

## **Capítol 6 – Localització de documents audiovisuals de química**

1. Consideracions inicials
2. Localització d'editorials i distribuïdors de recursos audiovisuals de química
3. Catàlegs en línia de biblioteques universitàries espanyoles
4. Internet i el WWW
5. Resultats i discussió



## 6. Localització de documents audiovisuals de química

### 6.1. Consideracions inicials

Qualsevol professional que es dediqui a la docència, tant en l'àmbit universitari com en altres nivells acadèmics, i que vulgui fer servir material audiovisual per integrar-lo dins de l'activitat docent, ha de conèixer de quina mena de recursos disposa. Per això haurà de seguir diversos passos. El primer és esbrinar quines institucions, empreses o organismes es dediquen a produir materials audiovisuals, concretament de química, i després haurà de descobrir quins són els recursos audiovisuals que han estat editats. El segon pas és localitzar o adquirir aquests materials; una possibilitat és veure si es poden obtenir en préstec d'algun centre de recursos, biblioteca o institució que els hagi adquirit. En cas de no poder aconseguir-los en préstec s'haurà d'estudiar l'opció de comprar-los, i caldrà disposar d'un determinat pressupost econòmic.

La localització d'editorials i distribuïdores de recursos audiovisuals és la primera activitat amb la qual es va iniciar aquest treball d'investigació, ja que un dels objectius és analitzar el material existent, per la qual cosa cal conèixer quin està disponible i localitzar-lo per poder obtenir-lo.

El principal obstacle que troba la persona interessada en l'ús de vídeos didàctics és la gran dispersió dels recursos audiovisuals existents (Llitjós et al., 1994). Això és degut al gran nombre d'entitats productores i distribuïdores de material audiovisual.

En aquesta línia ja es disposa d'un treball de recopilació de recursos audiovisuals, elaborat per l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat de Barcelona (UB), amb la finalitat de proporcionar al professorat de física i química l'accés a aquesta informació mitjançant la publicació del *Catàleg de vídeos i pel·lícules de física i química* (Vilaseca et al., 1989), que també està informatitzat en una base de dades que funciona a l'entorn Macintosh. Està dividit en seccions i cada secció en temes, sota els quals s'indexen totes les pel·lícules o vídeos (Paniagua et al., 1989). La Biblioteca de Física i Química de la Universitat de Barcelona disposa de més de 350 vídeos científics, de gran interès per a la docència universitària, sobretot dels primers cicles. A la Biblioteca els vídeos disponibles s'identifiquen amb un codi topogràfic que també indica la fitxa del catàleg general de la UB. D'altra banda, aquest codi queda ben clar en un catàleg imprès per a tots els vídeos disponibles a les seves biblioteques. Aquest catàleg s'ordena alfabèticament per temes i per biblioteques. Els vídeos es poden consultar a la Videoteca.

També cal destacar la publicació *Programa per a la consulta de vídeos didàctics a través de Microsoft Access*, de la Videoteca del PMAV (Programa de Mitjans Àudio-Visuals, 1995), que conté la fitxa tècnica i un breu resum de més de tres mil vídeos de les diverses àrees de coneixement (Llitjós, 1998). Una altra font que conté una recopilació d'editors de recursos audiovisuals és el llibre editat per Praxis *Comunicación audiovisual y nuevas tecnologías* (Ferrés i Marquès, 1996, p. 434/3), en què apareixen prop de 110 editors i distribuïdors de diverses àrees de coneixement i nivells educatius.

Pel que fa a tots els assaigs i les demostracions, tant si són al laboratori com a la indústria, existeix un catàleg, el RSC Index of Chemistry Films, que llista més de 2.000 pel·lícules i tires de pel·lícula, que es va actualitzant a través de la revista *Education in Chemistry*.

Hi ha una altra publicació que s'actualitza periòdicament, el *Videodisc Newsletter*, iniciada l'any 1983. De tota manera, cal remarcar que el més gran productor de vídeos per a l'ensenyament és l'Open University (Mas et al., 1997, p. 22-23).

Aquests treballs van representar un punt de referència inicial per a la nostra investigació. Com que havia passat un cert temps des que s'havien elaborat, es va considerar necessari fer-ne una revisió i una recopilació actualitzada, centrada de manera específica als recursos audiovisuals per a l'ensenyament-aprenentatge de la química.

## 6.2. Localització d'editorials i distribuïdors de recursos audiovisuals de química

A partir de les aportacions de la recerca del grup Ensenyament de les Ciències i Educació Mediambiental (ECEM) de la Universitat de Barcelona, dins del projecte Audiovisuals per a l'Ensenyament de les Ciències (AVEC) (Llitjós et al., 1995) es va confeccionar un llista inicial d'adreces d'unes vint entitats que es dediquen a comercialitzar productes audiovisuals de química, propis o aliens, ja que algunes són productores de materials audiovisuals, mentre que d'altres en són només distribuïdors.

Es va iniciar el tractament d'aquesta informació introduint-la en una base de dades. Es va triar el programa Access perquè està integrat en el sistema de tractament de dades Microsoft Office XP de Windows, que és el suport informàtic amb el qual s'ha dut a terme el tractament de dades de tot el treball d'investigació, i és compatible amb els altres programes del paquet informàtic, com ara l'editor de textos i el full de càlcul.

En l'annex F es pot consultar el directori, ordenat alfabèticament, de les diverses adreces recopilades, juntament amb les dades corresponents a l'adreça de correu electrònic, el telèfon, el fax, el codi postal, la província i una petita descripció del tipus de materials editats.

A continuació es descriuen diverses fonts que s'han fet servir per localitzar documents audiovisuals produïts i/o distribuïts al nostre país.

### 6.2.1. *Guía de la distribución en España*

És una publicació de la Federación de Asociaciones Nacionales de Distribuidores de Ediciones (FANDE, 1996) que permet conèixer les empreses que es dediquen al món de l'edició i/o distribució de materials educatius. Les associacions que componen la FANDE són l'Agrupación de Distribuidores de Libros y Ediciones (ADILE), l'Asociación Nacional de Distribuidores de Publicaciones (ANDP), la Unión de Distribuidores Nacionales de Ediciones (UDNE) i el Gremi de Distribuïdors de Publicacions de Catalunya (GREMI).

La guia conté diversos índexs dels editors i distribuïdors disposats per ordre alfabètic i geogràfic —ordre alfabètic de províncies—, i una fitxa amb les dades físiques de cadascun: domicili, telèfon i fax, així com una llista ordenada alfabèticament de totes les editorials i fons de publicacions periòdiques que distribueixen.

En la publicació corresponent a la sisena edició de 1996 consten 343 fitxes de distribuïdors i 931 fitxes d'editors. També hi ha un índex de 8.540 revistes i diaris comercialitzats a Espanya, ordenats alfabèticament amb el nom del distribuïdor o de l'editor que les produeix o difon.

A partir de la consulta d'aquesta publicació no és possible saber qui edita específicament materials audiovisuals de química. Per això es van enviar més de 50 cartes a diverses institucions acadèmiques, editorials i empreses en què se'ls preguntava si entre les seves produccions n'hi havia alguna que tingués relació amb la química i fos de tipus audiovisual. Així mateix, se'ls demanava si era possible que enviessin el catàleg comercial corresponent en què es pogués disposar de la referència i d'una descripció dels productes editats i comercialitzats. La majoria van respondre molt amablement a la petició, i van enviar un exemplar del seu catàleg comercial vigent.

D'aquesta manera es van recopilar gairebé 50 adreces corresponents a les productores i/o distribuïdores de recursos audiovisuals relacionats amb temes de química. Generalment els catàlegs rebuts corresponen a tota l'àrea de ciències, on hi ha materials tant impresos com audiovisuals. També hi ha casos en què el catàleg és exclusivament de recursos audiovisuals.

### **6.2.2. Recerca d'editorials mitjançant la xarxa Internet**

Amb l'aparició i el desenvolupament de la xarxa Internet, cada vegada hi ha un nombre més gran d'empreses que tenen una pàgina web per donar a conèixer els seus productes. Així doncs, és possible consultar recursos audiovisuals a través dels catàlegs inserits en les pàgines web de les empreses o institucions editores i/o distribuïdores.

El problema principal és com localitzar les adreces corresponents. Entre les opcions possibles, es pot fer una consulta a la pàgina web de la Guia de Editores de España i a la pàgina web de l'ISBN del Ministeri de Cultura.

Opcionalment, es pot fer servir un cercador genèric, com ara el Google, i efectuar una cerca per paraula clau: editorial, multimèdia, edició, tema específic, etc.

També és possible consultar les pàgines web de les biblioteques universitàries, que solen incloure algun recull d'editorials en l'apartat de recursos educatius.

#### **a) Consulta de la pàgina web de la FANDE**

Es pot consultar la versió en línia de la [FANDE](#), que conté una base de dades construïda a partir de les dades publicades en format imprès, que es van actualitzant. De moment l'accés és lliure, però en un futur es pot restringir l'entrada i haver de pagar per cada consulta. Vol ser el lloc d'informació més completa i actualitzada sobre el sector de la distribució d'edicions a Espanya. Permet accedir a informació sobre més de 6.000 empreses editores i distribuïdores, tant espanyoles com estrangeres, així com fer recerques creuades sobre els fons de distribució de cada editorial, i també dels distribuïdors que té en cada zona l'editor.

## b) Consulta de la pàgina web de la Guía de Editores de España

La pàgina web de la [Guía de Editores de España](#) va ser creada el 1996 amb els objectius de difondre i promoure el sector editorial espanyol a Internet; crear un espai per facilitar la contractació i l'intercanvi de serveis entre empreses i particulars relacionats directa o indirectament amb l'edició; establir un punt de trobada entre empreses, particulars i qualsevol persona que intervingui en l'oferta i la demanda de productes relacionats amb el sector, i oferir a les empreses editores una plataforma per millorar la competitivitat. El directori del sector editorial és una pàgina que ofereix quatre modalitats de cerca, tal com es pot veure en la figura 6.2.2.1:

1. Cerca de pàgines web (catàlegs) d'editorials d'Espanya per ordre alfabètic: a través d'una finestra es pot seleccionar la lletra inicial de l'editorial.
2. Cerca d'editorials d'Espanya per especialitat (catàlegs web): a través d'una casella es pot fer la selecció entre 24 categories temàtiques.
3. Visionat del directori complet de pàgines web (catàlegs) d'editorials d'Espanya.
4. Cerca d'editorials d'Espanya per dades de contacte (adreça, telèfon, etc.), per comunitat autònoma, per província i per tipus d'editor; en la base de dades de l'ISBN espanyol del Ministeri de Cultura. En la figura 6.2.2.2 es mostra la pantalla de presentació d'una cerca d'editorial en la base de dades de l'ISBN.



Figura 6.2.2.1. Pantalla de cerca de la Guía de Editores de España.



Figura 6.2.2.2. Pantalla de presentació d'una cerca d'editorial en la base de dades de l'ISBN.

Si dins de l'opció 4 es busca pel nom de l'editorial, s'obté la fitxa de la base de dades de l'Agencia Española de l'ISBN, que conté informació sobre el nombre de llibres editats, el número d'ISBN, l'any de producció, el títol i la classe d'editorial: privada, universitària, etc.

Com que el directori té una estructura de base de dades, el que es fa realment és una recuperació d'informació. La taxa de recuperació de fonts productores de materials audiovisuals és força inferior a la recol·lectada, de manera que es podria definir com a manual, que és la que s'havia fet inicialment. Una cerca mitjançant la categoria temàtica «Multimedia» ofereix 18 resultats, la majoria dels quals no coincideixen amb les dades sobre editors i distribuïdors de recursos audiovisuals de química recollits fins ara. Una cerca efectuada per «Ciencia» ofereix resultats similars. Aquest fet podria indicar el caràcter genèric de la recerca temàtica, i per tant, la no coincidència es pot deure al fet que les que estan relacionades amb la química corresponen a un àmbit molt específic.

També és possible, tenint en compte els noms de les editorials que apareixen en fer les consultes, que la base de dades estigui centrada i dissenyada per a materials textuals i no pas audiovisuals.

L'avantatge principal de fer una consulta a través d'aquesta pàgina web és la rapidesa amb què s'efectua i la possibilitat que ofereix d'accedir a les pàgines web de les entitats localitzades, de manera que se'n pot revisar molt ràpidament el catàleg i esbrinar si conté algun recurs que pugui ser d'utilitat. El principal inconvenient és que no cobreix tot el rang d'institucions i entitats diverses que es dediquen a produir o a distribuir materials audiovisuals. Per això és recomanable recórrer a altres fonts de dades relacionades amb el tema.

### c) Consulta de la pàgina web de l'Agencia Española del ISBN (MCU)

Es poden consultar els materials audiovisuals editats a Espanya des de l'any 1972. En la figura 6.2.2.3 es mostren les pàgines de consulta de recursos editats i d'editors.

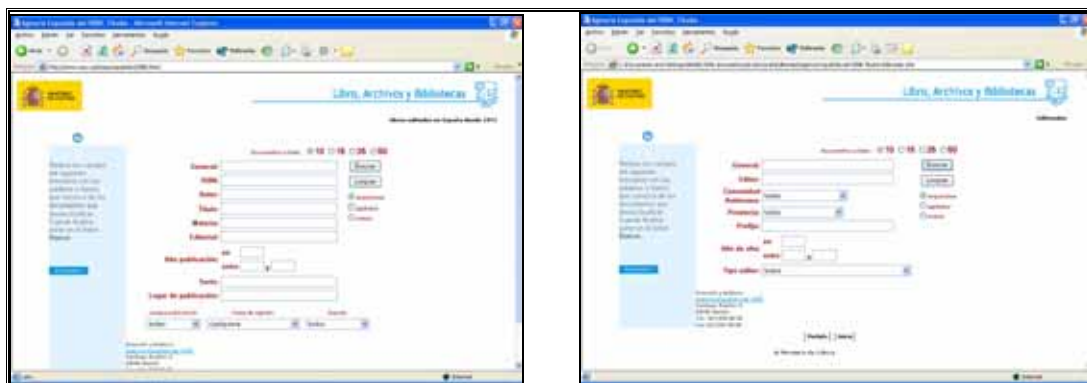


Figura 6.2.2.3. ISBN. Pàgines de consulta de recursos editats i d'editors.

A través de la pantalla de cerca es pot triar el tipus de registre: diapositives, discos i cintes, edició electrònica, llibre, mapes i plànols, partitures, videogravacions/vídeos; i el tipus de suport: Braille, carpeta, casset, CD-I, CD-ROM, CD-V, diapositiva, disc, disc compacte, disquet, DVD, fascicle, fitxes, disc làser, llibre, llibre-joc, mapa, microfitxa, Photo-CD, plànol, vídeo.

Una cerca amb la paraula clau «química» en la casella de general, en qualsevol idioma, sobre registres de vídeos, dona només 12 resultats, dels quals 9 corresponen a produccions realitzades per la UNED, 1 del Grupo Océano, 1 de Anaya i 1 del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. La taxa de recuperació de documents audiovisuals és molt baixa, això pot ser perquè la base de dades ha estat dissenyada preferentment per a materials de tipus textual.

Hi ha una pantalla de cerca dedicada específicament a les editorials. La base de dades conté informació de 40.000 editorials aproximadament. Es pot consultar per paraula clau, comunitat autònoma, província i tipus d'editorial: privades; autor-editor; institucions privades sense ànim de lucre; organismes de l'Administració general, de l'autonòmica i de la local; institucions educatives públiques; institucions culturals públiques.

**d) Consulta de la pàgina web de l'Asociación de Editoriales Universitarias Españolas (AEUE)**

L'AEUE està constituïda per 50 editorials universitàries espanyoles. En la figura 6.2.2.4 es mostra la pantalla de presentació amb la llista de les universitats que en formen part. En la pàgina web es pot consultar una llista que conté un enllaç a una descripció de cadascuna on s'indica: any de creació, adreça, telèfon, fax, adreça electrònica, web, director, qui les distribueix, línies editorials i nom de les principals col·leccions que publiquen. No permet accedir al fons editorial de cadascun dels socis que componen l'associació però incorpora un cercador per localitzar materials de tipus textual, com ara llibres o revistes. La secció d'enllaços ofereix accés a diverses institucions relacionades amb el món editorial, ja descrites anteriorment (Guía de Editores de España, FANDE, MCU).

**e) Consulta feta amb un cercador genèric**

Les consultes a través de cercadors genèrics poden ser útils per localitzar una determinada adreça d'una editorial o distribuïdora, especialment si se'n coneix el nom. Per efectuar la consulta escollim Google, bàsicament perquè és un dels cercadors més emprats i perquè té una base de dades d'adreces molt extensa.

Una cerca simple per paraula clau efectuada amb el cercador Google pot donar com a resultat centenars de milers d'adreces. El problema principal és el fet d'haver d'escollir quines adreces es revisen per veure si són útils. Normalment cal descartar-ne la majoria, perquè no disposem de prou temps per comprovar-les totes.

Com que l'ordre d'aparició de les adreces és per rànquing de popularitat, cal esperar que les adreces més importants siguin les que apareixen en els primers llocs, normalment en la primera pàgina. Cal tenir en compte que en aquestes ordenacions per importància intervenen molts factors que no sempre tenen a veure amb el contingut o la utilitat de la pàgina web.

Els resultats ofereixen un enllaç a l'adreça corresponent, juntament amb una breu descripció que correspon a un extracte del contingut de la base de dades del cercador. Els resultats no es troben ordenats alfabèticament.

Google també ofereix un directori temàtic amb una selecció d'adreces, amb un nombre molt inferior al que s'obté amb una consulta per paraula clau. A través de la classificació temàtica en forma d'arbre ([World](#) > [Español](#) > [Países](#) > [España](#) > [Economía y negocios](#) > [Artes gráficas](#) > [Edición](#) > [Editoriales](#)) s'arriba a un recull de 57 editorials diverses, amb una breu descripció de cadascuna o del seu contingut editorial. No es dona cap explicació sobre com han estat escollides i/o revisades abans de ser incloses a l'índex del directori.

**f) Consulta de les pàgines web de les biblioteques universitàries**

Entre les biblioteques que ofereixen una secció amb un recull d'enllaços a editorials es poden citar les de la Universitat de Girona (UdG), la Universitat Complutense de Madrid (UCM), la Universitat Jaume I (UJI) i la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), que funciona només virtualment.



- *Biblioteca de la Universitat de Girona (UdG)*. Dins de l'apartat Serveis hi ha la secció d'adquisicions i llibreries virtuals. Es pot accedir a la llista completa de 630 editorials recopilades o consultar-les per la lletra inicial de l'editorial.
- *Biblioteca de la Universitat Complutense de Madrid (UCM)*. Conté un llistat de 43 editorials agrupades en categories temàtiques en dues seccions, les que corresponen a Espanya i les del món, i totes dues tenen les mateixes categories temàtiques. De cadascuna s'ofereix el nom, un enllaç i una petita descripció. No en conté cap específicament dedicada a la química.
- *Universitat Jaume I (UJI)*. S'hi pot consultar un recull de 114 editorials, ordenades alfabèticament, efectuat pel Centre de Documentació de la biblioteca.
- *Lletra, Universitat Oberta de Catalunya (UOC)*. La pàgina web anomenada Lletra té com a objectiu ser un espai virtual de literatura catalana a Internet. Dins de la secció dedicada a l'edició, es pot accedir a un recull d'unes 50 editorials catalanes que mantenen una pàgina web a Internet, ordenades alfabèticament.

### 6.3. Catàlegs en línia de biblioteques universitàries espanyoles

#### 6.3.1. Consideracions inicials

Una vegada feta la revisió de les fonts productores i/o distribuïdores de material audiovisual, tal com s'ha descrit en l'apartat 6.2, cal disposar dels documents per poder visionar-los, analitzar-los i valorar-los des d'una perspectiva didàctica. A causa de consideracions de caràcter bàsicament econòmic, per dur a terme aquest treball d'investigació no es considera viable l'adquisició comercial dels documents localitzats i, per tant, s'aconsegueixen per altres vies.

Generalment, els llocs on es poden trobar recursos audiovisuals de nivell no universitari són els centres de recursos repartits per tota la geografia espanyola i que reben noms diversos en funció de la ubicació: Centres de Recursos Pedagògics (CRP) a Catalunya i Centros de Apoyo del Profesorado (CAP) en l'àmbit estatal.

A nivell universitari es poden localitzar materials audiovisuals en totes les biblioteques universitàries que disposin d'un fons especial amb materials no textuais, és a dir, diferents dels llibres. Entre aquests materials trobem vídeos i produccions en altres formats multimèdia: CD o DVD. Normalment, a les biblioteques hi ha un espai especialment equipat per visionar aquests materials, amb una monitor de televisor, un magnetoscopi i auriculars per escoltar el so sense molestar la resta d'usuaris de la biblioteca.

A Espanya hi ha 73 universitats entre públiques i privades segons un recull elaborat per la Universitat d'Alacant.<sup>28</sup> En la figura 6.3.1 se'n mostra la distribució geogràfica.

---

<sup>28</sup> Les adreces de les universitats espanyoles i de les biblioteques universitàries es poden consultar en un recull fet per la Universitat d'Alacant <http://www.ua.es/es/internet/unimapa.htm> (actualitzada el 6 de juliol de 2004).

Es de destacar que a més del nom i la ubicació, proporciona un enllaç a la pàgina web d'inici de cadascuna d'elles.

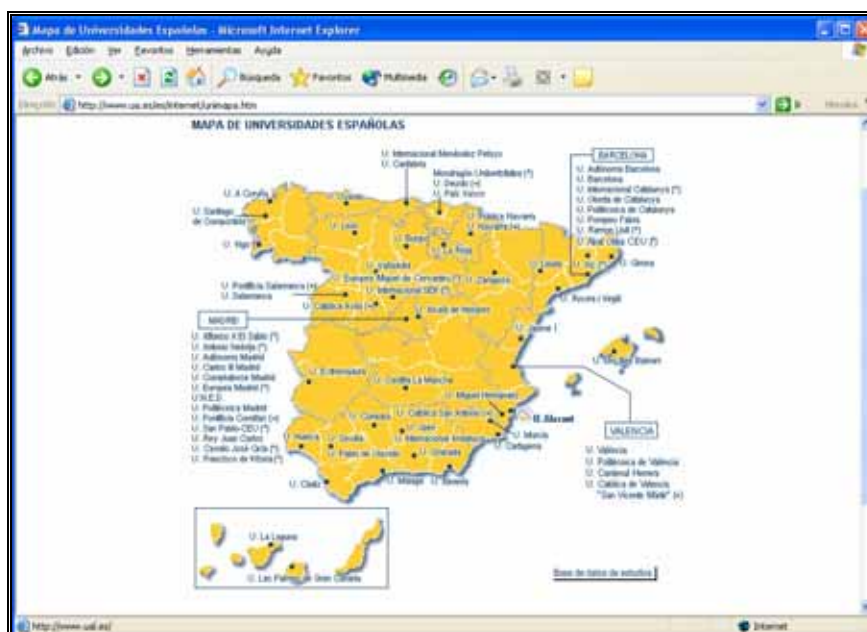


Figura 6.3.1. Pantalla amb la distribució geogràfica de les universitats espanyoles.  
Font: Universitat d'Alacant.

A través d'Internet es pot accedir a la pàgina web de les biblioteques universitàries i consultar-ne el catàleg bibliogràfic. Això pot ser útil si ens interessa conèixer els recursos disponibles a la universitat més propera segons la nostra ubicació geogràfica per facilitar l'accés als recursos audiovisuals trobats. Si es vol tenir una idea del contingut de totes les biblioteques d'una àrea determinada com ara d'una província o d'una comunitat autònoma, cal revisar un per un tots els fons bibliogràfics de les diverses universitats existents.

Per facilitar aquesta cerca s'han desenvolupat dos projectes, un autonòmic i l'altre estatal, que permeten consultar el fons comú de diverses universitats. Mitjançant una única consulta es pot accedir al fons bibliogràfic de totes les universitats de l'Estat espanyol a través del projecte REBIUN, i a tot el fons bibliogràfic de les universitats catalanes a través del CBUC.

### 6.3.2. CBUC

El **CBUC** és el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, que es va constituir l'any 1996 amb l'objectiu inicial de millorar els serveis bibliotecaris a través de la cooperació. La primera activitat del CBUC va ser la creació del *Catàleg col·lectiu de les universitats de Catalunya (CCUC)*. També es va organitzar un programa de préstec interbibliotecari. El resultat positiu d'aquestes dues iniciatives inicials va fer que es creessin i es possessin en funcionament noves activitats: compres conjuntes d'equipament, formació, etc., i que s'elaborés el projecte de la *Biblioteca Digital de Catalunya (BDC)*.

La BDC és un recull d'informació electrònica —revistes, bases de dades i llibres electrònics— subscrit conjuntament per tots els [membres del CBUC](#)<sup>29</sup> i consultable des de qualsevol punt autoritzat de la xarxa. La BDC va iniciar les activitats el 1999, i des de llavors s'hi han subscrit diversos recursos electrònics. Fins al gener del 2005 es troben disponibles 6.800 revistes electròniques, 3.650 llibres electrònics, 34 bases de dades contractades i 20 bases de dades catalanes. La BDC rep el suport del [Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació \(DURSI\)](#) de la Generalitat de Catalunya.

El *CCUC* és un catàleg que té més de 2.500.000 registres bibliogràfics i dona accés a més de 4.707.169 documents físics conservats a 145 biblioteques aproximadament. El creixement del *CCUC* es fa partint de la catalogació corrent i per l'addició de fons d'altres biblioteques al catàleg.<sup>30</sup>

El *CCUC* es pot consultar a través del web i permet a l'usuari, un cop ha localitzat un document, anar directament a una de les biblioteques que té el document i consultar-ne la localització i l'estat en què es troba. Aquest mecanisme de lligams permet oferir una informació, constantment posada al dia, de l'estat de les col·leccions de les revistes.

Es pot fer una cerca simple o avançada (vegeu figura 6.3.2). La simple permet cercar per paraula clau en els diversos camps: títol, matèria, paraula clau, ISSN/ISBN i signatura. En l'avançada es pot fer una cerca per paraula clau general, d'autor, de matèria i de títol. Es poden emprar els operadors booleans I, O i NO per ampliar o per limitar la recerca. També es pot limitar la cerca per tipus de format: dibuix tècnic, document cartogràfic, document gràfic, enregistrament sonor, enregistrament vídeo, làmina, manuscrit, microfitxa-microfilm, multimèdia, objecte, partitura, recurs electrònic, text imprès; per tipus de document; per any de publicació: interval o any concret, i per la llengua d'edició del document.

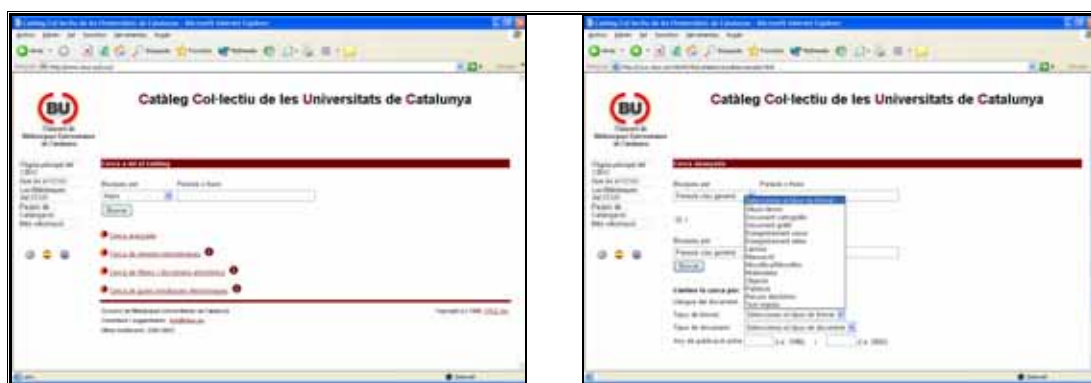


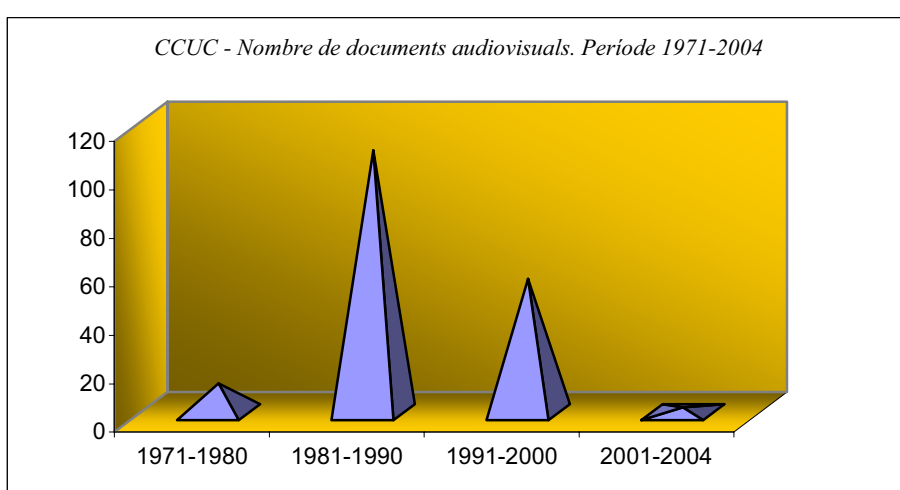
Figura 6.3.2. CCUC. Pantalles de cerca simple i avançada.

<sup>29</sup> Les institucions que formen el CBUC són les vuit universitats públiques catalanes: Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Girona, Universitat de Lleida, Universitat Rovira i Virgili, Universitat Oberta de Catalunya, la Biblioteca Digital de Catalunya i el DURSI. Com a membres associats hi ha la Universitat de Jaume I i la Universitat de Vic.

<sup>30</sup> Nombroses biblioteques que **no són membres del CBUC** han incorporat els seus registres al CCUC i està previst que altres biblioteques continuïn afegint-hi registres.

De la cerca «química» limitada per tipus de format a «enregistrament vídeo» s'han obtingut 241 documents.<sup>31</sup> Un cop eliminats els registres duplicats que corresponen majoritàriament a doblatges fets al català i/o al castellà, de les versions originals en anglès, s'han obtingut un total de 177 registres diferents. El format majoritari dels recursos audiovisuals continguts als fons bibliotecaris és el videocasset VHS. Hi ha un nombre reduït de produccions multimèdia (19 en total comptant les versions fetes en diversos idiomes) que són bàsicament enciclopèdies interactives en format CD-ROM o DVD, o en format de videodisc, com les realitzades pel *Journal of Chemical Education*.

S'ha fet un estudi sobre la distribució del nombre de documents segons la data de producció que consta en la corresponent fitxa catalogràfica MARC. En el gràfic 6.3.2 es mostra la distribució del nombre de documents en el període 1971-2004.



Gràfic 6.3.2. CCUC. Distribució del nombre de documents audiovisuals de química en el període 1971-2004.

Es pot observar una evolució a la baixa en el nombre de produccions audiovisuals existents en els fons bibliogràfics de les biblioteques catalanes. S'observa clarament que ha tingut lloc una progressiva disminució d'aquest tipus de materials. El nombre de produccions en el període de temps que correspon als primers anys del nou mil·lenni (2001-2004) és molt baix.

### 6.3.3. REBIUN

La Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (**REBIUN**) és un projecte fomentat per la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE).<sup>32</sup> Els antecedents d'aquesta iniciativa es remunten als anys vuitanta, amb l'objectiu de dotar a les biblioteques universitàries d'una organització moderna i d'una activitat cooperativa. Des de l'1 de juliol de 2000 es troba disponible a través d'Internet, les vint-i-quatre hores del dia, el *Catálogo colectivo de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas* (REBIUN), que s'actualitza sis cops l'any. Permet consultar el fons de 61 biblioteques universitàries i d'investigació espanyoles des d'una única pantalla d'accés.

<sup>31</sup> La cerca de documents audiovisuals del CCUC es duu a terme durant el mesos de juny i juliol del 2004.

<sup>32</sup> Se'n poden consultar els antecedents a [http://bibliotecnica.upc.es/Rebiun/nova/queRebiun/que\\_rebiun.asp](http://bibliotecnica.upc.es/Rebiun/nova/queRebiun/que_rebiun.asp)

Es pot fer una consulta al catàleg col·lectiu o bé seleccionar el catàleg de qualsevol de les entitats que formen part de REBIUN i fer la recerca únicament en el fons seleccionat. En la figura 6.3.3 es mostren les pantalles de la pàgina web de REBIUN i de la pàgina de cerca al catàleg col·lectiu de REBIUN.

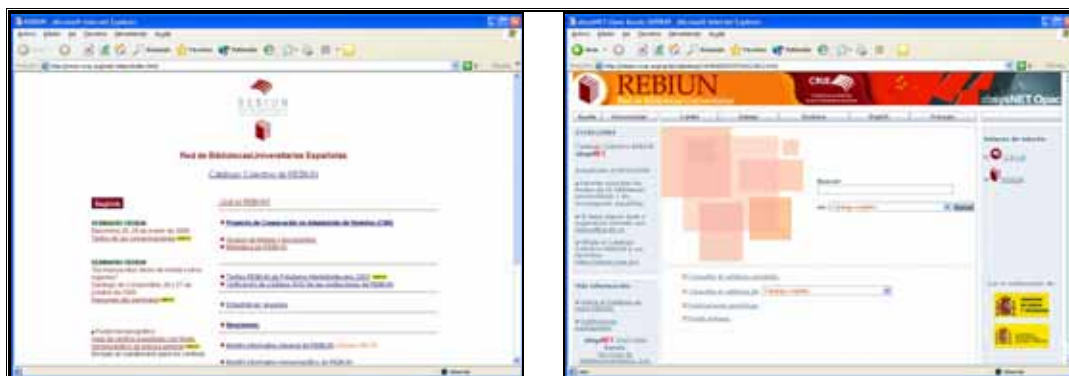
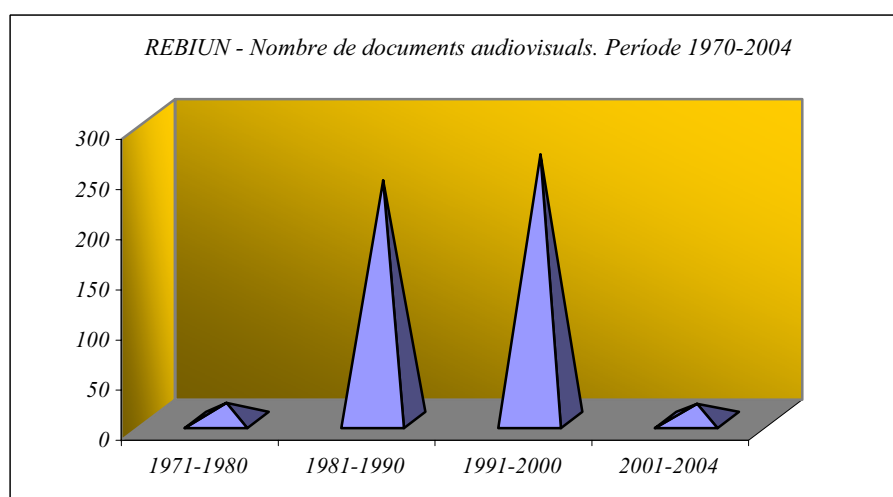


Figura 6.3.3. REBIUN. Pantalla de la pàgina d'inici i de la pàgina de cerca al seu catàleg col·lectiu.

Una cerca sobre «videos de química» al catàleg col·lectiu de REBIUN dona 537 resultats. També existeixen registres duplicats que corresponen majoritàriament a doblatges fets al català i/o al castellà de les versions originals en anglès i a les diverses còpies dels diferents fons bibliogràfics.

En el gràfic 6.3.3 es mostra la distribució del nombre de documents existents a REBIUN segons la data de producció que consta a la seva fitxa catalogràfica durant el període 1970-2004.



Gràfic 6.3.3. REBIUN. Distribució dels documents audiovisuals de química en el període 1970-2004.

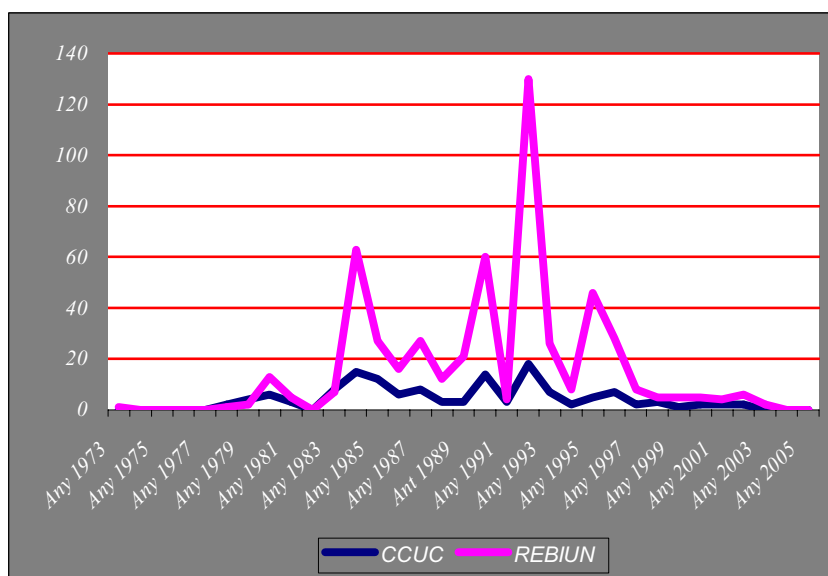
Observem que els períodes dels quals es disposa de més documents són els dels anys vuitanta i noranta. A partir del 2000 el nombre de documents és molt baix, entre 1 i 6 documents l'any.

#### 6.3.4. Comparació de les dades del CCUC i de REBIUN

A diferència de l'estudi fet amb el CCUC, amb les dades de REBIUN no s'ha procedit a fer una eliminació de títols duplicats. Per això l'aspecte del gràfic és lleugerament diferent del que s'obté amb les dades del CCUC en relació amb el nombre de documents dels anys vuitanta i noranta. En tots dos casos els períodes anterior i posterior contenen un nombre molt baix de documents.

Pel que fa al període corresponent als anys setanta, cal considerar que és el moment d'emergència del vídeo com a tecnologia, i per tant el nombre de produccions a l'inici és molt baix. Els primers documents daten de l'any 1978. Cal tenir en compte que els primers aparells comercials de vídeo apareixen a la dècada dels setanta. El primer magnetoscopi sorgeix el 1956 a Estats Units, construït per la firma RCA i comercialitzat per l'Ampex Corporation. L'any 1975 arriba la plena acceptació d'aquest mitjà des del punt de vista comercial, amb l'aparició de les cintes de vídeo en cassets. L'empresa Philips presenta el VCR: el primer sistema de gravació en vídeo per a aficionats, i Sony, el sistema d'ús familiar: el Betamax. L'any 1976, JVC introdueix un sistema propi de vídeo domèstic, el VHS (Video Home System). Després d'uns primers anys d'existència paral·lela dels sistemes Betamax i VHS, es va acabar imposant aquest darrer.

Si es comparen les dades de distribució del nombre de documents del CCUC i del REBIUN es veu que tenen un comportament similar. En el gràfic 6.3.4 s'observa l'evolució del nombre de documents audiovisuals de química en funció de l'any que consta en el registre MARC de les biblioteques universitàries consultades a través del CCUC i del REBIUN.



Gràfic 6.3.4. Comparació del nombre de documents audiovisuals de química existents en el CCUC i en el REBIUN.

El punt màxim de la dècada dels vuitanta correspon a l'any 1984 i de la dècada dels noranta, a l'any 1992 en tots dos catàlegs col·lectius. A partir d'aquesta data, malgrat que encara hi ha algunes produccions, el nombre disminueix de manera considerable.

#### 6.4. Internet i el WWW

Internet ha suposat una revolució sense precedents en el món de la informàtica i de les comunicacions. Els invents del telègraf, el telèfon, la ràdio i l'ordinador van establir les bases per a la integració de capacitats d'una manera que no s'havia produït mai. Internet és un sistema de comunicació mundial; un mecanisme de propagació de la informació i un medi de col·laboració i d'interacció entre persones i ordinadors independentment de la ubicació geogràfica.

La història d'Internet<sup>33</sup> és complexa i està relacionada amb molts aspectes tecnològics, organitzatius i socials. La seva influència afecta tota la societat, que cada cop més fa servir les eines en línia per a múltiples activitats, des de les comercials i lúdiques fins a les educatives.

Va ser desenvolupada per Vint Cerf i molts altres col·laboradors. Els antecedents es remunten a l'any 1962, dins del MIT. El primer node d'Internet es va situar a la Universitat de Califòrnia Los Angeles (UCLA) el 1969. La primera demostració pública es va fer l'any 1972, a la International Computer Communication Conference. Aquell any es va introduir la seva primera aplicació estrella: el correu electrònic. L'any 1985 Internet es troba fermament establert com una tecnologia emprada per una àmplia comunitat d'investigadors i desenvolupadors d'aplicacions (Leiner et al., 1997).

L'octubre de 1995 el Federal Networking Council (FNC) va definir el terme *Internet* d'aquesta manera: «un sistema global d'informació que (1) està relacionat lògicament per un únic espai de direccions global basat en el protocol d'Internet (IP) o en les seves extensions, (2) és capaç de suportar comunicacions fent servir el conjunt de protocols TCP/IP o les seves extensions o altres productes compatibles amb IP, i (3) fa servir, proveeix, o fa accessible, privada o públicament, serveis d'alt nivell en capes de comunicacions i d'altres infraestructures relacionades» (Leiner et al., 1998).

El World Wide Web (conegut com a WWW, web o W3) és l'univers d'informació accessible a través de xarxes, on es pot integrar tot el coneixement humà. Va ser creat per Tim Berners-Lee al Conseil European pour la Recherche Nucleaire (CERN) l'any 1989. És un sistema format per un cos de programes, un set de convencions i protocols, emprant el llenguatge HTML. L'objectiu d'una creació d'aquest tipus és convertir qualsevol sistema d'informació en un sistema accessible a tothom. A través de tècniques d'hipertext i multimèdia, la web presenta una gran facilitat de navegació i de modificació —afegir o treure informació—. Segons Tim Berners-Lee, el somni darrer del web era crear un espai d'informació comú per comunicar-se compartint informació.

Entre els anys 1991 i 1994 el nombre de pàgines en el primer servidor web va augmentar en un factor de 10 cada any. Per normalitzar les disposicions i convencions que cal emprar, el 1994, Tim Berners-Lee va crear el World Wide Web Consortium (W3C) amb base al MIT (Estats Units), INRIA (França) i Keio University (Japó). El W3C és un fòrum neutral on les companyies i organitzacions que formaran el web del futur poden discutir i adoptar nous protocols comuns.

---

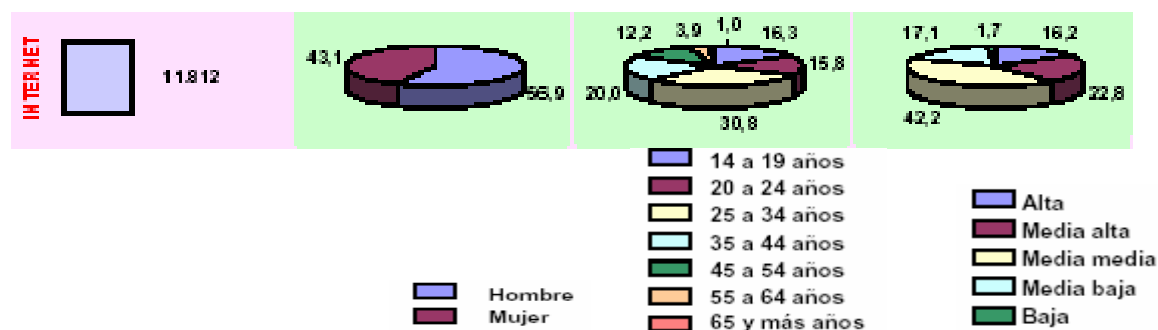
<sup>33</sup> Es pot consultar una versió sobre la història d'Internet comentada per alguns dels seus fundadors a <http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/histint1.html>

Per valorar l'impacte d'Internet i del WWW en la societat hi ha diversos estudis. A Europa es mesura la difusió d'Internet a través dels eurobaròmetres.<sup>34</sup> El grau de difusió es mesura a través de la manera com nombroses famílies tenen accés a Internet i la manera com moltes persones utilitzen Internet a la llar, a l'escola o altres llocs. La difusió d'Internet a la Unió Europea va augmentar aproximadament del 18% al 28%, del març a l'octubre del 2000, i del 36% al 38%, del juny al desembre del 2001. La difusió d'Internet a les empreses és molt superior a l'índex de difusió a les llars. Gairebé el 90% de les empreses amb més de 10 empleats tenen connexió a Internet i més del 60% disposen d'un lloc propi a Internet.

A l'Estat espanyol els estudis sobre difusió i penetració d'Internet els duu a terme l'Asociación de Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) a través de l'Estudio General de Medios (EGM). L'objectiu de l'AIMC és: «la investigación de las audiencias de los diferentes medios de comunicación, y la distribución de sus informes entre sus asociados, sin ánimo de lucro y respondiendo a principios democráticos en su organización y funcionamiento». AIMC és una associació que elabora l'EGM i altres estudis i treballs. És la propietària de les dades, i té uns òrgans tècnics i de govern propis. En la figura 6.4.1 es mostren les pantalles de presentació de l'AIMC i de l'EGM.

L'AIMC ha participat activament en les investigacions sobre sectors concrets com la publicitat exterior, la ràdio, les televisions locals o el cine, i ha estat pionera en la investigació a Espanya de l'audiència del més innovador dels medis, Internet. El 1996, AIMC va començar a proporcionar les primeres dades de mesura de l'audiència a Internet i un any més tard va realitzar la primera enquesta a internautes.

L'Estudio General de Medios (EGM) és la pedra angular del que actualment és l'AIMC. A través de 43.000 entrevistes l'any, distribuïdes en tres onades, els resultats de les quals es coneixen a l'abril, al juny i al desembre. L'EGM ofereix el retrat més ric i complet sobre consum de mitjans a escala nacional i autonòmica. L'EGM són estudis anuals amb una representació adequada de la població, estudiant-ne el comportament respecte als diferents mitjans. En la figura 6.4.1 es mostren les dades sobre el perfil d'usuaris procedent de la tercera onada del 2004. El perfil d'usuari correspon a un home, entre 25 i 34 anys, de classe social mitja-alta, amb un nivell d'estudis superiors i que viu en una ciutat (AIMC, 2005a).



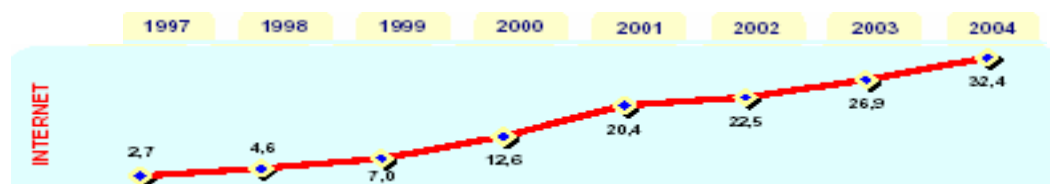
Font: AIMC/EGM. Resumen general. 3er Año Móvil 2004. Febrero a Noviembre de 2004, p.4.

Figura 6.4.1. Audiència general de mitjans (usuaris/mes).

<sup>34</sup> Es poden consultar a <http://europa.eu.int>



L'evolució de l'índex de penetració d'Internet a les llars durant el període 1997-2004 es mostra en el gràfic 6.4.1. Les dades corresponen al nombre d'usuaris/mes (%).

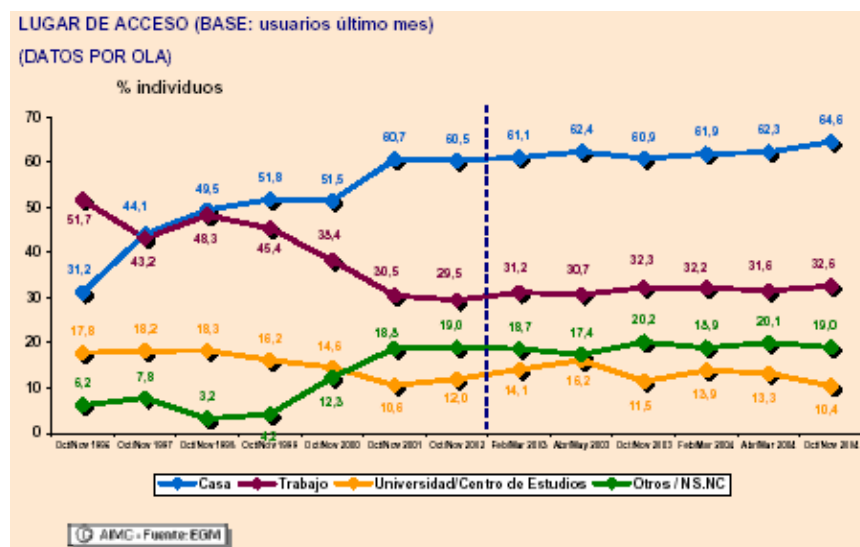


Font: AIMC/EGM. Resumen general. 3er Año Móvil 2004. Febrero a noviembre de 2004, p.3.

Gràfic 6.4.1. Evolució de l'índex de penetració d'Internet en el període 1997-2004.

Tal com s'aprecia en el gràfic anterior, el nombre de persones que utilitzen Internet s'ha anat incrementant de forma lineal i progressiva durant tot el període, i encara continua augmentant. En relació amb el nombre d'usuaris de la Unió Europea el percentatge és baix, ja que no arriba a la mitjana, que està situada al 37,7%. Els països europeus on Internet està més implantat són Holanda, Suècia i Dinamarca. En aquests països els índexs són superiors al 60% i comparables als dels Estats Units, que es considera el marc de referència, ja que és on Internet es va desenvolupar primer (Comisión de las Comunidades Europeas, 2002).

L'evolució del lloc a través del qual es fa l'accés a Internet es mostra en el gràfic 6.4.2. S'observa com ha tingut lloc una clara disminució de l'accés a través d'ordinadors allotjats en les universitats, que ha passat d'un 17,8% l'octubre de 1996 a un 10,4% l'octubre del 2004. S'ha produït un augment notable de l'ús d'Internet a les llars, que ha passat d'un 31,2% l'octubre de 1996 a un 64,6% l'octubre del 2004; és a dir, s'ha doblat en un període de només vuit anys.

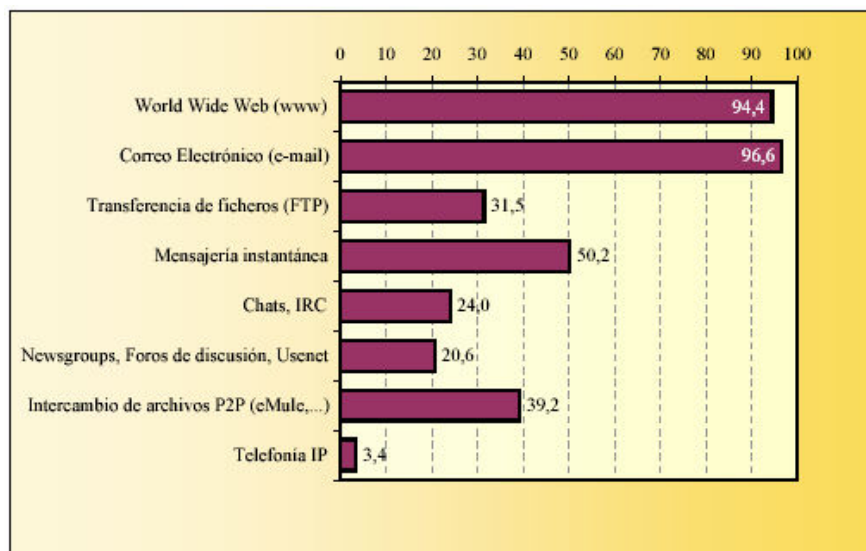


Font: AIMC/EGM. Resumen general. 3er Año Móvil 2004. Febrero a Noviembre de 2004, p.12.

Gràfic 6.4.2. Evolució del lloc d'accés a Internet. Període 1996-2004.

L'AIMC realitza estudis sobre les preferències dels usuaris d'Internet (AIMC, 2005b). A continuació s'exposen alguns dels resultats que s'han considerat més significatius.

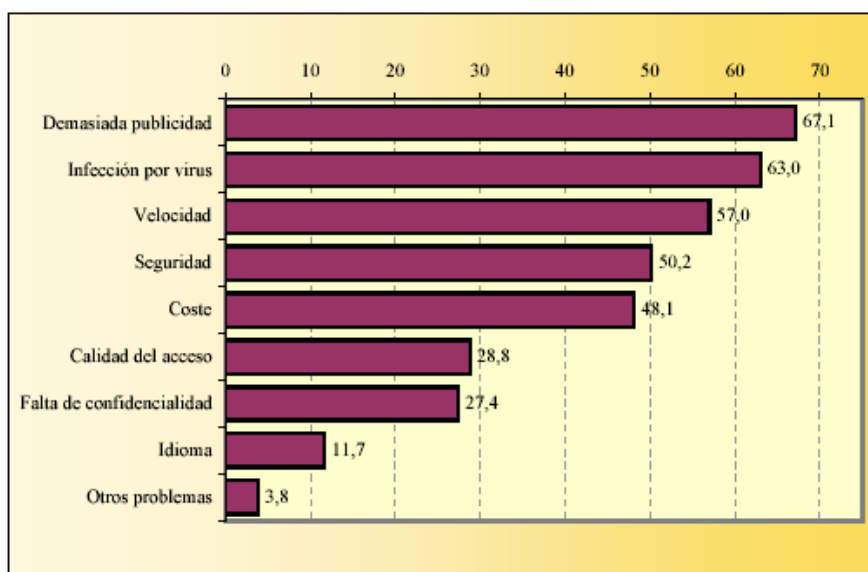
Per veure la importància del World Wide Web a Internet es mostra el gràfic 6.4.3, en què s'observa la distribució d'usos de les diverses opcions d'Internet. Les dues aplicacions d'Internet més emprades pels usuaris són el correu electrònic i el World Wide Web.



Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.39.

Gràfic 6.4.3. Usos principals d'Internet.

L'ús d'Internet i en especial les aplicacions del correu electrònic i el web presenten una sèrie de problemes que en poden dificultar la utilització. Els tres problemes principals manifestats pels usuaris són l'excés de publicitat, les infeccions per virus i la velocitat de transferència de la informació, tal com s'observa en el gràfic 6.4.4.

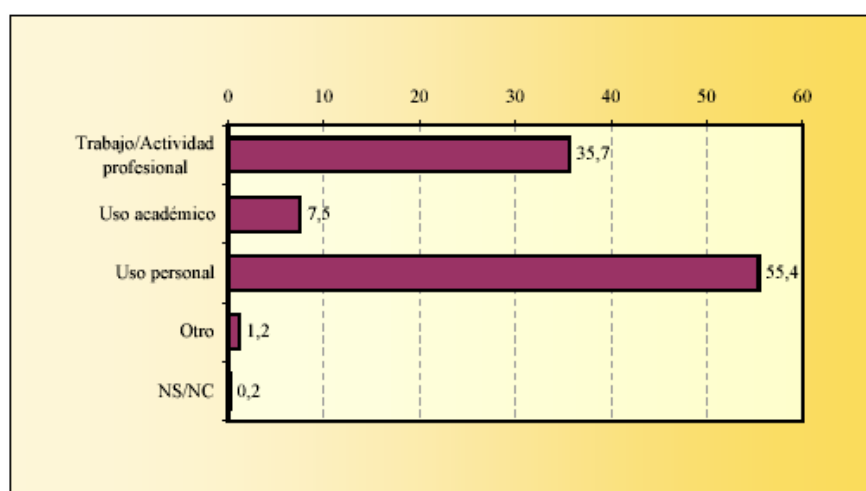


Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.50.

Gràfic 6.4.4. Principals problemes dels usuaris en l'ús d'Internet.

A més de distreure l'atenció, l'excés de publicitat pot provocar cansament en la navegació per les pàgines *web*. Les infeccions per virus són una de les causes de pèrdua d'informació. La velocitat a la qual s'accedeix a la informació és de vital importància, especialment si es vol fer un ús educatiu d'Internet, ja que si és molt lenta l'alumnat no la utilitzarà gaire com a sistema de comunicació. D'altra banda, l'intercanvi d'informació és molt important en els ambients d'aprenentatge col·laboratiu a través del web.

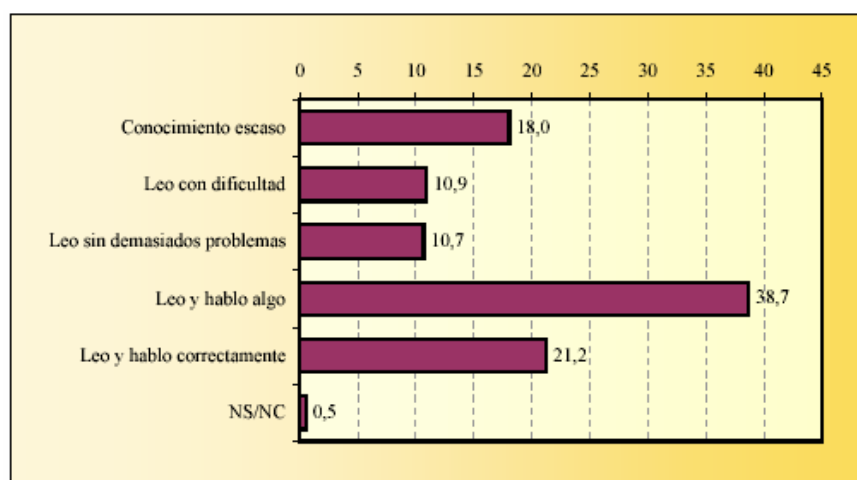
L'ús acadèmic d'Internet ocupa el tercer lloc, molt lluny de les activitats principals, que són els usos personals i les activitats professionals, com es veu en el gràfic 6.4.5.



Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.51.

Gràfic 6.4.5. Objectiu principal de l'ús d'Internet.

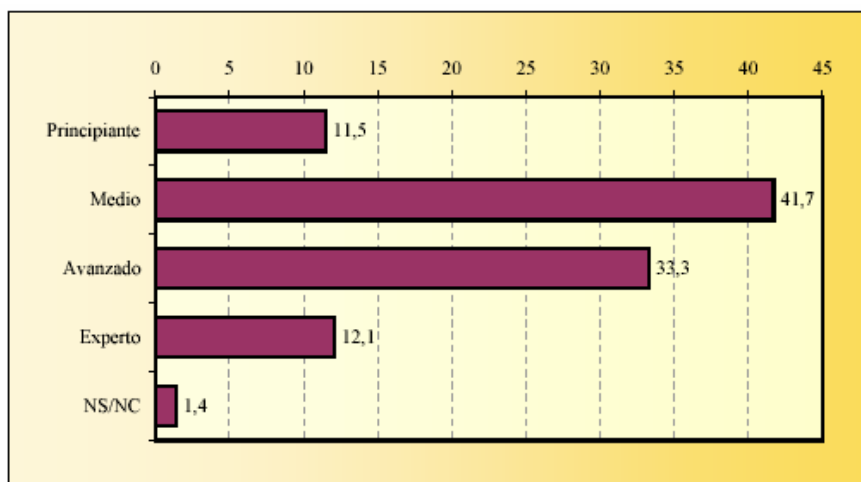
Molta de la informació disponible a través del web està en anglès. L'aprofitament d'aquesta informació és possible en funció del grau de domini d'aquest idioma. En el gràfic 6.4.6 es mostren els diversos graus de coneixement de l'anglès manifestats pels usuaris d'Internet. Com es pot veure els usuaris que es mouen amb facilitat en aquest idioma representen únicament un 21,2%.



Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.101.

Gràfic 6.4.6. Coneixement de l'anglès.

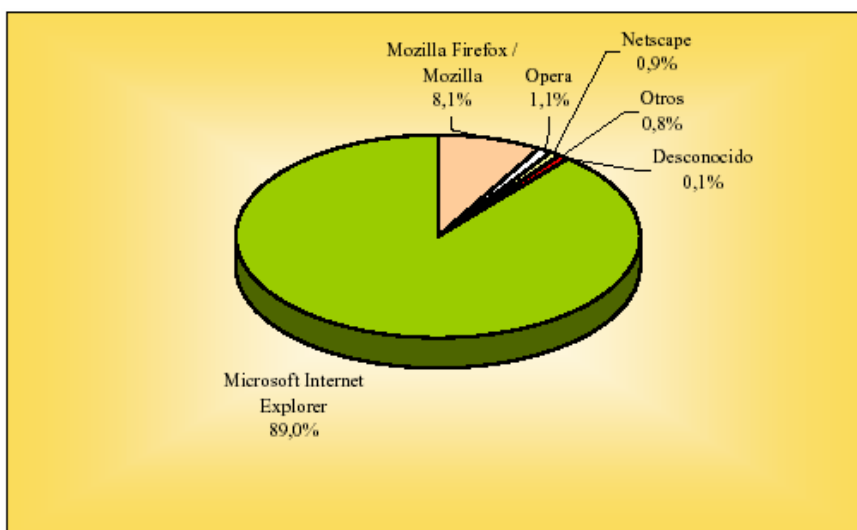
Els coneixements d'informàtica dels usuaris d'Internet són força bons, com mostra el gràfic 6.4.7. Per tant, en general estan ben preparats per poder emprar les tecnologies de la informació i de la comunicació.



Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.102.

Gràfic 6.4.7. Coneixements d'informàtica.

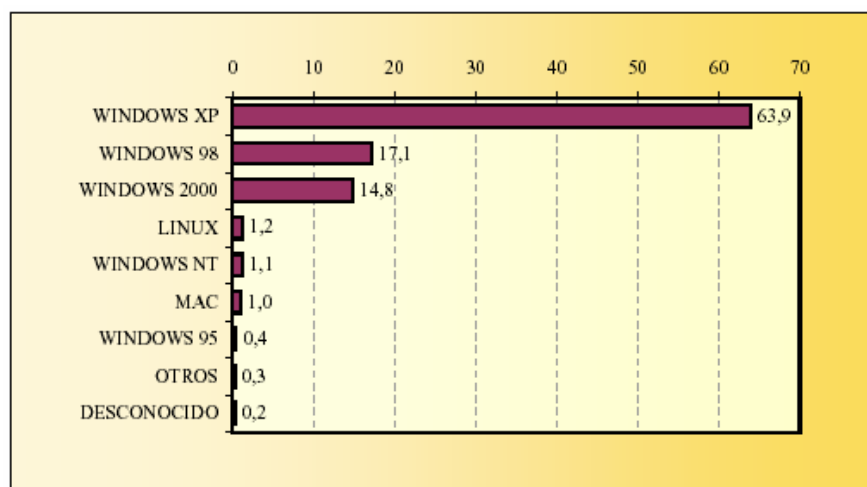
En el gràfic 6.4.8 es mostren els navegadors més emprats pels usuaris d'Internet. Com es pot observar, Internet Explorer, de l'empresa Microsoft, és amb diferència (89%) el navegador més emprat.



Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.125.

Gràfic 6.4.8. Navegadors emprats pels usuaris d'Internet.

El sistema operatiu més utilitzat pels usuaris d'Internet és el Windows XP, de l'empresa Microsoft, amb un 63,9%, tal com es mostra en el gràfic 6.4.9.



Font: AIMC-7ª Encuesta AIMC a usuarios de Internet. Febrero de 2005, p.126.

Gràfic 6.4.9. Sistemes operatius emprats pels usuaris d'Internet.

Els resultats pel que fa a l'ús del navegador i del sistema operatiu majoritaris estan relacionats, ja que l'empresa subministra el navegador juntament amb el sistema operatiu.

En l'àmbit autonòmic hi ha un projecte d'estudi sobre els usos d'Internet a Catalunya i l'impacte que tenen en les pràctiques socials, econòmiques, polítiques, administratives i culturals del país. Aquesta iniciativa —anomenada Projecte Internet Catalunya (PIC)— neix l'octubre del 2001, i rep el suport i el finançament de la Generalitat de Catalunya. És un programa de recerca interdisciplinari sobre la societat de la informació a Catalunya dut a terme per investigadors de l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), amb la col·laboració de diferents entitats i persones en les tasques d'enquesta i documentació.

La primera fase del projecte es desenvolupa des de l'octubre del 2001 fins al desembre del 2003.<sup>35</sup> Per a la segona fase, el Govern de la Generalitat de Catalunya aprova el mes de novembre del 2004 el finançament necessari.<sup>36</sup> Els professors Manuel Castells i Imma Tubella, que codirigeixen la primera fase, són al capdavant dels equips d'investigadors de l'IN3. Segons l'estudi del PIC, el nivell de penetració a Catalunya el mes de març del 2004 és del 33,5%. Aquest nivell és força superior a l'estatal, que es troba al 22,7%, però molt inferior a la mitjana europea, amb la qual cosa Catalunya, igual que Espanya, se situa entre els països amb menys difusió d'Internet a Europa.

<sup>35</sup> Els resultats del projecte són d'accés públic i es poden consultar a <http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/index.html>

<sup>36</sup> Projecte Internet Catalunya (2004). La UOC emprende la segunda fase del Proyecto Internet Cataluña. [http://www.uoc.edu/web/esp/noticias/pic2\\_cast.html](http://www.uoc.edu/web/esp/noticias/pic2_cast.html)

## 6.5. Resultats i discussió

S'ha fet una revisió del problema relacionat amb la localització i l'adquisició de documents audiovisuals de química en relació amb tres aspectes: la localització de les entitats productores i/o distribuïdores de documents audiovisuals de química, la ubicació dels documents que siguin d'interès per a una anàlisi i una valoració posterior, i finalment, la revisió del que significa Internet en la societat actual i la seva relació amb els documents audiovisuals de química.

### 6.5.1. Localització de productors i/o distribuïdors de recursos audiovisuals de química

La localització de documents audiovisuals no és un procés simple a causa de la gran dispersió dels recursos audiovisuals existents. Hi ha un gran nombre d'entitats productores i/o distribuïdores de documents audiovisuals de química. El recull de les que s'han recopilat en el transcurs d'aquest treball d'investigació es poden consultar a l'annex F.

La principal font impresa consultada ha estat la *Guía de la distribución en España*. Tenint en compte l'auge d'Internet, s'ha efectuat un estudi de les possibilitats que ofereix aquest mitjà tecnològic en la localització d'editors i/o distribuïdors de recursos audiovisuals. La cerca efectuada ha portat a la revisió de diversos llocs web corresponents a entitats relacionades amb el món editorial, com ara la pàgina web de la FANDE, la Guía de Editores de España, l'Agencia Española del ISBN i l'AEUE.

També s'ha efectuat una cerca amb un cercador genèric (Google) a través d'una consulta per paraula clau i d'una altra pel directori temàtic. La primera opció no resulta gaire pràctica, ja que s'obté un nombre molt elevat de respostes que no sempre són rellevants, i per revisar-les i valorar-ne la pertinença es necessita massa temps. Per tant, no es considera una opció massa viable per localitzar editors i/o distribuïdors de recursos audiovisuals de química, ja que els resultats que s'obtenen són genèrics i no estan dirigits específicament a l'àmbit de la química. La segona opció dóna un nombre inferior de respostes, però també són massa genèriques i no pertanyen específicament a l'àmbit de la química.

La consulta de recursos a través d'Internet és molt útil sempre que es tingui molt clar el que s'està buscant, i a més sigui fàcil de definir i de limitar a través de paraules clau. El problema, però, rau en el fet que gairebé sempre el nombre de resultats aconseguits és excessivament elevat, perquè hi ha moltes adreces que estan relacionades semànticament amb el que s'intenta localitzar. Aquest és el problema principal que presenta Internet, a causa de l'elevat nombre de pàgines web que conté l'espai web on es fa la recerca d'informació. Per aquest motiu, Internet no és mai un recurs apropiat per efectuar una cerca a cegues, sense tenir dades concretes del que s'està buscant.

Les recerques a Internet són extremadament útils quan es disposa d'alguna dada concreta i el màxim d'específica sobre el recurs que es vol localitzar: noms propis, noms de llocs, persones, adreces, etc. En canvi, són poc recomanables en cerques genèriques, ja que equivalen a realitzar una exploració. Pot ser que l'exploració ens condueixi al recurs desitjat, però en la majoria de casos se sol consumir un temps considerable intentant localitzar-lo sense èxit. Cal tenir en compte, a més, la dificultat d'accedir de forma exhaustiva a tots els recursos existents, pel fet que les cerques per paraula clau a Internet tenen un component lèxic molt sensible a l'ús de sinònims.

També s'han explorat les pàgines web de les biblioteques universitàries, ja que generalment tenen una secció amb un recull d'enllaços d'interès, entre els quals hi ha els dedicats al món editorial, que poden facilitar el procés de selecció i d'adquisició de documents. No s'ha efectuat una revisió sistemàtica de totes les biblioteques universitàries. Les consultades van oferir una gran variabilitat, tant en el nombre d'editorials ressenyades com en el tipus d'informació complementària. L'objectiu que persegueixen és únicament orientar els usuaris. Hi ha una gran dispersió d'entitats productores i/o distribuïdores de recursos audiovisuals de química. Les més de 50 adreces obtingudes dins l'àmbit específic de la química corroboren les dades descrites en els antecedents bibliogràfics.

L'ús d'Internet ha de ser considerat sota dues perspectives ben diferents. Per una banda, facilita la consulta als catàlegs que els editors i/o els distribuïdors tenen allotjats a la seva pàgina web, encara que l'eficàcia d'aquest punt depèn en gran manera del grau d'informació que proporciona cadascuna. Per l'altra, empitjora de forma notable el fet, ja comentat, de la dispersió de productors de recursos audiovisuals. Gràcies a Internet és possible localitzar encara més editors i/o distribuïdors dels que es podien trobar als mitjans impresos.

### **6.5.2. Ubicació dels documents audiovisuals de química**

S'ha fet un estudi dels documents audiovisuals de química de nivell universitari existents a les biblioteques universitàries en l'àmbit estatal a través del REBIUN i en l'autonòmic a través del CCUC. Del tractament de les dades s'observa que hi ha una gran quantitat de documents produïts durant els anys vuitanta i noranta. El nombre de documents produïts ha anat disminuint des de l'any 1992 fins a ser molt baix, de l'ordre d'1 a 6 documents per any.

Les dades obtingudes es poden considerar representatives del que està succeint en el món de la producció de materials audiovisuals. Encara que hi ha un cert desfasament entre la selecció i l'adquisició dels documents audiovisuals i l'any de producció. Les biblioteques universitàries solen adquirir els documents que consideren rellevants dins d'una temàtica determinada o que han estat sol·licitats pel professorat per poder desenvolupar una assignatura determinada. Per tant, es considera que una disminució notable en el nombre de produccions a les biblioteques universitàries és un reflex de la situació que es produeix en el món de la producció d'aquests documents. Una gran part dels documents que contenen els catàlegs col·lectius del REBIUN i del CCUC són còpies doblades al castellà o al català de les produccions originals en anglès produïdes per l'Open University (Gran Bretanya). Una consulta al catàleg de l'Open University —el gran productor mundial de documents audiovisuals de química— també reflecteix la mateixa situació descrita de disminució de produccions.

Més d'un 98% de les produccions audiovisuals contingudes a les biblioteques universitàries corresponen a vídeos en format casset VHS. Per tant, el retrocés en el nombre de produccions indica un abandonament en l'ús d'aquest format. És probable que les noves produccions audiovisuals que apareguin en el futur ho facin en formats digitals i que es comercialitzin o distribueixin a través de CD-ROM, DVD i en línia a través de la xarxa. Aquest fet ha encaminat aquest treball d'investigació cap al món en el qual s'estan desenvolupant les activitats relacionades amb els recursos audiovisuals, és a dir, Internet i el WWW.

### 6.5.3. Internet i el futur previsible

S'ha estudiat l'evolució d'Internet perquè es considera un bon indicador del que representa aquest mitjà dins de la societat en tots els àmbits: cultural, social, comunicatiu, lúdic, educatiu, etc. La veritable importància d'entendre la difusió i els usos d'Internet a Catalunya i a Espanya té a veure amb l'opció que representa per comprendre la transformació estructural, d'organització, cultural i tecnològica de la societat.

Es tracta d'una perspectiva analítica equivalent al que hauria estat en el seu moment històric comprendre el desenvolupament de la societat industrial per mitjà de la difusió i els usos de l'electricitat, tal com es comenta des del Projecte Internet Catalunya (PIC, 2004). La difusió d'Internet es pot considerar un indicador de la capacitat operativa de les persones en el nou context social i tecnològic característic de la societat xarxa. S'han emprat les dades procedents de l'Informe d'avaluació comparativa de l'acció *eEurope* de la Comissió de les Comunitats Europees de per tal de conèixer el nivell de difusió d'Internet a Europa i valorar-ne el grau de difusió a Espanya i a Catalunya en relació amb la resta de països europeus.

Per conèixer la situació a Espanya s'han fet servir els informes de l'AIMC-EGM. Els resultats mostren que augmenta el grau de difusió des de l'any 1996 però que encara continua sent un dels més baixos d'Europa. L'augment de l'ús d'Internet a les llars en detriment de l'accés a través d'ordinadors situats a les universitats pot ser un indicador del grau d'interès dels usuaris, que d'aquesta manera poden emprar aquesta tecnologia en la vida quotidiana com un element més. Aquest fet pot afavorir l'ús de recursos a través d'Internet, ja que si es disposa d'Internet a les llars és més fàcil que s'utilitzi més regularment.

L'ús del WWW com a activitat principal després de la utilització del correu electrònic indica que els usuaris es dediquen a navegar-hi ja sigui per explorar-lo o per buscar informacions específiques. Es constata, però, que l'ús acadèmic d'Internet és molt baix, inferior al 6%. No és una dada gaire positiva, encara que s'ha de tenir en compte que Espanya i Catalunya estan al començament del procés d'implantació d'Internet per a finalitats acadèmiques relacionades amb cursos reglats impartits. Se suposa que, a mesura que millorin les tecnologies i les condicions per aplicar-les d'una manera real a les aules, aquest percentatge augmentarà.

Per conèixer la situació a Catalunya s'ha consultat el Projecte Internet Catalunya dut a terme per investigadors pertanyents a l'IN3 de la UOC. Els resultats a Catalunya són una mica millors que a Espanya, tot i que la situació no és molt positiva si es compara amb la d'alguns països europeus o dels Estats Units, amb índexs de difusió de l'ordre del 60%.

La disminució de les produccions en format VHS constatada anteriorment i l'auge d'Internet en la societat actual complementa aquest treball d'investigació dirigint-lo cap a la localització de documents audiovisuals de química a Internet. Esbrinar si Internet, i concretament el web, s'ha convertit en el nou contenidor de recursos audiovisuals de química constitueix un nou focus d'interès. El capítol 9 està completament dedicat a mostrar les dades obtingudes en l'estudi dels recursos audiovisuals de química en el web, juntament amb la discussió dels resultats.