha vist com les seves previsions trimestrals de volum de vendes poden caure al voltant d'un 10%. A banda de factors obvis com la competència d'altres marques –en aquest cas d'una significació limitada- la reducció dels preus i la baixa demanda dels fabricants de PC's, potser cal considerar la incapacitat del mercat no especialitzat (no professional) per absorbir el ritme d'innovació i de millora dels equips i la insatisfacció i defecció de provoca la seva ràpida obsolescència. Sembla clar que a mitjà termini les innovacions de més transcendència hauran d'apuntar al mercat empresarial perquè difícilment el mercat domèstic podrà fer front a la permanent renovació d'equipament informàtic a la qual es veu sotmès... sense adoptar un gir conservador.

* * *

L'Ajuntament de Terrassa ha posat en marxa un pla per facilitar l'adquisició de material informàtic a les entitats i associacions de la ciutat i per possibilitar la capacitació d'alguns dels seus membres. Així s'espera millorar la circulació de la informació, l'accés als serveis i potenciar la participació dels ciutadans. **A Sabadell, el Casal d'Europa ofereix l'emissió en directe del canal Europa, la televisió de la Comissió Europea** que transmet –entre d'altres coses- els debats i les sessions parlamentàries

* * *

La Generalitat ha autoritzat **l'ampliació de la demarcació de cable assignada a la ciutat de Barcelona**, que s'ampliarà a Badalona, Sant Adrià del Besòs i Santa Coloma de Gramenet.

* * *

El Col·legi de metges de Tarragona i l'Hospital Joan XXIII han posat en marxa la xarxa Galènics, pensada especialment per a personal mèdic, d'infermeria i farmacèutic, però accessible a tothom. Es troba a (<http://www.galenics.com>).

* * *

Cable i Televisió de Catalunya espera tenir desplegada la instal·lació bàsica de la seva xarxa de fibra òptica a Catalunya a finals de 1998. Els mesos d'abril i maig s'inicia el cablatge de Girona de manera que abans de finals d'any sigui possible accedir als serveis de televisió per cable i a una connexió a Internet que, tot a l'hora, permeti alliberar la línia telefònica i proporcioni una velocitat teòrica d'accés 350 vegades superior.

* * *

Lloguer d'una Oficina de prestacions avançades, adaptades a necessitats reals.

Diverses modalitats d'empreses de serveis d'ofimàtica proliferen aquests mesos a les principals ciutats europees. Les característiques bàsiques són: oferta de serveis integrats, servei durant 24 hores inclosos els festius, lloguer per hores. Es tracta de poder disposar per un lloguer mòdic, en qualsevol moment i pel temps estrictament imprescindible, d'una oficina de prestacions avançades. La madrilenya Workcenter, amb establiments també a Bilbao, Salamanca i Pamplona, sembla comptar amb el projecte d'inversions més ambiciós de l'estat. La tendència, després de la proliferació de les empreses de treball temporal, apunta cap a la provisió de veritables oficines elàstiques –a mida- a lloguer, disponibles immediatament i per períodes concertats, que continguin l'espai, l'equipament, els serveis i el personal especialitzat que hom requereixi.

* * *

El fabricant HP (Hewlett Packard) ha pactat un acord amb el majorista Computer 2000 per tal de millorar la cobertura del mercat espanyol de PC's i poder competir en millors condicions amb IBM que continua ocupant-hi el primer lloc amb gairebé un 20% (unes 120.000 unitats el 1997). Aquesta batalla pel mercat és intensa actualment a tot Europa.

* * *

Canal Satélite Digital anuncia previsions de comptar amb 600.000 abonats a finals d'any. En aquest context i la incorporació de la nova generació de decodificadors desenvolupats sobre el llenguatge Java, l'empresa espera

La Banca Morgan recomana la fusió de les plataformes digitals en previsió d'una lenta consolidació del mercat espanyol.

poder ampliar la seva oferta de serveis més enllà del mercat televisiu estricte, passat l'estiu. Per fer front a la seva expansió, **CSD** ha subscrit un crèdit sindicat a set anys amb un consorci de nou bancs (que inclou Argentaria, Caja Madrid i el BBV i sis entitats estrangeres encapçalades per la Morgan Stanley) per una quantitat de 60.000 milions de pessetes. Mentrestant, un informe de la banca Morgan recomana la fusió de les plataformes digitals en previsió d'una lenta consolidació del mercat. Altres estudis filtrats durant els mesos de març i abril apunten recomanacions coincidents a partir de l'apreciació d'un marge de negoci reduït.

* * *

El conseller d'Indústria Antoni Subirà confirma la intenció, a mig termini, de **privatitzar el patrimoni gestionat pel Centre de Telecomunicacions**: la xarxa de telefonia i transmissió de dades de la Generalitat –que inclou la xarxa Nexus de radiocomunicació mòbil usada pels Mossos d'Esquadra.

* * *

Mitjançant una modificació (Llei 5/1998, publicada el 7 de març) de la "Ley de Propiedad Intelectual" de 1996, **l'Estat espanyol ha incorporat la directiva europea que permet protegir també les bases de dades.**

* * *

Tele 5 declara uns beneficis nets –després d'impostos– de 9.000 milions de ptes. pel 1997, després d'haver tingut uns ingressos bruts de 66.572 milions.

* * *

Microsoft i Sony fan pública una aliança per tal d'avançar cap a l'establiment d'un estàndard compartit de connexió entre els PC's i els diversos aparells d'electrònica de consum que s'hi puguin associar. Els esforços inicials se centraran en la convergència entre els PC's i la TV digital, el vídeo i les cadenes d'alta fidelitat.

* * *

Netscape fa front a la competència –especialment l'Explorer de Microsoft- fent públics els codis de fonts del nou "Communicator 5.0", en vies de desenvolupament. En la lluita per mantenir la seva quota de mercat, l'empresa està disposada a facilitar gratuïtament el seu nou navegador.

TEMA ESPECIAL: PRESENT I FUTUR DEL CABLE A CATALUNYA

Per a l'elaboració d'aquest apartat fem ús de les aportacions fetes pels participants a la sessió de debat celebrada a la seu de la **Fundació Jaume Bofill** el passat 23 d'abril. Amb tot, la responsabilitat de les afirmacions contingudes a l'informe recau de manera exclusiva en els seus autors.

La discussió es va articular a partir dels següents eixos de referència:

- Situació actual de les obres d'instal·lació de la xarxa bàsica. Terminis, dificultats, ritmes. Previsions a curt i mitjà termini.
- Consideracions generals sobre les perspectives de rendibilitat i d'usos socials del cable. El dilema televisiu cable/satèl·lit en la fase digital. Els serveis d'informació (accés a Internet, serveis interactius, etc.).
- Orientacions actuals de la política en acció sobre la matèria. Ventall d'opcions possibles. Caracterització dels punts forts i els punts febles de la situació a Catalunya.
- Radiografia dels agents presents en el sector. Determinació del seu grau de dependència (financera, industrial, tecnològica...). Avaluació de les potencialitats que el desplegament del cable ofereix en termes d'internacionalització econòmica i cultural, d'enfortiment d'un sistema nacional català d'infraestructures, etc.
- Balanç general, recomanacions, suggeriments.

A banda dels moderadors, els convidats que van participar en el debat van ser:

- Cristóbal Escoda Cano, enginyer vinculat al Departament Tècnic (Projectes) del **Centre de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya (CTGC)**².
- Joan Francesc Fondevila i Gascón, llicenciat en Ciències de la Informació i polític, director del **Centre d'Estudis sobre el Cable (CECABLE)**

- Jordi Roig i Zárata, director de **l'Escola Universitària d'Informàtica de Sabadell** (UAB).
- Daniel Córdoba, expert vinculat a **Cable i Televisió de Catalunya** (CTC).

Consideracions generals prèvies:

La televisió digital terrestre i la televisió digital per satèl·lit podrien hipotecar la viabilitat comercial del cable.

El cable de fibra òptica ha estat considerat fins ara com el suport tecnològic comunicatiu més ple de possibilitats. I, particularment, en relació a la TV. Fins ara, semblava que l'evolució lògica era la inversió de papers entre la TV i el telèfon: el telèfon havia començat a partir de la xarxa de fil i ha derivat cap a la transmissió "sense fils", mentre que la TV havia derivat de les ones hertzianes al cable³. Actualment aquest esquema ja no és tan clar. La televisió digital terrestre (DVB-T) i la televisió digital per satèl·lit semblen poder hipotecar la viabilitat comercial del cable.

Avantatges de la fibra òptica: capacitat, velocitat, seguretat i fidelitat.

Tot i això, ara com ara, la superioritat tècnica del cable sembla difícilment discutible. La fibra de vidre no és una evolució del fil d'aram. De fet, representa una discontinuïtat tecnològica. La fibra òptica utilitza llum per comptes d'electricitat per transportar informació. D'aquest fet es deriven, en part, els avantatges de la fibra òptica: capacitat, velocitat, seguretat i fidelitat. És veritat que, tal i com s'apunta al "*Llibre verd*"⁴, la "competència permanent pot modificar la sort d'una o altra, raó per la qual resulta difícil de predir les arquitectures de la xarxa del demà. Tot i que és possible que això no tingui una gran importància, donat el fet que les aplicacions i els serveis actuals cada vegada depenen menys de la infraestructura que les transporta". Ara bé, amb l'actual nivell de desenvolupament tecnològic, les infraestructures basades en la fibra òptica són netament superiors des del punt de vista de les capacitats i les possibilitats. La qüestió, però, és que els càlculs de rendibilitat del cable estaven inicialment basats, en bona mesura, en el negoci de la TV. Veiem, comparativament i d'una manera esquemàtica, les característiques més destacades dels suports de difusió de televisió de nova tecnologia⁵:

La rendibilitat del cable estava inicialment basada, en bona mesura, en el negoci de la TV.

Televisió Digital Terrestre (DVB-T)

Punts forts:

- ❑ Permet la mobilitat en la recepció.
- ❑ Tecnologia consolidada i temps de desplegament molt curt.
- ❑ Qualitat de senyal òptima, també en condicions precàries de recepció.
- ❑ Disseny de la xarxa “a mida”, amb relació de programes variables segons la zona.
- ❑ Inversió inicial comparativament molt baixa, i costos de manteniment proporcionals.
- ❑ Aprofitament total de les infraestructures de difusió de televisió existents.
- ❑ Costos de recepció per a l'usuari inferiors a la resta de les tecnologies de base digital.

Punts febles:

- ❑ No gaudeix d'interactivitat directa.
- ❑ Requereix una planificació i assignació de freqüències per part de l'Administració pública.

Satèl·lit

Punts forts:

- ❑ Prestació de cobertura radioelèctrica quasi completa de forma immediata.
- ❑ Alta capacitat.
- ❑ Inversió inicial ínfima i costos de manteniment baixos.

Punts febles:

- ❑ Encara no s'han desenvolupat capacitats d'interactivitat.
- ❑ Fa difícil la programació local.
- ❑ Limitacions de continguts en les programacions.
- ❑ Costos de recepció d'usuari elevats.

Cable

Punts forts:

- ❑ Gran capacitat: 500 canals de televisió.
- ❑ Interactivitat total.
- ❑ Suport per a tot tipus de serveis de comunicació.

Punts febles:

- ❑ Procés d'implantació lent (4-6 anys).
- ❑ Alta inversió inicial (entre 50.000 i 500.000 ptes. per llar passada).
- ❑ Cost de manteniment alt.

Les iniciatives legislatives en aquestes matèries a l'estat espanyol reflecteixen una manca de visió estratègica.

Amb aquest quadre comparatiu ja es poden identificar alguns dels factors tècnics clau que condicionen el desplegament del cable. Cal però, considerar els aspectes polítics i jurídics, així com els econòmics i empresarials. Fem una breu sinopsi abans de passar a descriure la situació actual.

Dit molt suaument, la característica més destacada de les iniciatives legislatives en matèria de TV i telecomunicacions a l'estat espanyol ha estat el seu retard en relació a la realitat social i la manca de visió estratègica. Pel que fa al cable, la llei de liberalització de les telecomunicacions del 1997 establia les següents modificacions a l'establert per la Llei de telecomunicacions del cable de 1995⁶:

El desplegament del cable no s'ha concretat fins que la televisió digital ja ha fet acte de presència.

- Flexibilització dels criteris del control de la inversió estrangera.
- Concessions per a períodes de 25 anys (abans 15 anys).
- **Telefónica** no pot operar abans de 16 mesos des de la concessió al segon operador (abans 12 mesos).
- Flexibilització de l'ús dels sistemes MMDS.
- Intervenció de la **Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones** per a la regulació i el control de les pràctiques empresarials.
- Autorització per a la implementació de la transmissió de veu i simplificació de les condicions per a l'establiment de les interconnexions.

Ara bé, a diferència del que ha passat als Estats Units, i a

Bèlgica, a Holanda o a d'altres països europeus, aquest marc teòricament favorable al desplegament del cable no s'ha concretat fins que la televisió digital ja ha fet acte de presència com la possibilitat més ràpida de multiplicar l'oferta de continguts televisius i amb la DVB-T trucant a la porta. Aquesta coincidència està a l'origen d'una part de les incògnites que planen sobre el futur immediat del cable a Catalunya i a la resta de l'estat.

Situació actual:

**Telefónica
encara no pot
operar, però
existeix el
convenciment
que ja disposa
d'una
infraestructura de
fibra òptica
important.**

Actualment s'està actuant en el sector del cable des de quatre plataformes diferents:

- La Generalitat a través de la seva xarxa de telecomunicacions.
- Les iniciatives locals desenvolupades en alguns municipis (Vilada, casc antic de Girona, L'Escala, Camprodon...).
- **Telefónica.**
- El desplegament de la xarxa bàsica a càrrec de l'empresa que va obtenir la concessió a les tres demarcacions en les que s'ha dividit Catalunya per tal d'estendre la xarxa: **Cable i Televisió de Catalunya (CTC).**

Les iniciatives locals són escasses, tècnicament heterogènies i aïllades. La seva sortida lògica a mig termini podria ser l'establiment d'acords d'explotació amb CTC. Pel que fa a **Telefónica** encara no pot operar, però existeix el convenciment que en aquests moments ja disposa d'una infraestructura de fibra òptica important, si més no, en termes relatius. A banda, és clar, de disposar de via d'entrada per fil de coure a la pràctica totalitat dels domicilis.

El **Centre de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya** CTGC està treballant aprofitant la xarxa de metro i dels ferrocarrils⁷ (veure'n quadres annexos). Damunt la fibra òptica, també s'està implementant una S.D.H. de doble anell (5 nodes), i els serveis (commutació de veu i transmissió de dades). En principi, es tracta de garantir la connexió dels diferents edificis i instal·lacions de la Generalitat, tot i que la xarxa té prou capacitat com per

pensar en d'altres usos. L'objectiu immediat és fer possible un estalvi dràstic i consolidat de la despesa generada per les comunicacions telefòniques. L'extensió de la xarxa de la Generalitat podria contemplar un acord amb RENFE per tal d'explotar les seves infraestructures de fibra òptica⁸.

La previsió de CTGC és que abans d'un any s'haurà pogut completar l'estesa de la seva xarxa. Podem concloure, doncs, que el ritme de desplegament és prou adequat, fet que permet considerar la possibilitat de privatitzar una part de l'explotació amb l'objectiu d'optimitzar el seu rendiment. Les dificultats que poden alentir la programació prevista són de caràcter tècnic o burocràtic. Burocràtic pel fet que la complexitat i la lentitud dels tràmits administratius (municipals, bàsicament) condiciona la planificació. I tècniques o industrials, pel fet que s'ha arribat a una situació de saturació real de la capacitat de les empreses especialitzades que poden ser subcontractades per fer l'obra civil d'estesa de la xarxa. Aquesta segona dificultat també afecta a l'empresa adjudicatària de la segona llicència: CTC.

A finals de 1998 CTC pretén tenir connectades 112.000 llars, i el 90% abans del 2000. No sembla, però, que aquesta programació es pugui acomplir amb facilitat.

Pel que fa a CTC, l'estesa de la seva xarxa s'està duent a terme sense cap acord amb **Telefónica**. La xarxa, encara incompleta, de **Telefónica** està canalitzada pel carrer, mentre que CTC aprofita les galeries de metro i les canalitzacions de **Gas Natural** (accionista de CTC). Actualment s'està molt avançat el cablejat de Sant Martí, Les Corts, Ciutat Vella i Eixample. Es pretén tenir connectades 112.000 llars abans d'acabar l'any (Barcelona, Girona, Tarragona, Lleida, L'Hospitalet i Sabadell), i el 90% abans del 2000. Però no sembla que aquesta programació es pugui acomplir amb facilitat. De fet, les àrees de més densitat urbana són les que es poden connectar més ràpidament i a un cos relativament inferior. Aquest any s'han aprovat inversions per valor de 14.000 milions de ptes. Les raons que podrien explicar un cert refredament dels plans de CTC poden ser de diferent ordre: una certa "indefinició" de l'estructura del capital, els interrogants oberts per l'evolució tecnològica i les dificultats generades per l'estratègia empresarial de **Telefónica**.

Pel que fa al primer aspecte, les tres demarcacions de Catalunya constitueixen un cas singular atès que a CTC

Un cop descartada l'aliança entre Retevisión i Airtel, la tercera llicència de telefonia mòbil pot ser un element determinant.

participen els dos grups que s'han disputat la resta de demarcacions de l'Estat: **Cableuropa** i el grup encapçalat per **Endesa**. D'altres accionistes com **Caixa de Catalunya** (Invercatalunya cable SL), **Gas Natural** o **La Vanguardia** (TISA CABLE SL) permeten mantenir un cert equilibri. Equilibri que es podria trencar a favor d'una de les dues opcions. Un cop descartada l'aliança entre **Retevisión**⁹ i **Airtel**, l'adjudicació de la tercera llicència de telefonia mòbil pot ser l'element determinant. Per altra banda, després de perdre la "batalla" de Madrid, Cableuropa podria jugar fort a Catalunya (l'altre gran mercat) decantant CTC al seu favor. Tot i això no es pot descartar una opció "independent".

Els interrogants oberts per l'acceleració de l'evolució tecnològica i l'estratègia de **Telefónica** des d'una posició clarament dominant es reforcen mútuament.

El factor empresarial i el factor tecnològic:

Telefónica dissenya una estratègia intel·ligent i agressiva que combina la internacionalització i la innovació, surtin amb avantatge d'una situació de monopoli.

Telefónica està dissenyant una estratègia intel·ligent i agressiva que combina la internacionalització i la innovació, tot actuant com un operador global que surt amb avantatge d'una situació de monopoli. D'acord amb aquesta línia de treball, està enfortint l'oferta de continguts per treballar des de totes les plataformes. D'altra banda, **Telefónica** té una carta important a la mà: l'optimització de les possibilitats del fil de coure. En efecte, l'ús de les tècniques de modulació ADSL (Asymmetric Digital Serial Link) i el recurs a les tècniques de compressió de vídeo poden permetre velocitats de 6 Mbps i el transport de tres canals de TV digital simultàniament pel mateix fil. Aquestes prestacions estan molt lluny del que permet la banda ampla de la fibra òptica, però permeten una relació cost-rendiment òptima¹⁰. En aquest sentit, cal tenir present que l'extensió social d'una tecnologia depèn, sobre tot, de la demanda social i de la relació qualitat-preu. Considerem aquests dos aspectes:

És previsible que els consums culturals lligats a Internet concentrin bona part de la nova demanda social.

- Demanda social: l'impuls inicial del cable o de la TV per satèl·lit ha estat la diversificació de l'oferta televisiva. Podem distingir entre un primer moment de consum compulsiu i un segon moment de consum selectiu. És previsible que en els pròxims anys els consums culturals associats a Internet (particularment si integra serveis televisius i telefònics) concentrin una bona part de la

nova demanda social.

- Relació qualitat-preu: L'optimització de les possibilitats del fil de coure, la TV digital per satèl·lit o l'alternativa de la DVB-T poden permetre satisfer la doble demanda (diversitat oferta TV i Internet a alta velocitat) amb menys prestacions, però amb uns preus molt competitius.

A Telefònica li pot interessar alentir la implementació de la fibra òptica per tal de consolidar la seva posició.

La consideració d'aquests dos factors pot fer pensar que a l'operador dominant li pot interessar alentir la implementació de la fibra òptica per tal de consolidar la seva posició. Aquesta estratègia no nega la possibilitat d'entrar en el cable amb força més endavant.

Podem completar la informació tot considerant de forma esquemàtica la confluència de la dinàmica dels consums culturals, de l'evolució tecnològica i de les apostes empresarials.

CONSUMS CULTURALS:

Els factors clau per determinar opcions del públic seran els continguts, el preu i les possibilitats d'interactivitat.

- Pel que fa a la televisió, el futur sembla apuntar a la complementaritat del consum a la carta i de l'oferta generalista. L'existència d'una oferta televisiva gratuïta i comparativament bona pot dificultar el "consum compulsiu" ("pagar per veure"). De fet el públic està acostumat a no pagar per una oferta raonablement satisfactòria.
- El que determinarà les opcions del públic no serà l'excel·lència del suport tecnològic. Els factors clau seran els continguts, el preu i les possibilitats d'interactivitat.
- El negoci dels grans operadors telefònics serà Internet.
- És previsible l'emergència de les produccions televisives locals. Els nous sistemes d'edició digital permeten un abaratiment extraordinari de la producció que pot fer viables les emissores locals. Aquest factor interactua amb la sòlida tradició de comunicació local a Catalunya i la creixent importància dels continguts específics de la programació local.
- Importància de la telebanca i de l'ensenyament a distància sobre la base de recursos telemàtics i multimèdia.
- Es pot pensar en dos perfils de consumidor cultural: el que s'identifica amb la diversificació de l'oferta i el que també és sensible al valor afegit proporcionat pels

serveis derivats de la interactivitat. El que és impossible de preveure és quina porció del mercat representen cadascuna d'aquestes dues opcions (tot i que a mig i llarg termini la interactivitat és el factor decisiu).

EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA:

- La concurrència del cable, el satèl·lit i la DVB-T coincideix amb les possibilitats d'optimitzar el fil de coure i amb les prestacions del MMDS.
- Integració progressiva de telefonia, RTV i Internet.
- Ampliació de les xarxes centrals (fibra òptica) i combinació dels dos suports (xarxa de fibra i connexió de coure), a mig termini.
- Administració domèstica dels serveis telemàtics de d'un ordinador central que actua com servidor-distribuïdor connectat a la xarxa.

APOSTES EMPRESARIALS:

Telefónica, instal·lada en el satèl·lit i el coure, pot confiar que el públic no vulgui interactivitat plena fins que no sigui prou barata.

- L'estratègia de **Telefónica** és la pròpia d'un operador de comunicacions global amb vocació hegemònica. Això significa jugar la carta del control de la producció i de la distribució, però també la indústria de l'entreteniment i de la informació. Còmodament instal·lada en el satèl·lit i el coure, pot confiar que el públic no vulgui interactivitat plena fins que no sigui prou barata per a ser acceptada massivament.
- La viabilitat empresarial de **Retevisión** passa per actuar com un operador global. Això significa entrar en la telefonia mòbil i, eventualment, en el cable. Un actiu molt important de **Retevisión** és la propietat de la xarxa del senyal terrestre (futur DVB-T)¹¹. Una opció estratègica intel·ligent de **Retevisión** podria ser una aposta decidida pel cable. La definició del joc d'aliances empresarials i dels paquets accionaris pot condicionar aquesta opció.
- **Canal+/Sogecable** necessita fer migrar de **Canal+** a **Canal Satélite Digital** (en especial, tenint en compte la incògnita de la renovació de la concessió de la TV terrestre l'any 2000). Aparentment, **Sogecable** està fent una aposta pel satèl·lit com a plataforma pròpia de distribució i per la DVB-T o el cable com a destinataris de part dels seus continguts "captius" (Cinemanía, p. ex.).

Conclusions:

Des del punt de vista de l'Administració (Generalitat, Ajuntaments...), les opcions polítiques en el camp del cable, les telecomunicacions i les TIC haurien de procurar garantir, com a mínim, el següents objectius:

L'opció socialment més justificada i rendible seria el foment simultani de la TV digital terrestre (DVB-T) i del cable.

- Un nivell d'infraestructures prou desenvolupat per assegurar un desenvolupament òptim del teixit productiu. Cal preveure les condicions de la seva actualització tècnica¹².
- Un marc adequat al desenvolupament d'una indústria cultural i audiovisual potent i descentralitzada.

D'acord amb aquests objectius, l'opció socialment més justificada i rendible seria el foment simultani de la TV digital terrestre (DVB-T) i del cable.

Pel que fa a l'àmbit de l'empresa, ja hem assenyalat que la posició de partida de **Telefónica** fa que l'opció més segura sigui explotar al màxim les possibilitats del satèl·lit i el fil de coure, tot marcant el ritme de mutació tecnològica, mentre consolida la seva posició hegemònica. L'estratègia més sòlida dels seus competidors podria ser l'aposta per la DVB-T i pels serveis associats a la interactivitat des d'ara mateix. És a dir, optimització del senyal terrestre i inversió en la innovació tècnica amb més projecció de futur. Aquesta opció potser no és la que proporcionarà més rendibilitat a curt termini, però és la que pot garantir un posicionament òptim a 5 o 10 anys vista.

COMENTARIS SOBRE BIBLIOGRAFIA ESCOLLIDA

Manuel Castells

LA ERA DE LA INFORMACIÓN.
ECONOMÍA, SOCIEDAD Y CULTURA
Vol. 1: LA SOCIEDAD RED
Alianza editorial, Madrid, 1997.
(590 pàg.)

Aquesta ambiciosa obra en tres volums del sociòleg Manuel Castells, que hi ha treballat durant 12 anys, va aparèixer en anglès el 1996 i es troba ara en curs l'edició en castellà. De bon començament, el treball de Castells va rebre l'aval d'autoritat de figures de la sociologia com Anthony Giddens, Alain Touraine o l'actual president del Brasil, Fernando Henrique Cardoso, però, sobretot, va constituir-se en un punt de referència imprescindible del gran debat actual que congrega les diverses branques del pensament social al voltant d'un hipotètic canvi de civilització en marxa. Aquest canvi profund, expressat per la transformació de les formes de producció i de relació social, hauria estat propiciat per l'aplicació intensiva de les noves tecnologies, especialment les relatives als camps de la informàtica i les telecomunicacions. La centralitat d'aquests temes en la reflexió de Castells i la seva capacitat d'explorar amb un gran desplegament d'informació recent i de perspicàcia analítica la complexitat de manifestacions d'aquesta crisi de canvi l'han convertit en molt pocs mesos en una mena de clàssic del pensament en aquesta fi de mil·lenni.

Durant els 70 va constituir-se un nou paradigma tecnològic al voltant de la tecnologia de la informació.

Segons l'autor, en la dècada de 1970 va constituir-se un nou paradigma tecnològic organitzat al voltant de la tecnologia de la informació. La revolució que va suposar la ràpida implantació d'aquesta tecnologia va anar provocant, a partir dels anys vuitanta, una veritable reestructuració del sistema capitalista que ha derivat en el sorgiment d'un nou model de desenvolupament: l'informacional, clau de l'extensió i el rejuveniment del capitalisme. En aquest model

El distintiu en la societat informacional seria el fet que la generació, el processament i la transmissió de la informació són la clau de la productivitat i del poder.

de capitalisme informacional és característic que el coneixement esdevingui la principal font de productivitat.

Encara que la informació i el coneixement hagin estat fonamentals en totes les societats, el distintiu en la nostra societat informacional seria el fet que la generació, el processament i la transmissió de la informació esdevenen la clau de la productivitat i del poder. En aquest context, marcat per la globalització de l'economia i de la cultura, *“la tendencia social y política característica de la década de 1990 es la construcción de la acción social y la política en torno a identidades primarias (...) Los primeros pasos históricos de las sociedades informacionales parecen caracterizarse por la preeminencia de la identidad como principio organizativo”*.

El tema de la identitat és objecte central de la reflexió de Castells en el segon volum de l'obra, que comentarem en un informe posterior, però és un punt de referència permanent en les preocupacions de l'autor per establir les vies de la reconstrucció dels subjectes històrics que comencem a habitar l'esfera informacional.

Castells repassa la vertiginosa història de la informàtica i la microelectrònica en el procés d'haver de fer front, simultàniament, des dels EUA, als reptes de canvi econòmic suscitats durant la crisi del petroli, a l'estímul innovador desencadenat per la carrera de l'espai o a la pugna per disposar d'una clara superioritat tecnològica militar en el context de la confrontació de blocs (aquests dos últims factors sintetitzats en el somni reaganià de la “guerra de les galàxies”). Destaca com les noves tecnologies de la informació van arribar a implantar-se per la coincidència de *“programas de macroinvestigación y extensos mercados desarrollados por el Estado, por una parte, y la innovación descentralizada por una cultura de creatividad tecnológica y modelos de rápido éxito personal, por la otra”*. Amb l'èxit de les noves tecnologies van anar mostrant-se les característiques principals del nou model/paradigma tecnològic/informacional: les tecnologies tenen la informació com a primera matèria bàsica; la capacitat de la tecnologia per produir efectes en tots els ordres de la vida; la capacitat d'aquestes tecnologies per interconnectar-se i crear xarxes; la seva flexibilitat (tenen una naturalesa que els permet

reconfigurar-se i reorganitzar-se); la seva capacitat per anar convergint en una mena de sistema de sistemes integrats.

Partint de la consideració que “la rentabilidad y la competitividad son los determinantes reales de la innovación tecnológica y el crecimiento de la productividad” i apuntant que la causa real de fons de la crisi econòmica occidental de la dècada dels setanta no va ser deguda primordialment a la crisi dels preus del petroli, sinó a “la incapacidad del sector público para seguir expandiendo sus gastos”, Castells mostra com l'adopció de les noves tecnologies de la informació va ser decisiva en la resolució d'aquella crisi econòmica per la via de la reducció dels costos de producció, l'augment de la productivitat, l'ampliació del mercat i l'acceleració de la rotació del capital. La massiva inversió en infraestructures de la informació i la comunicació durant els anys vuitanta i l'acceleració del procés de globalització en serien una prova.

L'economia informacional es caracteritza per la globalització (del capital, del treball, dels mercats, de la ciència i la tecnologia) i pel fet d'incorporar la nova lògica de la comunicació i la informació a tots els processos de producció i distribució prèviament existents, siguin de l'àmbit o del sector que siguin. Per això, “la economía industrial tuvo que hacerse informacional y global o derrumbarse”.

Aquesta globalització, però, condicionada per factors com la divisió internacional del treball, és paradoxalment regionalitzada (“*Lo que resulta crucial en la sociedad informacional es la interacción compleja entre instituciones políticas con bases históricas y los agentes económicos cada vez más globalizados*”) de manera que estimula estratègies de creixement diferents en un marc altament competitiu. Castells, doncs, constata que l'economia global és “asimètrica” y diagnostica que “*el surgimiento del capitalismo de crecimiento rápido del Pacífico asiático es, con el fin del Imperio soviético y el proceso de unificación europea, uno de los cambios estructurales más importantes que están ocurriendo en el mundo al terminar el siglo*”. Aquest creixement ràpid es dona sobretot als països que es mostren capaços d'adoptar massivament les noves tecnologies de la informació i la comunicació. Tanmateix, degut en bona part al retard en la seva reorientació, van

Apareixen processos d'exclusió de grans àrees econòmiques com és el cas d'una proporció significativa d'Àsia i la majoria de zones de l'Amèrica llatina i d'Àfrica.

manifestant-se processos d'exclusió de grans àrees econòmiques com és el cas d'una proporció significativa d'Àsia i la majoria de zones de l'Amèrica llatina i d'Àfrica. I cal no perdre de vista que, com apunta l'autor, "*la irrelevancia (desde el punto de vista del sistema) es una condición más amenazadora que la dependencia*".

La utilització intensiva de les noves tecnologies permeten criteris de descentralització, participació i coordinació que converteixen en obsolets els models de la empresa vertical tradicional.

L'economia informacional que emergeix en contextos tan desiguals té com a fonament la confluència d'un nou paradigma tecnològic amb la implantació d'una nova lògica organitzativa. D'organització del treball i, finalment, d'organització de les relacions socials. En aquest procés de reorganització social li correspon un paper central al desplegament de les empreses-xarxa i de les xarxes d'empreses: "*la unidad operativa actual es el proyecto empresarial, representado por una red, y no las empresas concretas o grupos de empresas*". La utilització intensiva de les noves tecnologies, en una carrera per la flexibilitat de les estructures productives i de comercialització, permet l'aplicació de criteris de *descentralització, participació i coordinació* que converteixen en lents i obsolets els models de la gran empresa vertical tradicional.

L'informacionalisme és un nou mode de desenvolupament que altera, però que no substitueix, el mode de producció dominant.

La interconnexió ha esdevingut "la clave de la flexibilidad organizativa y la actividad empresarial", perquè l'objectiu principal consisteix a "generar conocimiento y procesar información con eficacia (...) adaptarse a la geometría variable de la economía global". Per Castells, l'informacionalisme és un nou mode de desenvolupament que altera, però que no substitueix, el mode de producció dominant i en el qual, "por primera vez en la historia, la unidad básica de la organización económica no es un sujeto, sea empresarial (como el empresario o la familia empresarial) o colectivo (como la clase capitalista, la empresa, el Estado)", sinó que la veritable unitat bàsica és la xarxa.

Castells critica les visions "postindustrialistes" del canvi en marxa –amb la seva referència a la desaparició del món industrial- i també aquell mecanicisme evolutiu que fa passar l'economia del predomini de l'agricultura, al predomini de la indústria i, després, al predomini dels serveis, com a claus interpretatives de les actuals transformacions. Ell assenyala les següents característiques

comunes fonamentals entre les diverses societats informacional:

- ❑ la progressiva desaparició de l'ocupació agrícola;
- ❑ el descens de l'ocupació industrial tradicional;
- ❑ l'augment tant dels serveis a la producció com dels serveis socials;
- ❑ la diversificació de les activitats de serveis generadores d'ocupació;
- ❑ el creixement del nombre de feines de caràcter executiu, professional i tècnic;
- ❑ la formació d'un proletariat de "coll blanc": d'oficinistes i venedors, l'estabilitat de l'ocupació al comerç minorista;
- ❑ l'increment simultani dels nivells més alts i més baixos de l'escala ocupacional;
- ❑ la millora relativa general de l'estructura ocupacional: increment de l'ocupació de més alta formació i qualificació.

Els problemes derivats de l'alteració de les relacions laborals i la reducció de l'Estat del benestar generaran problemes considerables.

Malgrat això, els problemes derivats de l'alteració del marc de les relacions laborals i la reducció a l'occident europeu del paper de l'Estat del benestar (més per la pressió del model nord-americà que no pas per la competència de l'esclavatge del sud-est asiàtic) seran molt considerables; sobretot a mesura que vagi desapareixent bona part del treball més rutinari o més mecànic i s'aprofundeixi la segregació social en funció de l'educació. En conseqüència, mentre la magnitud de molts dels problemes dependrà de la duresa de la competència internacional, probablement trobarem que *"nuestras sociedades tendrán que escoger entre el desempleo masivo (...) o una redefinición del trabajo y el empleo, abriendo el camino para una reestructuración total de la organización social y los valores culturales"*. Si l'aposta per la segona opció no és prou àgil, imaginativa i radical ningú sembla en condicions de poder evitar la creixent dualització.

Després d'una primera part de descripció i anàlisi del nou ordre econòmic informacional, l'autor avalua el nou model de cultura que s'està desenvolupant en aquell marc i el reajustament de la vida quotidiana que tot plegat està començant a comportar.

El nou sistema tecnològic –i no podria pas ser d'altra

El nou sistema tecnològic està canviant el nostre sistema de codis simbòlics i de comportaments.

manera- està canviant el nostre sistema de codis simbòlics i de comportaments. El protagonisme creixent i la capacitat d'adaptació dels mitjans de comunicació (de la televisió fins a Internet) els converteix en l'eix fonamental de la construcció de la nova cultura: després de treballar, el consum de mitjans ha esdevingut la segona gran activitat de la major part de la humanitat i, amb el pes de la televisió, la més important d'entre les realitzades a l'àmbit domèstic. Després de referir-se a l'ús abusiu que va arribar a fer-se de les nocions de comunicació de masses i de cultura de masses, i atenent a les últimes orientacions cap a la convergència entre mitjans i cap a la proliferació del multimèdia, Castells apunta que, malgrat tot, *"no estamos viviendo en una aldea global, sino en chalecitos individuales, producidos a escala global y distribuidos localmente"*.

La gestació d'Internet, a partir de connexions entre interessos militars, la contracultura i la universitat, és l'exemple més paradoxal del curs seguit per la nova tecnologia.

La gestació d'Internet, a partir de connexions com a mínim paradoxals entre els interessos militars, la contracultura i la universitat, és l'exemple més transparent del curs seguit per la nova tecnologia i dels efectes que pot provocar. Potser no podrà emular mai l'èxit d'implantació ràpida d'un mitjà com la televisió (tot i que els seus inicis van ser prou precaris...), però ha aconseguit una penetració vertiginosa entre la població més culta que en pot condicionar el desenvolupament. Hi trobem barrejats usos relatius a noves formes de treball, circulació de la informació, cultura, entreteniment, via relacional... tot i que *"es una revolución que se está desarrollando en oleadas concéntricas, iniciadas en los niveles más elevados de educación y riqueza, y probablemente incapaz de alcanzar a grandes segmentos de las masas incultas y los países pobres"*. Juntament a l'interessant fenomen del sorgiment de les "comunitats virtuals" o a l'existència d'un catàleg d'usos "alternatius" de més o menys impacte, Internet està teixint un marc global de referència per unes élites locals de propensió cosmopolita, mentre el mercat massiu de consum de les majories sembla bastir-se a partir del multimèdia, especialment el d'entreteniment i el recreatiu. El previsible nou imperi del multimèdia integrarà un "model cognitiu comú" i, enmig d'una batalla duríssima pel control dels continguts, mentre es proclama a quatre vents la victòria de la interactivitat, afavorirà l'establiment de dues poblacions ben diferents: *"los interactuantes i los interactuados"*.

Internet està teixint un marc global de referència per unes élites locals de propensió cosmopolita.

En plena implantació de la “cultura de la virtualitat real” cal detectar, segons Castells, que el nou sistema de comunicació també *“transforma radicalmente el espacio y el tiempo (...) Las localidades se desprenden de su significado cultural, histórico y geográfico, y se reintegran en redes funcionales o en collages de imágenes, provocando un espacio de flujos que sustituye al espacio de lugares”*.

El mercat massiu de consum de les majories sembla bastir-se a partir del multimèdia, especialment el d'entreteniment i el recreatiu.

Per imperatiu econòmic i de les necessitats de circulació de la informació s'han establert unes noves xarxes que enllacen ciutats, governs i grans empreses, que dibuixen uns veritables corrents d'abast planetari i que alteren els vells vincles determinats per la proximitat (determinació fonamental de la combinació espai-temps). La connexió entre els mercats borsaris i els inversors de tot el món en règim de simultaneïtat (“temps real”, diuen) és un exemple del pes creixent d'aquest espai de fluxos que ens apropa a la idea d'una ciutat de ciutats –on, és clar, no hi caben pas la majoria-, una extremadament selectiva “ciutat global”:

“La ciudad global no es un lugar, sino un proceso. Un proceso mediante el cual los centros de producción y consumo de servicios avanzados y sus sociedades locales auxiliares se conectan en una red global en virtud de los flujos de información, mientras que a la vez restan importancia a las conexiones con sus entornos territoriales”.

També algunes ciutats, ara de les “realment existents”, esdevenen veritable “tecnópolis” en la mesura que concentren una gran quantitat de “mitjans d'innovació” en una relació sinèrgica, cosa que els permet disposar de plataformes de producció industrial de gran valor afegit en les quals el component bàsic del mateix procés industrial és el coneixement. En la societat informacional, la detecció de les noves pautes de treball i del desplegament de moltes activitats bàsiques lligades a l'educació, el consum, la salut..., associades a la implantació de les xarxes de telecomunicacions, porten l'autor a considerar que la ciutat informacional en construcció *“no es una forma, sino un proceso, caracterizado por el dominio estructural del espacio de los flujos”*. Als EUA, el perfil de la ciutat informacional mostra una combinació de factors com *“el rápido desarrollo exurbano, la decadencia de las ciudades*

centrales y la obsolescencia del entorno suburbano construido". Però tant a Europa com a d'altres llocs s'observa la "separación entre el significado simbólico, la localización de las funciones y la apropiación social del espacio en el área metropolitana". Tanmateix, el procés més generalitzat, i que mostra una força especial en àrees de recent industrialització, és el de l'aparició de les megaciutats, vistes per Castells com el veritable model d'urbanització del tercer mil·lenni. En la seva visió "las megaciudades no pueden ser consideradas sólo en cuanto a su tamaño, sino en función de su poder gravitacional hacia las principales regiones del mundo (...) Las megaciudades articulan la economía global, conectan las redes informacionales y concentran el poder mundial".

Les megaciutats en construcció són els punts de connexió de les xarxes globals i els veritables punts d'ancoratge de l'espai dels fluxos.

Aquestes megaciutats en construcció són els punts fonamentals de connexió de les xarxes globals de tota mena i els veritables punts d'ancoratge de l'espai dels fluxos que, per Castells, és el responsable de l'organització de l'economia informacional global: "El espacio de los flujos es la organización material de las prácticas sociales en tiempo compartido que funcionan a través de los flujos". Mitjançant aquest fluxos, les élites "cosmopolites" accedeixen fàcilment a la creació unificada d'una cultura compartida que ja no manté vincles amb la resta de la gent perquè, al capdavall, cada vegada més, mentre que "las élites són cosmopolitas", resulta que el comú de la gent continua sent majoritàriament "local".

El desarrelament de les élites facilita l'aparició i la difusió de certs plantejaments nous, emparentats amb les visions del tipus de "la fi de la història", que Castells titlla, potser massa indiscriminadament, de postmoderns: "lo que en realidad hacen la mayoría de los posmodernos es expresar, en términos casi directos, la nueva ideología dominante: el fin de la historia y la superación de los lugares en el espacio de los flujos". En aquestes condicions, "quizá nos dirijamos hacia una vida en universos paralelos, cuyos tiempos no pueden coincidir porque están urdidos en dimensiones diferentes de un hiperespacio social".

De manera complementària a la reconfiguració de la dimensió de l'espai en la societat informacional, organitzada al voltant dels fluxos, aquesta societat-xarxa trenca la

tradicional concepció lineal, seqüencial i cíclica del temps. En resulta una dimensió del temps que “*es la mezcla de tiempos para crear un universo eterno, no autoexpansivo, sino autosostenido, no cíclico sino aleatorio, no recurrente sino incurrente: el tiempo atemporal (...) presente eterno*”. L’espai dels fluxes reformula el temps, “*disuelve el tiempo desordenando la secuencia de los acontecimientos y haciéndolos simultáneos, con lo que instala a la sociedad en una efimeridad eterna*”. D’aquí el contrast entre “*la atemporalidad, estructurada por el espacio de los flujos*” y “*las temporalidades múltiples y subordinadas, asociadas con el espacio de los lugares*”.

La tendència social dominant és l’establiment d’una preeminència de la morfologia social pel damunt de l’acció (socio-política).

La tendència social que Castells considera dominant a l’era de la informació és l’establiment d’una preeminència de la morfologia social pel damunt de l’acció (socio-política) que es concreta en el desplegament de la societat de xarxes (societat-xarxa), vertebrada i dinamitzada per uns fluxos que determinen les noves modalitats d’hegemonia. Llavors, encara que les xarxes siguin concebudes com estructures obertes, capaces d’expandir-se il·limitadament mentre hi hagi disponibles els mateixos codis de comunicació, en un ordre com aquest, el poder acaba per esdevenir una mena de “*capitalista colectivo sin rostro, compuesto por los flujos financieros que dirigen las redes electrónicas*”.

Ens encaminem cap a un estadi en el qual la cultura ha dominat la natura fins al punt que la pot arribar a convertir en una mera forma cultural.

Per l’autor, en les condicions de la societat-xarxa, mentre que el capital s’organitza globalment, el treball tendeix a individualitzar-se, de manera que la contradicció capital-treball i la contradicció entre la classe capitalista i les classes treballadores queden immerses en una oposició “encara més fonamental”: la que es dona entre “*la lógica desencarnada de los flujos de capital y los valores culturales de la experiencia humana*”.

L’aparició de la societat-xarxa és presentada a les conclusions de l’obra com un veritable canvi qualitatiu en l’evolució de l’experiència humana. Castells planteja que si el món preindustrial s’havia caracteritzat pel domini de la natura sobre la cultura, i la industrialització havia representat fins ara el domini de la natura per la cultura, ens encaminem cap a un estadi en el qual la cultura va referida directament a la cultura, havent dominat la natura fins al punt que la pot arribar a convertir en una mera forma

cultural. Des d'aquesta perspectiva, hom podria considerar que les propostes de l'ecologisme, per exemple, persegueixen en bona part una "reconstrucció de la natura com una forma cultural ideal".

Finalment, segons el discurs de Castells, en els nostres atabalats dies de fi de segle, hauríem assolit col·lectivament –tot i que ben desigualment– un grau tan elevat de coneixement i d'organització social que entrariem en una nova era (un món informacional, predominantment social); una nova era marcada per l'autonomia de la cultura front a les bases materials de la nostra existència.

* * *

L'obra de Castells és una de les obres més suggeridores sobre el sentit general de les transformacions socials en curs en aquesta nostra època.

La era de la informació és un text complex, que alterna capítols fonamentalment informatius i descriptius amb alguns de to assagístic i d'altres de voluntat primordialment teoritzadora. Això i la seva extensió considerable dificulten el seu ús com a material de lectura de gran difusió. Tanmateix, la seva rendibilitat és molt alta com a llibre de referència que permet actualitzacions i l'obtenció d'un ampli registre de suggeriments en camps fonamentals de les ciències socials, particularment l'economia i la sociologia, però també la geografia humana i –potser més en els altres volums que no pas en aquest primer– la politologia, l'antropologia de la vida quotidiana i de la cultura, o les ciències de la comunicació. Es tracta, sens dubte, d'una de les obres més suggeridores i de més volada editades els últims anys sobre la complexa qüestió de la naturalesa profunda i el sentit general de les transformacions socials en curs en aquesta nostra època. Un antídot recomanable contra la perplexitat i contra la mera rendició davant les diverses manifestacions del mal anomenat "pensament únic".

Juan Luis Cebrián

LA RED

CÓMO CAMBIARÁN NUESTRAS VIDAS

LOS NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Ed. Taurus, Madrid, 1998.

(198 pàg.)

Aquest llibre de reflexió general sobre els canvis associats a l'adopció creixent de les noves tecnologies de la informació i la comunicació, assajant un balanç dels beneficis i dels riscos que el procés comporta, és el resultat d'un informe encarregat pel Club de Roma. L'obra compta amb una presentació de Ricardo Díez Hocheitner, president del Club de Roma ("El comienzo de un debate"), i un molt interessant pròleg ("Promesas y peligros de la tecnología digital") de Don Tapscott, autor de la important obra de referència *The Digital Economy*, i de la recent *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*.

El treball de Cebrián cal inscriure'l en la relació de llibres d'èxit que s'apropen a la caracterització dels canvis del món.

El treball de Cebrián, assistit i assessorat per alguns experts, cal inscriure'l en la relació de llibres d'èxit que s'apropen a la caracterització dels canvis del món contemporani buscant una interpretació discernidora que calmi les angoixes de dubte dels possibles lectors. I també ho fa amb un instrumental de reflexió i anàlisi que, partint d'unes pinzellades de divulgació tecnològica, pren elements de diverses ciències socials i, mentre procura introduir explicacions ordenades d'allò que passa, va suggerint propostes d'actitud davant l'allau de novetats. En dos anys, hem passat de veure convertida en best-seller mundial l'apologia integrada i arrogant -però ben informada i pedagògica- de Nicholas Negroponte al seu *Being Digital*, a reconèixer la ponderació, el bon sentit i l'ampla perspectiva de Joan Majó a *Xips, cables i poder*. En alguns aspectes les reflexions de Cebrián revisen i continuen les de Joan Majó, sense que pugui anar gaire més enllà.

Les reflexions de Cebrián revisen i continuen les de Joan Majó, sense que pugui anar gaire més enllà.

En general, molts d'aquests llibres, adopten un to i unes maneres de manual d'orientació. Manuals d'orientació per a persones cultes que han encaixat malament les llargues temporades instal·lades en la confusió. Aquella nodrida però

selecta minoria il·lustrada que, davant la incomoditat de no saber quina presa de posició acabaria resultant més correctament progressista, més convenientment liberal, o més decididament actual, ha desenterrat la vella ètica per tornar-li un lloc central en el pensament social, pocs anys després del final de les grans certeses de la modernitat. Ni apocalíptics, ni integrats; d'acord. Però tot són preguntes. De tot el nou, ¿què és realment decisiu? Canviarà tot tan ràpidament com vaticinen alguns? És imprescindible connectar-se immediatament i amb fruïció per tal de no convertir-se en un aspirant a la condició de fòssil? A qui beneficia finalment la direcció que van prenent els canvis?...

En **La red** hi observem amb claredat una reflexió pausada, reposada, i també una franca voluntat d'estil. És un llibre d'escriptura clara i molt entenedora, però molt treballat i només en aparença superficial. L'òrbita política i l'obediència empresarial de l'autor l'obliguen a ser caut, precís i a circular pels matisos. Potser el llibre té una arrencada inevitablement tòpica, un punt decebedora. Però aviat l'autor demostra una sòlida capacitat de donar compte de la complexitat de la qüestió abordada.

Les noves tecnologies provoquen noves formes de percepció de la realitat que desdibuixen en molts aspectes les fronteres entre el real, el virtual i l'imaginari.

Les noves tecnologies, que es distingeixen per la seva capacitat de ser complementàries les unes de les altres i de convergir entre elles, provoquen unes noves formes de percepció de la realitat –la base de qualsevol forma de coneixement– que desdibuixen en molts aspectes les fronteres entre el real, el virtual i l'imaginari.

En opinió de Cebrián, la societat digital estarà caracteritzada sobretot per la gran importància que tindran les xarxes, incloses les que anomenem '*intranets*'. Al respecte, després de recordar les opcions inicials –i no només les inicials– de Bill Gates per incorporar la intel·ligència als terminals i no pas a les xarxes, mostra com les noves tendències apunten cap a una ubicació de la intel·ligència a les xarxes. I en aquest punt argumenta que "*las tecnologías que basan sus recursos en la red i no en los terminales son las preferidas por las grandes operadoras de telecomunicaciones, pues les permitirán ofrecer un mayor número de servicios a sus clientes a un más bajo coste*". És una manera de veure-ho cada dia més compartida.

Per Cebrián hi ha urgència en establir alguns mecanismes de control que evitin la conversió de la xarxa de xarxes en un territori sense llei.

No pot sorprendre que l'autor, en referir-se a Internet, posi l'èmfasi a destacar els greus perills que comporta la seva manca de regulació. Tot i reconèixer que en el desplegament espontani d'Internet hi trobem algunes claus bàsiques per explicar el seu èxit i el seu ràpid creixement, Cebrián centra la seva reflexió en la urgència d'establir alguns mecanismes de control que evitin la conversió de la xarxa de xarxes en un territori sense llei. La paradoxa positiva emanada de la combinació d'autoorganització i un cert grau de caos i desordre, contindria també –conté- la llavor del descontrol generalitzat i la inseguretat. Aquests factors, segons Cebrián, ja estan afectant negativament l'evolució d'Internet, que es veu utilitzada per dur a terme activitats il·legals i antisocials. Davant la pèrdua de la capacitat de l'Estat per exercir els mecanismes de control que havien estat habituals en un context cultural menys globalitzat, més protector i més paternalista, resulta imprescindible arribar a algunes vies de consens internacional per tal de convertir valors ètics fonamentals en garanties operatives pel funcionament de la xarxa.

En un ordre complementari, **La red** vol combatre alguna eufòria quantitativa poc justificada perquè resulta evident que *“más información no significa muchas veces otra cosa que mayor confusión”*, o que *“un exceso de oferta no permite, a veces, ejercer las opciones de manera adecuada”*. En aquestes condicions de saturació de l'oferta i de manca de garanties sobre la procedència i el rigor de les dades o les notícies, és clar que *“los poseedores de un título o de una marca que haya obtenido ya el reconocimiento del mercado tradicional tendrán mucho andado a la hora de competir en el ciberespacio”*.

Aquesta qüestió esdevé fonamental per Cebrián perquè, encara que la interactivitat i la globalitat puguin assegurar una certa llibertat d'opció als usuaris o consumidors, ens trobem que *“en la sociedad global de la comunicación són los poseedores de los contenidos los que acaban imponiendo sus criterios”*, i, en conseqüència, *“los paradigmas sociales que encarnan, los modelos de comportamiento que sugieren, terminarán por transformar el sistema tradicional de valores”*. És per això, doncs, que *“únicamente si lo hacen de manera positiva y coherente”*.

podremos afirmar que, efectivamente, nos hemos vuelto más humanos gracias a las nuevas tecnologías”.

Els mitjans de comunicació han provocat una reordenació absoluta del temps i de l'espai domèstics.

Els mitjans de comunicació concentren cada vegada més la nostra atenció i han provocat una reordenació absoluta, una nova determinació, del temps i de l'espai domèstics. I, en aquest procés, ha guanyat terreny la individualització de la relació amb els mitjans: *“el zapping es un ejemplo incipiente de la relación cada día más acusadamente personal que mantienen los usuarios con los medios de comunicación”*. Simultàniament, enmig de l'impacte combinat de la televisió i l'ordinador, hem pogut descobrir que la pantalla crea addicció i que comencem a generar tot un seguit de patologies lligades a la *“ciberdependència”* (*“una actitud pasiva, receptiva, casi hipnótica, del usuario”*). Algunes d'aquestes patologies s'acaben traduint en problemes d'identitat, com en el cas dels entusiastes del *on-line* que *“padecen la alucinación de pertenecer a una tribu universal”*. Per Cebrián el nus del problema rau en el fet que *“el valor del esfuerzo en la consecución de las cosas, la noción del tiempo como acumulación de experiencia, no caben en unas redes por las que se circula a millones de bites por segundo”*.

L'exclusió de bona part de la població mundial del procés de transformació econòmica i cultural ens aboca a una societat dual.

Després d'un pronòstic sobre el futur ple d'incerteses que patiran les grans companyies telefòniques –pronòstic d'inspiració no només imputable al conflicte entre **Telefónica** i **Prisa**–, en contrast amb l'elogi al satèl·lit, Cebrián s'endinsa en el gran tema de la capacitat discriminadora i segregadora de les tecnologies de la informació i la comunicació (*“más de la mitad de la población del mundo no ha usado jamás un teléfono”*). Efectivament, l'exclusió de bona part de la població mundial –la més pobra– del procés de transformació econòmica i cultural ens aboca a una societat dual. I aquesta dualització, que ja existia en el punt de sortida, sembla aprofundir-se cada vegada més, mentre les accions correctores apareixen tímides, limitades i insuficients. Davant d'això, l'autor reproduïx un paràgraf d'Ignacio Ramonet en el qual s'exposa com una visió mitificada de la “democràcia electrònica” pot derivar fàcilment en “linxament electrònic”. Seríem, llavors, davant la *“intercatividad del cibercretinismo”*.

Per aquesta via tornem a topar amb Internet i amb la constatació que *“abandonar en manos de las grandes corporaciones internacionales la decisión del gobierno de Internet es simplemente ominoso”*, perquè suposa una *“inadmisible atribución de poder a aquellos que no tienen legitimación de ningún tipo para ejercerlo”*. Per això és fonamental establir codis de comportament de caràcter universal i, sobretot, resulta imperatiu *“prohibir el anonimato”*. Per Cebrián la qüestió de l'anonimat és la clau de volta que explica la facilitat amb la que *“narcotraficantes, mercaderes de armas y, en general, toda clase de mafias internacionales se sirven de las infopistas para burlar los controles a que están sometidos en el mundo real”*. Per tant, davant del fet que constantment assistim a la violació de drets i llibertats en nom d'una peculiar concepció *“fundamentalista”* de la llibertat d'informació i d'expressió, resulta urgent i imprescindible *“poner en pie una legislación internacional referida al conjunto de los problemas planteados por la sociedad global de la información”*.

Es passara d'una organització de la producció governada per l'oferta a una altra on impera la demanda.

En l'avaluació de la transcendència econòmica de la revolució de la informació, Cebrián destaca principalment aspectes com: els pas d'una orientació vers l'economia d'escala a una orientació vers les economies de “coordinació” en ordre a l'obtenció de “cadena de valor”; l'avantatge de valor afegit inicial que tenen les marques tradicionals en el creixent comerç electrònic; el salt d'una organització de la producció governada per l'oferta a una altra on impera la demanda; la possibilitat d'arribar a disposar d'alguna “unitat de valor electrònica” (moneda digital) com a instrument de pagament, amb tots els beneficis i riscos que comportaria; la proliferació de les més variades formes de teletreball amb la flexibilització d'horaris i ubicacions que comporta, i les dificultats dels sindicats per moure's en la nova situació...

La caducitat del saber, la necessitat permanent d'actualització i d'aprenentatge, la pèrdua de respecte i d'autoritat patida pel professorat en unes condicions de tan ràpida i promíscua circulació del coneixement, són només algunes de les conseqüències manifestes de l'impacte de la societat de la informació que afecten radicalment el sistema educatiu. La transició tecnològica i de “paradigma de coneixement” a l'escola no serà fàcil i caldrà evitar de

perdre més llençols del compte en la bugada. Complementàriament, cal consignar les diverses dimensions del procés d'homogeneïtzació cultural. Cebrián destaca al respecte, amb certa preocupació, com *“el inglés se ha convertido en la verdadera lingua franca de nuestra civilización”*, encara que *“al fin y al cabo, el imperio crea el idioma y sería estúpido pretender que sucediera de otra forma”*. I conclou: *“en adelante, el ciudadano educado, el ciudadano informado, estará condenado a ser políglota, a trabajar o a estudiar en un idioma y a relacionarse, amar, sentir o soñar en otro”*.

En el tema de l'homogeneïtzació cultural, l'autor deixa veure els contrastos d'una presa de posició il·lustrada, segons la qual la il·lustració no només hauria de ser considerada com a raó sinó, i sobretot, com a ordre. Ordre occidental, que és l'únic ordre planetari concebible. L'imperi, doncs, no només crea la llengua, sinó també l'ordre. De fet, la llengua és – també – una forma d'ordre. Per això, després d'unes concessions progressistes per denunciar sincerament el recurrent *“pensamiento único”* (*“la eficiencia es hoy considerada como el valor más significativo del desarrollo, frente a conceptos de solidaridad o justicia que parecen caducos”*), trobem al·lusions paternalistes al *“vacío psicológico y espiritual de aquellos pueblos que pretenden incorporarse al ciberespacio dando el salto desde sus civilizaciones primitivas”*. Segons Cebrián, per aquest pobles que *“no vivieron su Edad Media”*, no serà gens fàcil *“suplir esta carencia en los peldaños de su escalada hacia la modernidad”*. Sembla que en el diagnòstic d'aquesta curiosa “carència” hi ha elements de traïció d'un subconscient eurocèntric notable, cosa que, per cert, deu ser una de les formes més elementals de “pensament únic”. Però només es tracta d'una poc afortunada excursió i, tot seguit, es formula una nítida declaració en elogi de la multiculturalitat.

Entre els perills que comporta l'èxit de les noves tecnologies, **La red** recull algunes posicions clàssiques que potser permetrien aprofundiments menys convencionals. És el cas de la distinció radical entre la “conceptualització” (cultura de la lletra) i la “representació” (cultura de la imatge) de la realitat, de manera que la primera forma, la “conceptualització”, seria característica de l'*homo sapiens* (!)

La bona salut que cal certificar-li al llibre no pot evitar reconeixer l'accelerat procés d'espectacularització de la cultura.

mentre que la segona, la “representació”, podria convertir-lo de *d'homo sapiens* en *homo videns*. D'aquesta manera, la dita “conceptualització” queda fora de les meres “representacions” de la realitat, és reconeguda com a categoria “superior”, i, llavors, ja queda justificat qualsevol avís precautori: “*no es posible negar que la civilización de la imagen está ganado terreno veladamente sobre la sociedad letrada, con las consecuencias de todo género que de ello pueden derivarse*”. La bona salut que, malgrat tot, cal certificar-li al llibre no pot evitar el reconeixement del procés accelerat d'espectacularització de la cultura i de l'existència mateixa, que es converteix en “*una especie de representación de emociones*”, alhora que ens anem acostumant a “*esta perversión que trata de convertir el conocimiento en show*”.

El poder es desplaça des de l'estat, que perd sobirania, a les gran empreses que no han contret responsabilitats amb els interessos generals.

En la recapitulació final (“Hacia la creación de una conciencia universal”), Juan Luis Cebrián destaca les característiques definitòries de la nova societat de la informació: “*complejidad, interdependencia, imprevisión*”. També la velocitat, que ja havia protagonitzat les anteriors transformacions de la modernitat, mostra una capacitat sorprenent d'acceleració. Provocant la improvisació, la immediatesa, dificultant la reflexió i l'aprenentatge. En el món virtual del ciberespai (“*un mundo sin dimensiones*”) es volatilitzen el temps i l'espai (“*es siempre aquí i ahora, en todo momento y lugar*”). Mentrestant, el poder es desplaça de l'estat, que perd sobirania, a les gran empreses que no han contret responsabilitats amb els interessos generals. En aquestes condicions, insisteix l'autor, “*la mundialización del mercado exige la de las leyes*” perquè la no intervenció suposa “*desarmarse frente al crimen o dejar desprotegidos a los menores o a los más débiles*” i abonar la consolidació de la societat dual i les seves noves classes: “*los info-ricos y los info-pobres*”.

La red presenta, de manera clara i densa, l'estat actual de la majoria de punts de debat sobre l'impacte social de les noves tecnologies de la informació i la comunicació. I ho fa des d'una actitud compromesa, exploratòria i oberta. Afirmar que, més que no pas pels tecnòlegs, “*la sociedad de la información representa un desafío prioritario para los sociólogos, los psicólogos, los educadores, los políticos, los filósofos, los economistas o los juristas*”. Però aquest

desafiament encara és abordat amb uns criteris i un instrumental d'anàlisi (de conceptualització?) massa rígids i costa trobar l'audàcia necessària per començar a desempallegar-se'n. Potser de l'audiovisual (lletra i imatge) ens arribaran, al capdavant, alguns ajuts paradoxals per poder penetrar les velles i les noves complexitats de la cultura.

SELECCIÓ D'ALTRES REFERÈNCIES D'INTERÈS

LLIBRES:

CALVO, M. (1997) La televisión por cable. Marcial Pons. Madrid.

FANG, I. (1997) A History of Mass Communications. Six Information Revolutions. Focal Press. Boston.

GIORDANO, E. i ZELLER, C. (1996) Polítiques de televisió a Espanya. Model televisiu i mercat audiovisual. Fundació Jaume Bofill. Barcelona.

GRANT, A.E. (1996) Communication Technology Update. Focal Press. Boston.

MAJÓ, J. (1997) Xips, cables i poder. Proa. Barcelona.

TAPSCOTT, D. (1998) Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation. Mc Graw-Hill. Nova York.

TERCEIRO, J.B. (1996) Sociedad digital. Del homo sapiens al homo digitalis. Alianza Editorial. Madrid.

TREJO, R. (1996) La nueva alfombra mágica. Usos y mitos de Internet, la red de redes. Fundesco. Madrid.

TUROW, J. (1997) Media Systems in Society: Understanding Industries, Strategies and Power. Longman. Nova York.

ENLLAÇOS:

<http://www.PointCast.com>

<http://www.ispo.cec.be/convergencegp>

<http://www.ispo.cec.be/ispo/press.html>

<http://www.analysys.co.uk/vlib/internat.htm>

<http://www.herring.com/>

<http://www.internetnews.com/>

<http://www.nab.org/>

EXPLORACIONS

Telèfon a través d'Internet. Un dels àmbits d'aplicació immediata de la millora de les prestacions i de l'eixamplament de la xarxa serà el del transport de veu. Tot i que ara ja és possible i habitualment usat, sembla evident que a curt termini la pràctica totalitat d'usuaris d'Internet canalitzarà per la xarxa totes les seves "trucades" a llarga distància, havent de satisfer només l'import de la connexió local a la xarxa: l'abaratiment de costos pel consumidor resulta evident.

* * *

Professionalització de formes d'infodelinqüència cada vegada més sofisticades i connectades a la "nova economia criminal global.

Control de la pirateria informàtica i els virus. Allò que havia començat com un seguit d'episodis de contestació o de bretolisme juvenil, aquells símptomes d'una mena d'antimaquinisme exercit pels més "maquinistes" i més avantguardistes dels joves cibernautes que, al capdavant, servia –malgrat algun seriós maldecap- per popularitzar l'ús i les possibilitats de les new-tech... ha derivat en un important problema per a moltes empreses (que té uns elevats costos en temps i en diners), i en la professionalització de formes d'infodelinqüència cada vegada més sofisticades i connectades a les trames del que alguns autors anomenen la "nova economia criminal global". El sabotatge i el xantatge poden generalitzar-se amb relativa facilitat i, en ocasions, apuntar al cor mateix de l'Estat.

* * *

Explosió targetes intel·ligents. La lluita entre fabricants i l'increment dels debats relatius a les implicacions econòmiques, jurídiques, ètiques... de la generalització ampliada de targetes intel·ligents sembla anunciar un salt endavant imminent en les seves aplicacions. La qüestió de la preservació de la intimitat, la confidencialitat d'algunes

operacions, la seguretat... constitueixen l'escenari inevitable de la representació.

* * *

És difícil fer compatible un sistema segur com el que demanen els compradors-venedors amb l'exigència de transparència que demanen les hisendes públiques.

El problema dels impostos i la regulació del comerç electrònic. La combinació de comerç electrònic i targetes intel·ligents, amb tots els seus previsibles desenvolupaments crea i, sobretot, crearà grans dificultats als sistemes estatals que controlen la fiscalitat. És difícil concebre un sistema que pugui satisfer, simultàniament, els requeriments de confidencialitat i seguretat que demanen els compradors-venedors i l'exigència de transparència de les operacions que voldrien els responsables de les hisendes públiques. La conversió de diner negre en diner electrònic circulant a una gran velocitat pel sistema que n'impossibilita la persecució... un procés encetat que augmentarà geomètricament els pròxims anys.

* * *

Com més depenents som de les 'xarxes', més vulnerables som a les interrupcions dels seus serveis.

La vulnerabilitat del sistema (*Xarxa d'ATT 13 d'abril 1998: 1.700 oficines del Wells Fargo Bank, a California, inoperatives*). Com més depenents som de les xarxes de telecomunicacions, més vulnerables som a les seves "caigudes", a les interrupcions dels seus serveis. Aquestes interrupcions ens resulten literalment "inadmissibles", però si repassem la història de l'establiment de les gran xarxes d'aigua, de gas, de telegrafia, d'electrificació o de telefonia veurem que l'anecdòticari de les "interrupcions" és variadíssim. El pitjor es que l'aprofitament intensiu de les xarxes de coure i els costos de substitució per cable de fibra òptica fan preveure accidents a dojo.

* * *

Grans progressos en reconeixadors de veu i en software de trasllat de veu a text. Tot i que molts dels

avenços en aquest àmbit han apuntat prioritàriament al binomi reconeixement-seguretat, l'augment de la capacitat i la velocitat de processament ha permès obtenir resultats espectaculars en la transcripció/conversió de la veu en text i en el procés invers que sembla molt més simple. La possibilitat de dictar documents a l'ordinador ja és real i són comercialitzats els programes de primera generació. Previsiblement les grans llengües disposaran de versions professionals-comercials d'alta qualitat i sofisticació, capaces de fer deures amb gran dignitat i de passar amb bona nota el repàs dels autors més primmirats en un parell d'anys. La bona dicció torna a aparèixer com un instrument de treball carregat de futur i no només per a l'escenari.

* * *

La popularització de la videoconferència. Si el videotelèfon es comptabilitza entre els grans fracassos comercials de les innovacions en comunicació que no van quallar, la videoconferència sembla destinada a convertir-se en un dels grans èxits entre el teixit empresarial de companyies organitzades justament en forma de xarxa i que plantegen demandes de major interconnexió. Tenir sales i sistemes de videoconferència és en camí de convertir-se en un símptoma indicador del grau de dinamisme d'una empresa. Potser per aquesta via el video-telèfon domèstic per xarxa –com a adaptació casolana de la videoconferència i quan la reducció de costos sigui major- podria arribar a tenir d'aquí a pocs anys una segona oportunitat. Llavors mentir per telèfon esdevindria un art definitivament subtil i alambinat.

Mentrestant la moda de les “webcam” –combinació de vídeo domèstic i Internet, que permet oferir la pròpia quotidianietat a la xarxa en forma de mera exhibició o com a espectacle comercial- creix arreu espectacularment, esdevenint la més poderosa temptació que mai hagi existit per als *voyeurs*.

NOTES

¹ Totes les tecnologies són noves en el moment de la seva aparició. El que és rellevant en l'actual canvi tecnològic és la connectivitat, la digitalització i el potencial d'interactivitat. De fet seria més correcte referir-se a *Tecnologies interactives de la comunicació* o bé a *Tecnologies de la informació i la Comunicació* (TIC).

² Volem agrair de manera especial l'interès mostrat per Roser Prenafeta, Cap de Serveis Generals del Centre de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya, facilitant-nos tota mena d'informació i oferint la col·laboració del Centre. L'aportació del CTGC a aquest informe ha estat molt valuosa.

³ En el camp de la telefonia mòbil, les prediccions per a un futur pròxim apunten a la "telefonia universal", l'*Universal Mobile Telecommunication System* (UMTS), que convertirà el telèfon cel·lular en un centre de comunicacions personal i multimèdia fent possible la cobertura total de la veu, la transmissió de dades a alta velocitat i la connexió a les xarxes d'informació.

⁴ **Llibre verd sobre la convergència dels sectors de les telecomunicacions, mitjans de comunicació i tecnologies de la informació i sobre les seves conseqüències per a la reglamentació**" (<http://www.ispo.cec.be/convergencegp>), Comissió europea, Brussel·les, 3 de desembre de 1997, pàg. 4-5.

⁵ Per a l'elaboració d'aquest esquema fem ús de la documentació facilitada pel Centre de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya (*Un nou futur: la ràdio i la televisió digital terrestre a Catalunya*, Juliol de 1997).

⁶ Mantenint l'esquema de dos operadors (Telefònica i un altre) i la delimitació d'àrees d'explotació de 50.000 h. a 2.000.000 h.

⁷ Algunes de les accions del CTGC són complementàries amb les de CTC (aprofitament de les línies dels ferrocarrils de la Generalitat, p. ex.).

⁸ La concreció d'aquest acord (aparentment imminent) condiona el fet que el calendari previst no es dilati. L'interès mostrat per France Télécom (optant a la tercera llicència de telefonia bàsica i de telefonia mòbil) pot modificar els plans.

⁹ **Retevisión** està participada, majoritàriament, per Endesa i STET. L'altra variable financera és la composició definitiva de l'accionariat de **Retevisión**, un cop completada la privatització del tram pendent.

¹⁰ La xarxa elèctrica d'alta tensió també permet la transmissió d'informació (10 gigues). L'inconvenient és que la necessitat de repetidors fa que el manteniment sigui car.

¹¹ Una condició per a la renovació de les concessions de les televisions terrestres serà la conversió al sistema DVB-T.

¹² En aquest sentit, la solució basca amb la creació d'una "companyia telefònica nacional" podria representar, malgrat l'aparença inicial d'un acte d'institucionalització de sobirania, un perill d'obsolescència a mig termini.