

Internet i el món universitari

Begoña Gros Salvat*

Internet va néixer a mitja dècada dels anys setanta com a resultat de l'interès del Departament de Defensa dels Estats Units per interconnectar diverses xarxes per mitjà de satèl·lit i ràdio. Es buscava mantenir una xarxa d'informació sobre investigació militar. La xarxa va ser connectada inicialment a quatre institucions acadèmiques¹ amb el propòsit de facilitar els treballs de recerca que estaven realitzant per al Departament de Defensa. De mica en mica aquesta xarxa es va estendre a d'altres centres universitaris i va esdevenir un sistema de comunicació i d'intercanvi d'informació entre investigadors.

Actualment Internet s'ha estès i ja no és exclusiva de les universitats. Tanmateix, la major part d'usuaris continua pertanyent al món acadèmic. Pràcticament totes les universitats dels països desenvolupats hi estan connectades i tenen una pàgina d'informació pròpia sobre la seva institució.

L'ús de les xarxes de comunicació facilita la tasca universitària i també la modifica tot obrint noves formes de docència i d'investigació. En aquest article pretenem ocupar-nos de l'impacte de l'ús d'Internet a la Universitat en l'àmbit investigador, docent i de formació del professorat universitari.

*Begoña Gros Salvat és doctora en Pedagogia i professora titular del Departament de Teoria i Història de l'Educació de la Universitat de Barcelona. S'ha dedicat principalment a l'estudi de la teoria cibernètica i sistèmica i ha desenvolupat recerques entorn de la influència de l'ús de les noves tecnologies en l'àmbit educatiu. Membre del consell editorial de la revista *Computers in Human Behaviour*. Ha publicat nombrosos articles a revistes nacionals i estrangeres. Entre les seves obres individuals i col·lectives destaquen: *Aprender mediante el ordenador* (1987); *Elements de les teories de l'aprenentatge per a l'estudi del procés educatiu* (1987); *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria* (1995); *Teorías cognitivas sobre la enseñanza y el aprendizaje* (1995); *Diseños y programas educativos. Pautas pedagógicas para la producción de software* (1997).

Adreça professional: Departament de Teoria i Història de l'Educació. Divisió de Ciències de l'Educació. Universitat de Barcelona. Campus de la Vall d'Hebron, Passeig de la Vall d'Hebron, 171. 08035 Barcelona.

(1) Universitat de Califòrnia, Institut d'Investigacions de la Universitat de Stanford, Universitat de Santa Bàrbara i Universitat d'Utah.

La recerca universitària

Com ja hem esmentat, facilitar els resultats de les investigacions entre universitats va ser un dels orígens d'Internet i és encara avui un dels motius pels quals els governs continuen ajudant econòmicament les connexions de les universitats.

L'ús d'Internet té fortes implicacions en la manera d'investigar perquè facilita aspectes que ja eren vigents i en crea uns altres de nous.

La ràpida propagació de la informació és un dels aspectes més importants a tenir en compte i que afecta clarament la manera d'enfrontar-se a un estudi o a una investigació. De fet, l'ús d'Internet s'ha convertit en una eina necessària per a qualsevol investigador. Accedir als bancs de dades nacionals i internacionals no resulta difícil perquè actualment estan localitzats (com per exemple el sistema Yahoo) i permeten realitzar consultes de manera molt senzilla, tot proporcionant les adreces dels llocs on hi ha informació sobre la recerca concreta que es realitza.

La proliferació de pàgines institucionals i personalitzades a la xarxa World Wide Web (WWW) és enorme. La major part d'universitats de països desenvolupats ofereixen en l'actualitat una pàgina amb informació sobre l'organització dels centres, estudis que s'ofereixen, línies de recerca, etc. A més, són molt nombrosos els professors i els investigadors que creen la seva pròpia pàgina on ofereixen informació sobre les seves activitats docents i de recerca i fins i tot es pot accedir al text d'articles o publicacions recents. Tot plegat té, evidentment, un cost de creació i manteniment, i per aquest motiu no tots els països es troben en igualtat de condicions.

A causa de la gran quantitat d'informació que es va generant a la xarxa, han sorgit iniciatives per crear bancs de dades i xarxes senceres especialitzades (per exemple en biologia i medicina) a través de les quals s'aconsegueix donar a conèixer qualsevol nova investigació, que podrà ser avaluada i discutida pels membres de la comunitat científica de països molt diversos. La creació de xarxes especialitzades té molt de futur, ja que facilita la recerca d'informació per als investigadors d'una àrea determinada.

A banda de les consultes, el correu electrònic i les videoconferències són altres mitjans que faciliten la comunicació entre investigadors.

El correu electrònic ha esdevingut una de les eines més àgils i més utilitzades per a la comunicació entre els professors universitaris. En

aquest moment, treballar amb una persona que és a una gran distància de nosaltres és factible, la comunicació és gairebé immediata, la tramesa d'arxius, programes informàtics, etc. a través de la xarxa facilita enormement el treball.

De moment, les videoconferències encara es fan servir poc a causa dels problemes tècnics i de cost, però és evident que en el futur també seran molt utilitzades en l'àmbit universitari.

Internet permet compartir el coneixement i agilitzar la distribució de la informació. Sens dubte, és una eina útil i indispensable per a la recerca. Tanmateix, no tot són meravelles. Actualment existeixen alguns problemes tècnics que val la pena remarcar. En primer lloc, la xarxa es troba molt saturada. Per aquest motiu, algunes consultes resulten molt llargues i tedioses. A més, els sistemes de transmissió d'arxius i fitxers encara presenten alguns problemes i el lliurament no sempre arriba de la manera desitjada.

A banda dels problemes tècnics, que sens dubte seran solucionats, existeixen altres aspectes a considerar relacionats amb la forma d'investigació que mereixen certes consideracions.

En primer lloc, l'ús d'Internet ens posa davant d'una gran quantitat d'informació. Aquesta és tan abundant que no sempre comptem amb els recursos necessaris per seleccionar les dades que podem rebre. Accedir a les informacions contingudes a la xarxa no és difícil, però perquè la informació resulti útil cal tenir la capacitat de discriminar.

En segon lloc, la major part de la informació disponible ha estat elaborada i posada a la xarxa des de les nacions amb més capacitat tecnològica. En aquest sentit, la xarxa reproduïx les desigualtats existents actualment. El predomini de les informacions generades en i per als Estats Units és clar, igual que ho és també el predomini de l'anglès.

En l'àmbit educatiu universitari, la major part de fòrums, debats, banc de dades, etc. és en anglès. El domini del món anglosaxó és evident, però més enllà de les crítiques que s'hi poden fer, adoptarem aquí una posició fonamentalment pragmàtica i, en aquest sentit, considerem que els estudiants que formem en l'àmbit educatiu no haurien de quedar relegats de la utilització d'aquest mitjà per manca de coneixement de la llengua, i només una major exigència en aquest sentit pot produir resultats.

Internet ofereix la possibilitat de conèixer el que es publica i investiga sobre un tema determinat. També podem compartir amb persones que són a milers de quilòmetres les nostres idees, però no oblidem

que el món universitari és molt paradoxal. D'aquesta manera, potser sabem el que fan els nostres col·legues de Califòrnia, Moscou i Mèxic, però no tenim ni idea del que fa el col·lega del costat. Evidentment, aquestes observacions van més enllà de l'ús d'Internet, però pensem que és important tenir-les en compte ja que Internet (igual que altres tecnologies) porta associada idees una mica "romàntiques" sobre la comunicació que no sempre reflecteixen la realitat.

La docència universitària

Des de fa temps, la major part d'universitats ha experimentat un increment constant en el nombre d'alumnes. Això ha suposat un gran problema per a l'ensenyament universitari. La major part dels professors ha d'adoptar sistemes d'ensenyament magistrals i les relacions i els contactes més directes amb els estudiants són difícils de mantenir. Aquest fet està portant a plantejar la utilització de la tecnologia com una via per millorar l'ensenyament universitari.

La primera opció plantejada per moltes universitats nord-americanes i europees ha estat la creació de materials informàtics per a l'ensenyament. Fins al moment present, el desenvolupament de programes informàtics s'ha vist com un complement a les classes presencials. Així, a més d'assistir a les classes, els alumnes tenen un material a l'aula d'informàtica que ajuda a l'adquisició del coneixement d'una manera més autònoma. Tanmateix, un problema que no se soluciona amb aquest sistema és la consulta dels estudiants i l'accés al programa, limitat a la capacitat de l'aula d'ordinadors de cada centre. Per aquest motiu, la utilització de les telecomunicacions és una bona alternativa.

En el congrés World Conference on Educational Telecommunications, celebrat el juny de 1996 a Boston, es va posar de relleu la gran quantitat d'experiències que s'estan portant a terme en l'àmbit universitari utilitzant les telecomunicacions per a la docència i les tutories.

La major part de les experiències intenten conjuminar el problema de la transmissió dels coneixements amb la tutoria. En aquest sentit, els programes que fins al moment eren utilitzats a les aules d'ordinadors es distribueixen a través d'Internet, i això permet que si un estudiant té un ordinador connectat a la xarxa pugui accedir al programa des de casa. A més, és possible crear un servei de tutories a través del correu electrònic amb el professor o fins i tot amb altres companys

(vegeu l'article d'A. Bartolomé en aquest mateix número). A la majoria d'universitats la utilització de la tecnologia suposa un complement a la docència presencial, no una substitució. No es tracta de fer universitats a distància, sinó d'utilitzar la informàtica per a una millor adaptació de la docència a l'estudiant.

Tot i que moltes d'aquestes propostes poden semblar encara ciència-ficció, no és gaire lluny el dia en què podran ser factibles, i de fet les propostes de recerca i desenvolupament de la comunitat europea ja fa temps que segueixen aquesta línia. El problema continua sent més econòmic que tècnic.

L'ús d'Internet permet obrir l'ensenyament universitari més enllà del centre, ja que és possible que l'alumne pugui participar en cursos impartits per professors d'altres centres i països. En aquest sentit, un dels objectius del programa Sòcrates de la comunitat europea és promoure la creació de programes curriculars conjunts a segon cicle, programes de postgrau i màsters.

L'ensenyament obert i a distància a través de videoconferències és una altra de les vies interessants que també inagura moltes possibilitats.

La docència universitària es veurà afectada per l'ús de les telecomunicacions. El temps dedicat a la docència no podrà quedar restringit a unes hores de classe presencials, la tutorització haurà de tenir més importància i més temps de dedicació, un curs podrà ser impartit per diversos professors que poden pertànyer a diversos països (o a diverses universitats d'un mateix país) i, evidentment, caldran equips que desenvolupin els programes adequats a la docència. Però aquestes transformacions, a més de les indispensables inversions econòmiques, requereixen un canvi en la mentalitat del professorat i en l'organització de la mateixa universitat.

La formació del professorat universitari

Si bé en altres nivells educatius existeix una formació específica per a la docència, a la Universitat no passa el mateix. Els professors es troben davant dels alumnes sense cap coneixement previ ni cap mena de preparació específica. Tots hem estat alumnes abans que professors, així que a través dels models rebuts el professor universitari va reproduint i adaptant (amb el pas del temps) aquests models a la seva pròpia manera de ser i de fer classes.

Tot i que sembla que la Universitat actual prioritza la recerca sobre la docència, les preocupacions quotidianes, el dia a dia, ens enfronten a uns estudiants i, en aquest sentit, la docència esdevé tema de conversa amb els companys més afins.

Més enllà d'aquesta quotidianitat, existeixen realment investigacions, propostes didàctiques, estudis sobre la docència universitària en general i també aplicada a àrees específiques de coneixement. Aquestes informacions que es publiquen a revistes especialitzades o de les quals es parla en els congressos sobre el tema, no sempre arriben als realment interessats, als que en poden obtenir idees per millorar la seva pràctica docent. En definitiva, pensem que el professor universitari no té gaire oportunitats per intercanviar experiències sobre les seves classes ni té un fàcil accés a les informacions disponibles sobre el tema. Aquests dos pressupòsits ens porten a considerar que l'ús de les telecomunicacions podria ser aprofitat per ajudar a millorar aquesta situació. D'aquesta manera, gràcies al suport del Vicerectorat de Docència i Estudiants de la Universitat de Barcelona, el curs 1996-97 s'iniciarà un fòrum telemàtic sobre docència universitària,² que creiem que pot suposar una manera interessant i relativament senzilla d'impulsar la comunicació entre el professorat sobre experiències d'innovació, recursos, intercanvi d'informacions, etc. En definitiva, es tracta de crear un marc d'intercanvi obert sobre tots aquells temes relatius a la docència universitària.

Els principals objectius del fòrum són els següents:

- Permetre l'intercanvi d'experiències entre el professorat de la Universitat de Barcelona.
- Accedir a documents sobre la formació del professorat universitari.
- Conèixer les experiències d'innovació docent que es realitzen dins de la mateixa Universitat.
- Estimular la reflexió sobre la tasca docent.

En una primera fase, el fòrum telemàtic quedarà restringit al professorat de la Universitat de Barcelona. En aquest sentit, qualsevol professor o professora que ho desitgi pot inscriure's a la llista de distribució del fòrum i a partir del moment en què ho faci rebrà tots els missatges que es produeixin.

(2) Per rebre informació més detallada sobre el fòrum, us podeu dirigir a l'adreça electrònica: fòrum@ariadne.ds.ub.es

Al començament, el fòrum tindrà un caràcter general (sense diferenciació d'àrees de treball) encara que està previst que en un futur es creïn fòrums telemàtics.

Les principals activitats del fòrum són les següents:

- *Intercanvi obert entre el professorat que pertany al fòrum.* Es tracta que qualsevol professor o professora pugui realitzar aportacions per discutir aspectes relacionats amb la docència, efectuar consultes, demanar idees, etc. Aquesta activitat és potser una de les més importants, ja que es tracta de crear un intercanvi obert de col·laboració i discussió entre el professorat.
- *Servei de notícies.* Es tracta d'oferir informacions sobre aspectes relacionats amb la docència com ara jornades, conferències, seminaris, beques, etc. També es preveu la possibilitat de consultes temàtiques particulars, ja que des del fòrum es podrà tenir accés al servei de documentació sobre formació del professorat universitari de la Universitat de Barcelona.
- *Activitats sobre innovació docent.* Es proporcionarà la informació sobre les activitats que porta a terme la Universitat de Barcelona en l'àmbit d'innovació docent, creació de materials informàtics per a la docència, formació del professorat, etc.
- *Discussions temàtiques.* Trimestralment es demanarà la col·laboració d'algun professor perquè doni a conèixer experiències en curs o perquè aporti algun article de caràcter general sobre aspectes que afecten la docència (formes d'avaluació, tutories, etc.). Un cop distribuïda la contribució per la xarxa, es deixarà un marge de temps de dues setmanes per a preguntes i comentaris generals sobre aquesta.

Perquè un fòrum telemàtic funcioni cal una coordinació de les activitats proposades i també un cert control del flux de les comunicacions. Habitualment, quan existeixen moltes comunicacions obertes es tendeix a realitzar un filtre. Per exemple, en el cas de debatre un material determinat o un article concret, l'animador de la xarxa ha de sintetitzar preguntes semblants de manera que una persona no rebí un número excessiu de missatges.

A més de ser un lloc de debat, el fòrum també està concebut com un servei d'informació i consultes. Per aquest motiu, a més de la coordinació es compta amb una becària que, a banda de controlar els aspectes tècnics, s'ocupa de mantenir les informacions del fòrum al dia i de respondre les consultes particulars.

El que queda per fer, el que queda per pensar...

Al llarg d'aquest article hem intentat oferir una visió general de les possibilitats que l'ús de les telecomunicacions té a la Universitat per a la recerca, la docència i la formació del professorat. Les diverses opcions esmentades a penes acaben de començar i, per tant, queda encara molt camí per recórrer. S'apunten canvis en les formes d'investigació, en les formes d'ensenyament, però aquests acaben de començar, només els països amb més recursos ofereixen un major nombre d'investigacions i estudis sobre el tema.

En definitiva, existeixen moltes vies a explorar i a valorar. La tecnologia ofereix moltes possibilitats, però, com sempre, l'èxit de la seva utilització depèn en gran mesura de la mena de resultats que vulguem obtenir. Per aquest motiu, cal conjuguar els fets amb els pensaments, el desenvolupament de materials tecnològics amb el tipus de docència i de recerca que la Universitat vol oferir.

Paraules clau

Telemàtica

Formació professorat

Ensenyament universitari

Informació

Comunicació

Abstracts

Desde la creación de Internet, estrechamente relacionada con la investigación universitaria, las redes de comunicación han empezado a transformar la vida académica, tanto a nivel docente como investigador. El objetivo fundamental de este artículo es ofrecer una visión general de la incidencia actual y potencial de las redes de comunicación en el ámbito universitario. En primer lugar, a nivel de investigación se destaca la importancia de Internet como fuente de información a través de los bancos de datos, las páginas creadas por centros universitarios y de investigación y la facilidad de comunicación entre investigadores de diferentes ámbitos geográficos para poder comunicarse y trabajar conjuntamente. En segundo lugar, analizamos el papel de las redes de comunicación en la docencia universitaria tanto como medio para transmitir programas informáticos de enseñanza como por ser un sistema de atención al alumno y de creación de sistemas de enseñanza abiertos y a distancia. Finalmente, acabamos este artículo con la descripción de la experiencia de creación de un foro telemático sobre docencia universitaria que estamos llevando a cabo en la Universidad de Barcelona.

Depuis la création d'Internet, qui fut étroitement liée à la recherche universitaire, les réseaux de communication ont commencé à transformer la vie universitaire, que ce soit au niveau de l'enseignement ou au niveau de la recherche. Cet article entend essentiellement offrir une vision générale de l'incidence actuelle et potentielle des réseaux de communication sur l'université. On y souligne tout d'abord, en ce qui concerne la recherche, l'importance d'Internet en tant que source d'informations à travers les banques de données et les pages créées par des centres universitaires et de recherche ; l'accent est également mis sur les échanges que ce réseau permet entre chercheurs installés aux quatre coins du globe, ceux-ci pouvant désormais communiquer facilement et, ainsi, travailler ensemble. L'article analyse ensuite le rôle des réseaux de communication dans l'enseignement universitaire, que ce soit pour transmettre des programmes informatiques d'enseignement, pour être au service des élèves ou pour créer des systèmes d'enseignement ouverts et à distance. Pour finir, l'article décrit l'expérience de création d'un forum télématique sur l'enseignement universitaire qui est actuellement en cours à l'Université de Barcelone.

Since the appearance of Internet, which is closely linked to university research, the communication networks have begun to transform academic life, both for teachers and researchers. The fundamental goal of this article is to provide an overview of the present and potential impact of communications networks on the university. First, in the field of research it stresses the importance of Internet as a source of information through data bases, the pages written by university and research centres and the ease with which researchers in different parts of the world can communicate and work together. Second, we analyse the role of communication networks in university teaching, both as a means of transmitting computerised teaching programmes and of providing services for students and setting up open and distance teaching systems. Lastly the article ends with a description of the experiment of setting up a network forum on university teaching, which we are carrying out at the University of Barcelona.