

La indústria de les bases de dades a Catalunya. Panoràmica de deu anys

MARIA-JOSEP RECODER*
ERNEST ABADAL*

Resum Es fa un repàs a l'evolució en la producció de les bases de dades a Catalunya (ASCII, videotex, CD-ROM) en els darrers deu anys, fent especial esment al grau de desenvolupament, tipologia dels productors, la distribució, els usuaris i l'idioma. A partir d'aquí es comenten els principals problemes que afecten el context català, i que fan referència principalment a la inexistència d'una política d'informació i documentació, a una deficient distribució de les bases de dades, a l'especial situació de les telecomunicacions, a la insuficiència de recursos econòmics i a la manca de personal especialitzat.

1. Introducció

La indústria de la informació electrònica¹ experimenta, arreu del món, un creixement espectacular degut especialment als ràpids avenços de les tecnologies en què se substenta (la informàtica, les telecomunicacions i la tecnologia òptica) i a la creixent demanda d'aquest tipus de productes per part dels usuaris (empreses, institucions públiques i persones individuals), que troben en els serveis d'informació electrònica la solució de problemes com ara:

- * la necessitat de disposar d'espai físic on emmagatzemar la informació
- * les dificultats per a trobar les dades concretes en un temps mínim i en el moment precís
- * la necessitat d'accedir a una informació que estigui constantment actualitzada

* Universitat Autònoma de Barcelona

1. Entenem per informació electrònica aquells serveis d'informació on aquesta és emmagatzemada i distribuïda per mitjà de suports magnètics o òptics i posteriorment llegida gràcies als ordinadors (Abadal/Recoder, 1991:13).

* treure rendibilitat a les pròpies informacions (p.e. les generades per una empresa o institució), que poden ser útils a d'altres individus que estaran disposats a invertir uns diners per obtenir-les.

Quan hom parla de la informació electrònica o de la indústria de les bases de dades, encara que limitem aquest estudi a l'àmbit geogràfic català, hem de tenir en compte algunes característiques del mercat que condicionen el seu desenvolupament a qualsevol punt del planeta. Aquestes característiques són:

- El mercat de la informació electrònica engloba tots els països industrialitzats del globus i a tots els ciutadans interessats obtenir dades. Les fronteres nacionals no compten perquè les telecomunicacions permeten que un ciutadà català rebi informació directament de bancs de dades situats a Itàlia, Japó o Canadà.
- La informació que s'obté és de pagament, però les tarifes estan subjectes a la lliure competència i cada productor-distribuïdor pot fixar els preus que consideri oportuns.
- Generalment cada distribuïdor de bases de dades (host) fa publicitat dels tipus d'informació que ofereix, per tal que els possibles usuaris sàpiguen què poden trobar. A més, cada base de dades pot tenir continguts diferents, no només per les matèries que tracten, sinó també pel volum de dades que ofereixen sobre cadascuna (les bases de dades poden ser bibliogràfiques, factuais i de text complet).

Els darrers deu anys han estat fonamentals per a la indústria de les bases de dades a Catalunya, de la mateixa manera que han evolucionat altres aspectes del món bibliotecari i documental català. Pel que fa al nostre objecte d'estudi, cal destacar que ens ocuparem només dels tres tipus de bases de dades més conegudes actualment i que, alhora, tenen alguna incidència a Catalunya:

- Les bases de dades en línia ASCII² i videotex, tenen en comú que la informació es transmet a través de les xarxes de telecomunicacions, i es diferencien en alguns aspectes, tant de caràcter tècnic com de contingut, el que condiciona el tipus de públic receptor d'unes i d'altres.
- Les bases de dades en CD-ROM, on la informació ha estat gravada amb tecnologia làser sobre un suport òptic.

Però si el creixement d'aquesta indústria és considerable als Estats Units, Japó i Europa Occidental, no passa el mateix a Catalunya, degut a una sèrie de factors que esmentarem al llarg d'aquestes pàgines i que podem sintetitzar en el següent:

- * inexistència d'una política d'informació i documentació

2. Aquest és el nom amb què es coneixen les primeres bases de dades que van aparèixer a principis dels anys 70 als EUA. D'aquesta manera es distingeixen de les videotex, que també són bases de dades i també circulen a través de les xarxes de telecomunicacions, tot i que tinguin unes especificitats tècniques diferenciades.

- * deficient distribució de les bases de dades
- * deficient infraestructura de telecomunicacions
- * falta de recursos econòmics per part d'organismes interessats per crear i distribuir bases de dades
- * manca de formació de personal especialitzat.

2. La producció de bases de dades a Catalunya a la dècada dels 80

2.1. Descripció comparativa del sector (1986-1991)

Hi ha poques recerques que s'hagin ocupat de realitzar inventaris de bases de dades a Catalunya. Ens basem en la comunicació de Pepa Piñol i Isidre Canals³ (1986) i en el llibre d'Ernest Abadal i Maria-Josep Recoder (1991). A partir de les dades que subministren es pot fer una valoració quantitativa del creixement del sector.

Per situar els orígens del sector a Espanya, val la pena recordar que els primers centres de teledocumentació funcionen des de 1973 i que és al principi de la dècada dels 80 (1980-83) quan es creen les primeres bases de dades ASCII. El videotex, per la seva banda, no inicià la fase experimental fins al 1982, arran dels Campionats Mundials de Futbol celebrats a Espanya, però no ha estat fins el 1989 en què s'ha promogut l'expansió del videotex i, per tant, la creació de bases de dades específiques per part d'organismes públics i d'empreses privades. I finalment, no és fins a finals de la dècada, en el període comprès entre 1989 i 1991, en què es produeixen a l'Estat els primers productes en format CD-ROM.

La situació a Catalunya es troba molt lligada a aquest marc genèric i està tot just als seus inicis en els tres àmbits esmentats (ASCII, videotex, CD-ROM). De tota manera, s'observa que el videotex té una presència important a Catalunya (nombre de bases de dades, de productors i de distribuïdors), molt per davant de les bases de dades ASCII o del CD-ROM.

Taula 1. La indústria de les bases de dades a Catalunya.
Dades comparatives 1986-1991.

	ASCII		Videotex		CD-ROM	
	1986	1991	1986	1991	1986	1991
Nombre bases dades	22	37	1	95	-	1
Nombre productors	*4	15	1	80	-	1
Nombre distribuïdors	*	9	1	23	-	-

3. Aquest text, tot i no oferir la descripció completa de les bases de dades existents, fa una anàlisi molt lúcida de la situació d'aleshores.

4. No queda prou detallat el nombre exacte de productors ni el de distribuïdors.

Com es pot comprovar, l'increment en la creació de bases de dades ASCII en aquest període de cinc anys ha estat notable. El creixement se situa al voltant d'un 90%, tot i que cal tenir present que els criteris d'inclusió de bases de dades a l'inventari Canals-Piñol serien més laxes, atès que inclourien també bases de dades que serien exclusivament d'ús intern.

En el cas de les bases de dades videotex, en canvi, l'augment és espectacular. La seva expansió ha estat molt recent, començant tímidament el 1987 i fent-se especialment notòria a partir de 1989. Per tant, si es comparen les dades actuals amb les de Canals-Piñol, la diferència és abismal:

Taula 2. Les bases de dades videotex a Catalunya

	Catalunya	Espanya
1986	1 (Barcelona-Informació)	?
1991 (març)	70	118
1991 (setembre)	95	210

Fins i tot s'ha de dir que l'increment de bases de dades videotex al conjunt de l'Estat espanyol ha estat enorme en el decurs de 1991, ja que s'ha passat d'un total de 118 bases de dades al març de 1991, a un total de 325 al mes de novembre del mateix any, pocs dies abans d'entregar aquest article.

Això pot explicar-se, entre d'altres raons, per l'impuls que dona Telefónica de Espanya S.A. a aquest servei telemàtic; l'abaratiment dels costos d'un terminal videotex o d'una tarja adaptable a un PC; i l'entrada en funcionament dels serveis 032 i 033, que permeten les consultes de pagament. També pot influir en l'ús del videotex, la possibilitat, des del mes d'octubre de 1991, de connectar amb el 036, sistema «Télérel» francès, que «enganxa» més clients al sistema, ja que França és el primer país del món en nombre de bases de dades per videotex.

Pel que fa al CD-ROM, cal posar de manifest que aquest no existia encara el 1986 com la realitat consolidada que és avui dia. Aleshores, tot just havien sorgit els primers prototips mundials i es trobava, per tant, en una fase de desenvolupament encara més embrionària que no pas el videotex. És per això que es fa impossible establir cap mena de comparació. Tot i això, cal dir que el creixement en aquest camp és moderadíssim i no té punt de comparació amb cap dels altres dos subàmbits.

2.2. Anàlisi de la situació actual

— El grau de desenvolupament

Les bases de dades ASCII tenen un grau de desenvolupament molt baix pel que fa al nombre global, però també pel seu contingut particular ja que el nombre de registres de cadascun és molt petit (Abadal/Recoder,1991: annexos), anant dels 200 registres d'una base de dades de l'IEC (Cursos y Ferias) als cent mil registres de la base BEITEC/BEDEC. A més, experimenten un creixement molt variable.

El cas del CD-ROM és encara més significatiu ja que només hi ha un disc òptic creat a Catalunya. Es tracta de «La llum» i és un catàleg de làmpades produït per la fundació Barcelona Centre de Disseny, que té la intenció de fer altres catàlegs de disseny i mobiliari per aquest mitjà.

En canvi, el nombre de bases de dades de videotex a Catalunya és força important, sobretot si hom té en compte que el total de bases de dades a Espanya en videotex el setembre de 1991 era de 210. Això suposava que les 95 bases de dades catalanes eren el 45,2% del total.

— Els productors

Taula 3. L'origen dels productors

	ASCII	Videotex	CD-ROM
Organismes públics	7 (46,6%)	15 (18,7%)	-
Institucions no de lucre	7 (46,6%)	8 (10%)	-
Empreses privades	1 (6,8%)	57 (71,3%)	1 (100%)

Excepte en el cas de l'única base de dades sobre disc òptic, en les bases de dades ASCII i videotex s'observa un nombre menor de productors que de bases de dades, el que significa que hi ha productors amb un cert grau d'especialització en la creació de bases de dades.

Un dels productors d'informació més actius és la Generalitat de Catalunya. En molts casos, a més, els productors són organismes vinculats a les administracions públiques com, p.e., l'Institut d'Estadística de Catalunya, el Departament de Cultura, el Parlament de Catalunya o el Centre d'Investigació de la Comunicació (bases de dades ASCII) i diversos ajuntaments en el cas del videotex.

Com es veu a la taula 3, el 93,2% dels productors són, o bé organismes públics o bé institucions no lucratives en les bases de dades ASCII. O sia, que elaboren

les dades més com un servei al país que no pas com un negoci que faci guanyar diners, gràcies a l'explotació d'informació. I gairebé pot dir-se el mateix de l'única empresa privada, Alcatel (conjuntament amb el COOB'92) que ha creat moltes bases de dades relacionades amb els Jocs Olímpics de Barcelona, com a empresa patrocinadora dels mateixos. Creiem que aquesta inexistència d'empreses privades en el sector és una de les causes que explica l'endarreriment d'aquesta part de la indústria de la informació electrònica a Catalunya.

En el cas de les bases de dades videotex els productors són, sovint, els seus propis distribuïdors d'informació, tot i que és un fenomen que s'observa més en les empreses privades que no pas en les institucions de caràcter públic, si bé hi ha de tot. Actualment, el videotex s'usa, sobretot, per a oferir un servei d'informació als ciutadans, i com ja s'ha indicat, ha incrementat notablement el nombre de bases de dades. Els principals serveis serien els d'informació municipal o universitària, unida a dades d'interès turístic o d'oci (restaurants, cartellera cultural) i també informacions útils per a la feina (*BOE*, dades econòmiques), que comencen a ser de pagament.

L'empresa privada comença a interessar-se pel sistema a partir del moment en què pot obtenir un rendiment econòmic de la informació que proporciona. N'és un bon reflex el fet que el 71,3 % de les bases de dades videotex hagin estat produïdes per empreses privades, mentre que només el 28,7 % són d'organismes públics i institucions no lucratives.

— Els distribuïdors.

Com ja s'ha esmentat, la falta d'un distribuïdor consolidat és un dels greus problemes amb què topen les bases de dades ASCII. En el cas del videotex s'observa també un nombre important de centres servidors. Val la pena destacar, però, que a Catalunya opera un dels centres servidors que concentra un nombre més elevat de bases de dades de tot Espanya, Telecom Vallés, S.A. Però, de fet, molts centres servidors es limiten a difondre la informació que ells mateixos produeixen.

Pel que fa als discos òptics a Catalunya, hi ha algunes empreses que s'encarreguen de donar assistència tècnica per a la producció de CD-ROM propis (p.e. Micronet, amb «La llum»), i de distribuir, promocionar i vendre discos òptics tant espanyols com estrangers (p.e. DOC-6).

— Els usuaris

Quant als usuaris, es pot dir que els que consulten les bases de dades en CD-ROM i ASCII tenen un perfil similar, ja que són professionals que busquen informacions especialitzades que els ajudin en la feina o la investigació. Mentre que el videotex, per les seves senzilles característiques d'ús i el fet que la informació molt

sovint sigui gratuïta, s'adreça a un públic general que vol obtenir informació, distracció, transaccions o comunicació via videotex. El fet que hi hagi informació de pagament en aquest mitjà implica l'aparició d'uns usuaris més especialitzats (del sector negocis sobretot), que estan disposats a pagar uns diners a canvi de rebre unes dades que repercutiran en benefici de llur pròpia feina.

En el cas català, el problema dels usuaris no el constituirà, ara per ara, el preu de la informació, sinó el fet de trobar els serveis que els convenen via videotex. O en el cas de les bases de dades ASCII, la dificultat per a consultar les pròpies bases de dades catalanes, pel fet de no ser consultables en línia, constitueix un dels problemes fonamentals que endarrereix l'eclosió d'aquest sector.

— L'idioma

Pel que fa a la llengua, l'anglès s'imposa aclaparadorament a les bases de dades ASCII i en bona part dels discos òptics que es comercialitzen des de l'estranger. L'anglès, com a llengua d'ús científic a la majoria de manifestacions (congressos, articles, resums, revistes), s'ha imposat també en el món de la informació electrònica, no només a l'Amèrica del Nord, sinó també a la majoria dels països europeus que produeixen algunes bases de dades en anglès a més a més de la llengua que els és pròpia (Abadal/Recoder, 1991: 75-83).

En canvi, pel que fa al videotex, cada país usa la seva pròpia llengua, al dirigir-se la informació a públics majoritaris que volen rebre les dades en el propi idioma. Això no passa tant en els usuaris «professionals» de les bases de dades ASCII o CD-ROM, ja que compten que els donaran les referències bibliogràfiques o les dades estadístiques en anglès, com a idioma més probable.

Pel que fa a Catalunya, es pot parlar d'una presència molt notable del català, tant a les bases de dades ASCII com videotex. Les raons poden ser degudes a la forta presència institucional en la producció de les bases de dades, el que possibilita la tria de la llengua pròpia com un mecanisme més de normalització cultural. I també pel fet que, en les bases de dades videotex, moltes estiguin en català i en castellà per a facilitar-ne l'accés a la gent que no és del país.

3. El context català i els problemes que se'n deriven

3.1. Inexistència d'una política d'informació i documentació

L'endarreriment que pateix la indústria de les bases de dades a Catalunya i també a Espanya respecte a d'altres països occidentals es deu, en part, a la inexistència d'una política que impulsi el sector de la informació i documentació. Aquest impuls podria venir donat per l'aspecte normatiu, amb la promulgació de lleis i l'esta-

bliment de línies d'actuació; o bé per qüestions pràctiques com la creació d'organismes oficials que treballessin en favor del creixement del sector. Però, malauradament, i com veurem tot seguit, el ritme d'actuacions en aquests dos sentits és molt lent.

3.1.1. Promoció de les bases de dades des del sector públic

El dret a la informació és un dels drets bàsics de tot individu, com ho és el dret a l'educació. Però de la mateixa manera que, tant a l'Administració central espanyola com a l'autònoma catalana, hi ha Ministeris, Conselleries, Secretaries i Departaments que regulen, ordenen i impulsen la millora de l'ensenyament de l'individu des de parvulari fins a la universitat, i s'asseguren que tots els ciutadans passin els setze anys de rigor escolaritzats, aquest zel no s'observa pel que fa al dret de la informació.

Si entrem en els aspectes legislatius referents a la informació i la documentació, i especialment, a les bases de dades, trobarem que no hi ha una legislació específica d'aquest sector, sinó que hi ha diversos àmbits que han influït en el seu desenvolupament en els darrers deu anys i que seguiran condicionant el seu futur. A més, la legislació sobre la creació i/o explotació de les bases de dades correspon a l'Estat, ja que aquestes competències no han estat traspassades a les diferents autonomies. Alguns elements importants són:

- a. La «Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones» (LOT) i les normes que es promulguin en matèria de telecomunicacions. La legislació sobre infraestructures i desenvolupament de xarxes és bàsic per al creixement dels serveis d'informació electrònica.
- b. Plan Nacional de I+D. El 1989 es va crear un «Programa Nacional de Información para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico» dins del PLANICYT (Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico). Aquest programa havia de donar suport a les activitats d'investigació incloses dins del Plan Nacional i un dels seus principals objectius era, precisament, el foment de la producció, manteniment i distribució de bases de dades que permetin el coneixement de la documentació generada a l'Estat. Aquest programa aprovà diversos projectes, la majoria dels quals se centren en la creació de bases de dades sectorials.

El mateix succeeix quan observem l'estructura organitzativa que s'ocupa de la promoció de la documentació i la informació científica. La manca d'un organigrama clar ha influït negativament en el seu desenvolupament. Així, ens trobem que no hi ha cap Ministeri i/o Conselleria dedicats a la informació i la documentació, sinó que hi ha una autèntica dispersió d'organismes oficials que, d'alguna manera, tenen relació amb aquest àmbit. I, en general, les competències que queden

més clares són les que fan referència al món de les biblioteques i/o arxius. No passa el mateix amb el camp de la documentació i, menys encara, amb el de les bases de dades.

També a Catalunya, trobem que l'àmbit bibliotecari és on les actuacions són més clares (Servei de Biblioteques i del Patrimoni Bibliogràfic dins del Departament de Cultura). En canvi, les accions en favor de la producció i distribució de les bases de dades es trobarien igualment disperses per altres dependències de la Generalitat com: la CIRIT, l'Institut d'Estadística de Catalunya (IEC) o la Direcció General d'Universitats. (A més, cal consignar que al Departament de Presidència existeix un «Servei Central d'Informació, Comunicació i Documentació» dins de la Direcció General d'Afers Interdepartamentals.)

De tota manera, l'Estat espanyol s'ha preocupat per impulsar propostes d'actuació política. En aquest sentit, els diversos organismes competents han reunit algunes vegades als experts en la matèria perquè dissenyessin les línies bàsiques d'actuació en el camp de la documentació i la informació científica. Les reflexions han estat interessants, tot i que la seva utilitat pràctica és més discutible perquè la rigidesa de l'estructura administrativa estatal i la dispersió de competències entre els diferents Ministeris ha dificultat, si no impossibilitat, que les propostes d'actuació es duguessin a terme.⁵

De la darrera dècada, cal destacar les «Directrices para un plan nacional de actuación 1983-86 en materia de documentación e información científica y técnica» de 1983, elaborades per una comissió d'especialistes que va organitzar la «Secretaría de Estado de Universidades e Investigación», dins del Ministerio de Educación y Ciencia. Era un document de política d'informació, l'objectiu del qual era presentar l'estat de la qüestió del sector de la informació i la documentació a Espanya i elaborar propostes d'actuació per a millorar-la. La Comissió del Pla es va dividir en vuit grups de treball, coordinats per la «Subdirección General de Documentación e Información Científica». Un dels grups s'ocupava de la creació i distribució de bases de dades. L'obra tingué una certa difusió editorial en forma de dos volums que recollien els informes sectorials i totes les recomanacions proposades des dels diferents grups de treball.⁶

5. Alguns d'aquests informes han estat: «Esquema para el pre-planeamiento de un Servicio Nacional de Información Científica y Técnica» (1968) degut a Carlos V. Penna i L. Sánchez Belda.

— «Informe OCDE» (Examen de la política de información y documentación científica y tecnológica (1974)
— «Informe ASLIB» (Líneas directrices para un plan nacional de actuación en materia de servicios de información y bibliotecas 1979-81) de 1978.

6. Els altres grups de treball estudiaven: publicacions primàries; biblioteques científiques i públiques; utilitzadors d'informació; formació d'especialistes; investigació en informació; sensibilització a l'ús de la informació; organització de la informació i documentació a les autonomies.

A Catalunya, fins ara, no s'han elaborat documents amb un abast tan ampli com l'anteriorment citat. De tota manera, cal fer esment a l'informe de l'Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya redactat, al 1978, per M.T. Abella i P. Piñol. Aquest text, sota el títol *La informació i documentació científica i tècnica a Catalunya*, expressava l'opinió sobre la planificació en matèria d'informació i documentació a Catalunya. També es pot parlar de l'informe «Informació i documentació: INFO-DOC 1989-1992», que esmenta les principals accions puntuals que caldria endegar a Catalunya per tal d'avançar en el camp de la documentació. Aquesta proposta de programes de recerca, juntament amb altres nou, fou presentat des de Catalunya per la CIRIT a la *Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología* per a ser inclòs en el PLANICYT.⁷

El que val la pena remarcar de l'INFODOC respecte al tema tractat és que destaca la necessitat d'actuar sobre la creació, manteniment i explotació de bases de dades pròpies com, p.e., una base de dades que compregués tota l'activitat científica de caràcter multidisciplinar desenvolupada a Catalunya i també l'elaboració d'altres bases de dades especialitzades.

Catalunya té una assignatura pendent en l'elaboració d'una política de la documentació i la informació científica. Fins ara s'ha dedicat molta atenció a camps com les biblioteques, però falta una acció decidida que englobi tot el món de la indústria de la informació electrònica.

3.1.2. Els organismes promotors més significatius.

Tot i no disposar d'organismes d'investigació com ara el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), a Catalunya hi ha hagut un centre molt important, el Consorci d'Informació i Documentació de Catalunya (CIDC), que ha destacat no només en la promoció i introducció de les bases de dades a l'Estat, sinó també en la formació de personal especialitzat.

El CIDC fou la conseqüència de la creació el 1972 del «Centre de Documentació de la Comissió Mixta de Coordinació Estadística» a la ciutat de Barcelona. Les seves finalitats eren, fonamentalment, afavorir una major cooperació en l'àmbit informatiu entre les diverses administracions catalanes, i ajudar a la implantació de les tecnologies avançades de la informació per millorar l'eficàcia en el camp de la informació i la documentació.

El 1987, el Parlament de Catalunya aprovà la «Llei d'Estadística», la qual cosa permeté el transvassament de funcions de l'òrgan estadístic de CIDC a l'Institut d'Estadística de Catalunya, que fou efectiu ja a principis dels 90, amb l'adscripció

7. D'aquesta manera es volia desenvolupar i complir l'article 6 de la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (ley 13/1986) i on es dissenyaven els mecanismes de col·laboració entre l'Administració central i les Autonòmiques pel que fa a la investigació científica.

al Departament d'Economia i Finances de la Generalitat. L'Institut d'Estadística de Catalunya està especialitzat en estadística i planificació territorial. Compta amb un Departament de Documentació i informació que ha desenvolupat una tasca pionera en la producció i distribució de les bases de dades. Les funcions més destacades que realitza són: la promoció de l'ús de les bases de dades; estudis i edicions sobre l'ús de les bases de dades a Espanya; relacions amb professionals del sector; cursos i seminaris de formació. Malauradament, actualment, el Departament de Documentació està perdent importància al si de l'IEC, i només es poden trobar projectes aïllats en el camp de la informació i la documentació.

La Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica (CIRIT) seria un altre dels organismes que podria ajudar a promoure la revitalització del sector de la informació electrònica. La CIRIT va néixer fa uns deu anys amb l'ànim de fomentar, millorar i coordinar les activitats que es duguessin a terme a Catalunya sobre suport a la recerca, d'acord amb les decisions que prenguéss la Generalitat de Catalunya. Encara que el seu àmbit d'actuació estigui limitat al Principat, manté relacions amb les comunitats científiques de la Catalunya Nord, del País Valencià i de les Illes. La CIRIT és l'ens coordinador de la ciència i la tecnologia catalanes i té interposat un recurs d'inconstitucionalitat contra la Llei de Ciència de l'Administració central, per considerar que la Generalitat té totes les competències en matèria de política científica, i per tant no havia de sotmetre's a les directrius de l'Administració central en aquest camp. És des d'aquest àmbit de promoció de les activitats científiques que entra la informació electrònica a Catalunya, tot i que no és un sector del que se n'hagin ocupat gaire. Potser perquè, degut a la manca de dotacions, recursos humans i diners, i la no-resolució del contenciós amb l'Administració central, la CIRIT, més que prioritzar determinats camps, s'ha dedicat, fins ara, a tapar forats.

3.2. Deficient distribució de les bases de dades

Un altre dels problemes que entorpeixen el creixement de la indústria de les bases de dades a Catalunya és el de la manca d'un distribuïdor consolidat. Actualment, es pot dir que l'únic que actua com a autèntic distribuïdor de bases de dades, tot i no ser la seva funció, és l'Institut d'Estadística de Catalunya. Persones rellevants dins del sector (Baiget, 1989) creuen que si hi hagués un distribuïdor de bases de dades de caràcter multidisciplinar, que disposés de recursos econòmics suficients, d'un bon equipament informàtic i de personal especialitzat, podrien comercialitzar-se eficaçment les bases de dades creades a Catalunya i a Espanya.

L'IEC ha estat treballant en el «Projecte de Distribuïdor Espanyol de Bases de Dades On-Line» (DEBDO), que està subvencionat pel programa STAR, per mitjà de la DG XIII (Telecomunicacions) de la CEE. El període d'investigació acabava

a la tardor de 1991, i inclouïa la realització d'una memòria tècnica, econòmica i legal d'un distribuïdor de bases de dades en línia ASCII a Espanya, juntament amb una experiència pilot amb usuaris reals i amb accions de formació i promoció. L'Institut d'Estadística de Catalunya ha treballat en aquest projecte. Els resultats del mateix poden ajudar orientar-se cap als possibles camins o vies de solució del problema.

3.3. La situació de les telecomunicacions

El mercat espanyol de les telecomunicacions es troba al nivell dels països més avançats, ja que disposa de serveis punta que són vehiculats per xarxes de suport com la xarxa telefònica commutada, la xarxa Iberpac, la xarxa Ibercom i la Xarxa Digital de Serveis Integrats. Aquestes xarxes són les que hom utilitza per a la transmissió d'informació i, per tant, dirigeixen les dades que circulen des dels bancs de dades fins als usuaris finals.

Però, tot i aquesta constatació, el cert és que les telecomunicacions han constituït un entrebanc important en la consolidació de la informació electrònica al nostre país. Els problemes vénen marcats perquè les connexions amb els bancs de dades són dificultades pels sorolls, les interrupcions de les comunicacions i la saturació de les xarxes. Ve a ser com les comunicacions telefòniques normals en què, massa sovint, és desesperant intentar connectar amb algú de la pròpia ciutat en hores d'oficina un dia qualsevol de treball.

Els problemes derivats de les telecomunicacions provoquen que, quan una base de dades pugui ser consultada en línia o en CD-ROM, molts usuaris optin per la compra d'un lector de discos òptics i la subscripció als discos que els interessin. D'aquesta manera no han de «patir» pels problemes de connexió a la xarxa i poden oferir un millor servei als usuaris finals.

3.4. Insuficiència de recursos econòmics

També hi ha un altre factor que pot ser decisiu al moment de prendre la decisió abans esmentada, i és l'econòmic. A Catalunya hi ha institucions o empreses interessades a rebre informació electrònica però amb pressupostos migrats. Això fa que hagin de calcular molt bé com distribuir els diners i donar el millor servei als usuaris. Els discos òptics no són gens barats però sempre pot deixar-se de comprar una renovació un any si no hi ha diners.

Però els problemes econòmics no només afecten els compradors o usuaris de les bases de dades, sinó també els possibles productors de les mateixes. Hi ha empreses o institucions que poden no disposar del capital necessari, o que han de rumiar-s'ho molt abans de llançar-se a l'aventura de crear un producte en format CD-ROM (p.e. Enciclopèdia Catalana, Planeta), perquè si el producte no es ven bé pot suposar un desgavell econòmic (com el *Diccionario de medicina* de

l'Editorial Marín en format CD-ROM). Els possibles productors poden, a més, sentir-se un xic acovardits a causa d'una de les altres mancances del panorama català.

3.5. Manca de personal especialitzat

La formació en documentació automatitzada es troba dispersa en els diversos nivells d'ensenyament d'informació i documentació que existeixen a Catalunya. Pel que fa a l'ensenyament universitari, cal fer esment de l'Escola Universitària «Jordi Rubió i Balaguer» de Biblioteconomia i Documentació (Universitat de Barcelona), de la Facultat de Ciències de la Informació (Universitat Autònoma de Barcelona), on a 2n curs s'imparteix l'assignatura *Documentació*, i de la Diplomatura en Gestió i Administració Pública (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra), que disposen de l'assignatura *Documentació administrativa*.

Properament, amb la implantació dels nous plans d'estudi, les assignatures de l'Àrea de Biblioteconomia i Documentació estaran presents a les Llicenciatures de Periodisme, Publicitat i Relacions Públiques, Comunicació Àudio-visual, Ciències Polítiques, Traducció i Interpretació, i a la Diplomatura de Gestió i Administració Pública. Els estudis específics, però, es concentraran en la nova diplomatura de Biblioteconomia i Documentació (ja aprovada) i en l'esperada llicenciatura de Ciències de la documentació.

Pel que fa al Tercer cicle, existeixen poques experiències. La més àmplia és el Màster en Documentació Online & Compact-disc (MASDOC), organitzat pel Centre d'Estudis de Documentació de Patents (CEDP), conjuntament amb l'Escola Universitària de Biblioteconomia i Documentació de Barcelona i SOCADI. Està adreçat a formar professionals especialitzats en la consulta i accés a bases de dades. El títol oficial d'aquest curs de postgrau és atorgat per la Universitat de Barcelona. També es podria fer esment tot i el seu caràcter aplicat, al *Curs d'Especialització en documentació Mèdica*, organitzat per l'Àrea de Documentació de la UAB i el Servei de Documentació de l'Hospital de Sant Pau.

L'ensenyament no universitari disposa d'algunes experiències notòries com ara el *Curs de Sistemes de Documentació a l'empresa*, organitzat per l'Institut Català de Tecnologia, i que ja ha complert la seva 8a edició, o el *Curs de Postgrau en Informació i Documentació* o el *Curs de Documentació automatitzada*, tots dos organitzats per l'Escola de Documentació Casp. A això cal afegir-hi els cursos de formació continuada que organitzen periòdicament el Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya i l'Institut d'Estadística de Catalunya o la SOCADI.

Tot i això, es constata una excessiva dispersió de tipologia de cursos i de continguts, així com una absència d'especialització en disseny i creació de bases de dades. Això provoca que, moltes vegades, sigui difícil trobar personal ben preparat, essent molt corrent l'especialització als llocs de treball.

4. Conclusions

Atès que la informació ha esdevingut una arma estratègica i que la propietat d'aquesta informació es troba a l'arrel d'un conflicte creixent d'abast mundial entre els governs i l'empresa privada, és imprescindible que cada país lluiti per a promoure les seves bases de dades.

És en aquest sentit en el que creiem que la Generalitat hauria d'impulsar, per mitjà de normes o de la creació d'organismes propis, la creació i el desenvolupament de les bases de dades a Catalunya que reflectissin l'estat de la producció científica del país i poguessin ser distribuïdes arreu del món. Això, dins del marc d'una política integradora dels diferents aspectes del sector i donant una legislació adequada a les necessitats de la informació electrònica.

S'ha de resoldre també el problema de les telecomunicacions i l'aïllament de tota la oferta catalana de bases de dades (cal la connexió en línia i que es pugui consultar des de qualsevol lloc) perquè aquesta indústria despunti. No pot ser que per a obtenir dades calgui desplaçar-se a la seu creadora de la base de dades, en lloc de poder obtenir la informació còmodament en línia.

En definitiva, podem apuntar que no existeix encara una indústria de la informació electrònica a Catalunya. Cal fer alguna cosa per dinamitzar un sector que pot promoure molts diners i pertany a les indústries punta europees basades en la informació. I aquesta és una tasca que correspon, a cadascun dins del seu àmbit, a les institucions públiques i als professionals de la documentació.

5. Bibliografia

Abadal, E. i M.J. Recorder. *La informació electrònica a Catalunya: anàlisi comparativa*. Barcelona: Centre d'Investigació de la Comunicació, 1991. 130 p.

Baiget, T. «La distribució de bases de dades a Espanya». *3es Jornades Catalanes de Documentació*. Barcelona: SOCADI, 1989. p. 102-141.

Canals, I. i P. Piñol. «La producció de bases de dades a Catalunya : situació i perspectives». *2ones Jornades Catalanes de Documentació*. Barcelona: SOCADI, 1986.

Codina, L. «Desarrollos y aplicaciones avanzadas. Discos ópticos. Una introducción a la gestión electrónica mediante discos ópticos». *PC Forum*, 25, diciembre 1989, p. 47-57.

Fuentes, M.E. «Los soportes ópticos en documentación», *Ciencias de la Documentación*, 1990, 1, p. 23-35.

FUINCA. *Catálogo de servicios de información electrónica españoles*. 5ª ed. Madrid: FUINCA, 1988. 284 p.

Guía Videotex: Guía de Consulta del sector videotex, 10, julio-setiembre 1991. 138 p.