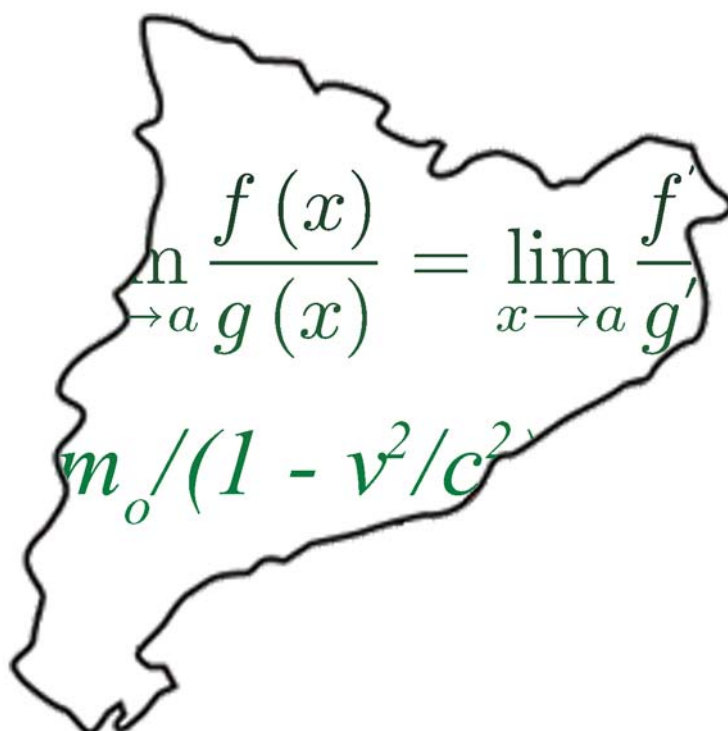


INTERNET I LA XARXA D'UNIVERSITATS CATALANES

Informe de recerca



INTERNET I LA XARXA D'UNIVERSITATS CATALANES

Informe de recerca

Direcció de la recerca

Dra. Teresa Sancho i Vinuesa, professora de la UOC i investigadora de l'IN3

Equip de recerca i autoria de l'informe de recerca

Laia Miralles i Puig, investigadora de l'IN3

Dra. Teresa Sancho i Vinuesa, professora de la UOC i investigadora de l'IN3

Equip de coordinació UOC-URV per a la realització de l'estudi de cas

Dra. Maria Bargalló, delegada pel rector per a estudiants de la URV

Dr. Jordi Cartanyà, cap del gabinet del rector de la URV

Dr. Ildfonso Cuesta, sotsdirector acadèmic de l'ETSEQ de la URV

Dra. Mercè Gisbert, vicerectora de Docència i Noves Tecnologies de la URV

Dr. Àngel-Pío González, director de l'ICE de la URV

Dra. Montse Guasch, vicedegana de l'ensenyament de Pedagogia de la URV

Laia Miralles, investigadora de l'IN3

Dr. Enric Olivé, degà de la Facultat de Lletres de la URV

Àngels Oliver, cap de gestió acadèmica de la URV

Dra. Teresa Sancho, professora de la UOC i investigadora de l'IN3

Amb el suport de:



**Generalitat
de Catalunya**

Barcelona, abril de 2004

Edició i producció:

Universitat Oberta de Catalunya
Av. del Tibidabo, 39-43
08035 Barcelona
iniciatives@uoc.edu
www.uoc.edu

Correcció: Transline Documentaciones

© FUOC, 2004
Barcelona, abril de 2004

Es permet copiar i distribuir aquest informe sempre que sigui literalment, que se'n citi l'autoria (IN3-UOC), el suport de la Generalitat de Catalunya, i la procedència (<http://www.uoc.edu/in3/pic>), i sempre que no hi hagi implicacions comercials ni financeres de cap tipus. En cas de distribució, cal reproduir íntegrament aquesta nota.

Sumari

Agraïments	7
Preliminar	9
1. Introducció	11
1.1. Marc conceptual.....	15
1.2. Àmbit d'estudi: les universitats catalanes.....	23
1.3. Presentació de l'estudi realitzat.....	29
1.4. Bibliografia.....	33
2. Configuració de la xarxa d'universitats catalanes: connexió física i projectes compartits	35
2.1. Introducció i objectius.....	37
2.2. Aproximació metodològica.....	41
2.2.1. Àmbit d'estudi.....	41
2.2.2. Tècniques d'obtenció d'informació.....	41
2.3. La xarxa de comunicacions.....	43
2.3.1. El Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA).....	43
2.3.1.1. Connexió de centres de recerca.....	45
2.3.1.2. Punt Neutre d'Internet a Catalunya (CATNIX).....	60
2.4. Iniciatives institucionals.....	63
2.4.1. Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC).....	63
2.4.2. La Universitat Digital.....	67
2.4.2.1. Intercampus, administració oberta a la universitat.....	69
2.4.2.2. Creació, producció i gestió de material educatiu.....	72
2.4.2.3. Tesis Doctorals en Xarxa (TDX).....	72
2.4.2.4. Neu-e.com: portal editorial de les universitats de parla catalana.....	74
2.4.2.5. Potenciació de l'Anella Científica.....	75
2.4.3. Internet2-CAT (I2CAT).....	76
2.4.4. Altres iniciatives.....	77
2.5. Conclusions.....	79
2.6. Bibliografia.....	81
Índex de taules.....	83
Índex de gràfics.....	85
3. Presència de les universitats catalanes a Internet	87
3.1. Introducció i objectius.....	89
3.2. Metodologia d'observació.....	91
3.3. Anàlisi.....	93
3.3.1. El disseny.....	93
3.3.1.1. Aparença de la pàgina d'entrada.....	93
3.3.1.2. Aparença general del conjunt de pàgines que formen el web.....	97
3.3.2. La navegabilitat.....	99
3.3.2.1. Facilitat d'accés de la informació.....	99
3.3.2.2. Vinculació intrauniversitat i amb entitats externes.....	101
3.3.3. Els continguts.....	102

3.3.4. La interacció.....	104
3.3.4.1. Quantitat d'interacció.....	104
3.3.4.2. Tipologia d'interacció.....	106
3.3.4.3. Gestions i altres serveis en línia.....	110
3.3.4.4. L'especificitat dels campus virtuals.....	111
3.3.4.5. L'especificitat de la biblioteca.....	111
3.3.5. El contrapunt: la Universitat d'Alacant.....	112
3.4. Conclusions.....	117
3.5. Bibliografia.....	121
Índex de taules.....	123
Índex de gràfics.....	125
4. Estudi de cas: la URV.....	127
4.1. Introducció i objectius.....	129
4.2. Metodologia de la recerca.....	131
4.2.1. Àmbit d'estudi.....	131
4.2.2. Accions i agents rellevants.....	132
4.2.3. Tècniques d'obtenció d'informació.....	133
4.2.4. Anàlisi.....	136
4.2.5. Limitacions de l'estudi.....	137
4.3. Procés d'introducció de les TIC a la URV: perspectiva històrica.....	139
4.3.1. Breu història de la universitat. Antecedents.....	139
4.3.2. Els inicis de la incorporació de les tecnologies.....	140
4.3.3. El projecte insígnia: URV@prop.....	143
4.3.3.1. Apropament dels serveis universitaris a la comunitat.....	144
4.3.3.2. Iniciatives en l'àmbit docent.....	146
4.3.3.3. Apropament de la universitat a la societat.....	148
4.3.3.4. Procés cap a la incorporació d'Internet a la biblioteca....	149
4.4. Anàlisi del procés d'introducció de les TIC en cada una de les facultats i escoles.....	151
4.4.1. Concreció del procés en cada una de les facultats i escoles.....	152
4.4.1.1. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia.....	152
4.4.1.2. Facultat de Lletres.....	166
4.4.1.3. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química.....	178
4.4.2. Marc conceptual de la introducció de les TIC a tres facultats concretes de la URV.....	191
4.4.2.1. Estil facultat.....	193
4.4.2.2. Cultura tecnològica.....	203
4.4.2.3. Predisposició al canvi.....	213
4.4.2.4. Influències externes.....	216
4.4.3. Reflexió final: la diversitat d'estils.....	221
4.4.4. Bibliografia.....	222
4.5. Anàlisi del procés de formació.....	225
4.5.1. Descripció del procés de formació.....	225
4.5.2. La gestió en la formació.....	230
4.5.2.1. Transformació organitzativa del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants.....	230
4.5.2.2. Ús d'aplicacions informàtiques: major traspàs d'informació entre seccions i unitats.....	236
4.5.2.3. Creació de serveis i àrees d'informació a la pàgina web: autogestió i transparència.....	243
4.5.3. L'activitat docent.....	252
4.5.3.1. Ús d'Internet en l'activitat docent.....	253
4.5.3.2. L'alumnat al centre del procés de formació.....	270
4.5.4. Reflexió final: voluntat de canvi i disparitat de ritmes en el procés..	274
4.5.5. Bibliografia.....	278

4.6. Anàlisi del procés de realització de la recerca.....	281
4.6.1. Descripció del procés de recerca.....	281
4.6.2. La gestió en la recerca.....	284
4.6.2.1. Política científica a la URV.....	285
4.6.2.2. El GREC: mapa de grups de recerca.....	288
4.6.2.3. Ús i repercussió del GREC per als grups de recerca.....	293
4.6.3. L'activitat de recerca.....	298
4.6.3.1. Ús d'Internet en l'activitat de recerca.....	299
4.6.3.2. La rellevància d'Internet en la configuració de la recerca: el tema d'investigació, el càlcul massiu i la comunicació.....	303
4.6.4. Reflexió final: ús intensiu d'Internet.....	313
4.6.5. Bibliografia.....	314
4.7. Conclusions.....	315
Índex de taules.....	321
Índex de gràfics.....	323
Annex 1. Fitxes d'anàlisi de les pàgines web de les universitats catalanes.....	325
Annex 2. Qüestionaris per al personal de gestió, el professorat, les secretaries i l'alumnat de la URV.....	419

Agraïments

Les autores d'aquest informe som molt conscients que aquest informe és fruit d'un treball realitzat amb la col·laboració, l'ajuda i els estímuls de diverses persones. En primer lloc, voldríem agrair molt especialment la col·laboració i el suport, ja des dels inicis, de Mercè Gisbert (vicerectora de Docència i Noves tecnologies de la URV) i de Miquel Huguet (director del CESCO), que han fet possible que aquest projecte tirés endavant. Evidentment, també ha estat fonamental la implicació de totes les persones que, d'una manera o d'una altra, han participat en l'estudi i sense les quals aquest no hauria estat possible. En segon lloc, també voldríem expressar la nostra gratitud a les persones que integren l'equip del programa de recerca PIC per les seves contribucions i a l'Eulàlia Lledó per la lectura i revisió de la redacció final de l'informe.

Preliminar

Internet i la xarxa d'universitats catalanes

Descripció de la recerca

El desenvolupament de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) durant els darrers 40 anys del segle xx i la seva incorporació en els diferents àmbits de l'activitat humana ens porta a plantejar-nos, a principis del segle XXI, quines són les transformacions profundes que aquest fet acompanya i quines són les conseqüències que, com a mínim a curt termini, comporta. El focus d'aquest projecte és l'anàlisi dels processos de transformació de la vida acadèmica universitària en l'àmbit català, la seva vinculació amb la realitat actual i les repercussions que els esmentats processos tenen en la societat en general.

De manera més específica, l'objectiu és, en primer lloc, explorar des d'una perspectiva global la incorporació d'Internet a les universitats catalanes i, en segon lloc, analitzar els processos de canvi que aquest fet comporta en els processos de formació i recerca de la Universitat Rovira i Virgili (URV). Aquest informe presenta els resultats de tres estudis concrets cadascun dels quals té uns objectius, una metodologia i una discussió particulars: Configuració de la xarxa d'universitats catalanes: connexió física i projectes compartits; Presència de les universitats catalanes a Internet i Estudi de cas: la URV.

Direcció de la recerca

Dra. Teresa Sancho i Vinuesa, professora de la UOC i investigadora de l'IN3

Equip de recerca i autoria de l'informe

Laia Miralles i Puig, investigadora de l'IN3

Dra. Teresa Sancho i Vinuesa, professora de la UOC i investigadora de l'IN3

Equip de coordinació UOC-URV per a la realització de l'estudi de cas

Dra. Maria Bargalló, delegada pel rector per estudiants de la URV

Dr. Jordi Cartanyà, cap del gabinet del rector de la URV

Dr. Idefonso Cuesta, sotsdirector acadèmic de l'ETSEQ de la URV

Dra. Mercè Gisbert, vicerectora de Docència i Noves Tecnologies de la URV

Dr. Àngel-Pío González, director de l'ICE de la URV

Dra. Montse Guasch, vicedegana de l'ensenyament de Pedagogia de la URV

Laia Miralles, investigadora de l'IN3

Dr. Enric Olivé, degà de la Facultat de Lletres de la URV

Àngels Oliver, cap de gestió acadèmica de la URV

Dra. Teresa Sancho, professora de la UOC i investigadora de l'IN3

Amb el suport de:

Generalitat de Catalunya

Amb la col·laboració de:

Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA)

Universitat Rovira i Virgili (URV)

Data d'inici de la recerca:

Gener de 2002

Data de finalització de l'informe de recerca:

Novembre de 2003

Data de publicació:

Abril de 2004

Capítol 1

Introducció

El desenvolupament de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) durant els darrers 40 anys del segle xx i la seva incorporació en els diferents àmbits de la nostra activitat ens porta a plantejar-nos, a principis del segle XXI, quines són les transformacions profundes que aquesta irrupció acompanya i quines són les conseqüències que, com a mínim a curt termini, comporta. De fet, analitzar la difusió i l'ús d'aquestes tecnologies és una bona manera de comprendre els canvis que la societat actual –i la catalana en particular– està experimentant en tots els àmbits de la vida quotidiana. Així, ens plantejem analitzar els processos de transformació de la vida acadèmica universitària en l'àmbit català, la seva vinculació amb la realitat actual i les repercussions que els esmentats processos tenen en la societat en general, a través de l'ús de les eines telemàtiques.

1.1. Marc conceptual

Les tecnologies de la informació i la comunicació, desenvolupades durant la segona meitat del segle passat i sotmeses a un procés d'actualització permanent, s'han introduït en tots els àmbits de l'activitat humana: han permès la formació d'una nova economia, un nou sistema de mitjans de comunicació, una nova forma de gestió tant en les empreses com en els serveis públics, una nova cultura i, de manera incipient, l'emergència de noves formes de funcionament del sistema polític, els estats i les administracions (Castells, 2003). En particular, el món educatiu, pilar de la nostra societat, està immers en un autèntic devesall de novetats, canvis i incògnites.

Les noves necessitats formativoprofessionals i la progressiva democratització de l'ensenyament –amb un abaratiment de costos considerable– són dos factors socioeconòmics que tenen un paper decisiu en els canvis que el sector educatiu està experimentant; aquests factors estan impulsant, en particular, el desenvolupament de noves formes d'ensenyament-aprenentatge i una reflexió profunda al voltant de l'educació a distància i de l'educació en general (Barberà et al., 2001). En el context europeu, el primer factor esdevé clau per a la configuració actual de la formació superior. Aquest context es caracteritza per "l'emergència de noves formes de relacions laborals, de noves maneres de treballar, de nous llocs de treball i de nous treballadors" (Castells, 2000: 51). Concretament, i seguint Castells, s'ha posat en dubte el model de treball assalariat estable, associat a una carrera ocupacional previsible, i s'ha desenvolupat un nou model caracteritzat per la circulació de treballadores i treballadors per diferents ocupacions i modalitats de col·laboració –treball autònom, consultoria, subcontractació, treball a temps parcial, etc.– en diversos moments de la seva vida professional. Davant aquest panorama, les institucions d'educació superior estan davant el repte d'oferir professionals amb una formació específica sòlida, però també amb una formació prou àmplia i amb un conjunt de noves habilitats que els permetin fer front a aquest canvi constant. No sols això, han vist l'oportunitat d'oferir formació a les persones que ja tenen una vida professional activa, és a dir, d'oferir formació no reglada que respongui a les necessitats de qualsevol persona en qualsevol moment de la seva vida. És evident, doncs, que hi ha, tant des de la universitat com des de l'empresa i la societat en general, una necessitat d'intercanvi que s'ha de vehicular d'alguna manera, però, de quina manera s'estableix aquest diàleg? Com es concreta exactament la demanda de la societat del coneixement? Qui se'n sent responsable?

En el nostre entorn, a Catalunya, entenem que el contacte i la relació entre universitat i societat es produeix a diferents nivells. D'una banda, el professorat és conscient que quan l'alumnat s'insereixi en el mercat laboral se li exigiran unes habilitats determinades i, en conseqüència, adapta objectius, continguts i metodologia; els departaments proposen activitats pràctiques coordinades amb empreses concretes i, al seu torn, algunes empreses sol·liciten la realització conjunta de projectes de desenvolupament. De l'altra, és fonamental la política que s'estableix des de l'Administració i, en particular, des del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) que considera necessari legislar diversos aspectes:

- a) l'existència d'un òrgan a la universitat que faciliti les relacions entre la universitat i l'exterior –societat i Administració– (consell social) que permeti, d'alguna manera, la participació de la societat en la definició dels criteris i de les prioritats de l'estratègia de la institució,
- b) la relació de provisió de serveis o investigació entre la universitat i l'empresa que tingui en compte la compensació directa o indirecta a la universitat per la seva tasca,
- c) l'afavoriment de l'esperit emprenedor de l'estudiantat mitjançant l'impuls de creació d'empreses amb participació del professorat.

Així doncs, és responsabilitat de la universitat, l'Administració i els agents socials que, d'alguna manera, es garanteixi la creació i la transferència de coneixement; en definitiva, que es doni resposta als nous requeriments que exigeix la societat actual.

En aquest context, la necessitat d'aprendre, d'aprendre moltes coses en poc temps, ha obligat tant acadèmics com persones vinculades al món dels negocis a reflexionar sobre l'educació, la instrucció, el *training* i l'aprenentatge. Paral·lelament, la necessitat de cobrir les necessitats formatives, especialment a les empreses, ha provocat el naixement d'un nou mercat formatiu i l'ús creixent de diferents conceptes com *educació a distància*, *formació virtual* o *e-learning* per parlar de diverses maneres d'oferir formació amb l'ús de les TIC. Hi ha aproximacions diferents a cadascun d'aquests conceptes que introdueixen matisos en un sentit o un altre en funció de l'àmbit d'on provinguin. Per exemple, la Western Cooperative for Educational Telecommunications dona una succinta definició d'educació a distància que té 200 anys d'història als Estats Units: "Distance education is instruction that occurs when the instructor and student are separated by distance or time, or both." En canvi, Michael Moore (1996), director de The American Center for the Study of Distance Education, a Penn State, afirma: "Distance education is planned learning that

normally occurs in a different place from teaching and as a result requires special techniques of course design, special instructional techniques, special methods of communication by electronic and other technology, as well as special organizational and administrative arrangements.” De manera àmplia, s’entén per *formació virtual*, també anomenada *formació basada en Internet* o *formació en línia*, la modalitat de formació a distància no presencial o semipresencial que utilitza una metodologia específica basada en les TIC. Més recentment s’ha introduït el terme *e-learning*, que, en principi, fa referència a l’ús de la tecnologia per a l’aprenentatge i que actualment és utilitzat en diferents contextos i amb finalitats diverses. Marc J. Rosenberg (2001) el defineix com l’ús de les tecnologies basades en Internet per a proporcionar un ampli ventall de solucions que permetin l’adquisició tant de coneixements com d’habilitats i capacitats; segons aquest autor, es basa en tres criteris fonamentals: a) que es produeixi en xarxa; b) que es faci arribar a l’usuari o la usuària final mitjançant un ordinador utilitzant estàndards d’Internet, i c) que per a la formació utilitzi estratègies innovadores.

En resum, els tres elements clau que configuren la realitat educativa actual –ús creixent de les TIC, noves necessitats i nou mercat formatiu– són els que determinen nous contextos per a l’aprenentatge i noves directrius per a la formació de l’estudiantat. En aquest marc s’han recuperat i revaloritzat fórmules d’educació no tradicional que, fins al moment, havien tingut poca consideració: “The success and recognition of open learning is a belated recognition of the need for and validity of the non-traditional means of learning that have been in existence for generations.” (Wedemeyer, 1981: 61). Segons l’autor, aquest tipus d’aprenentatge és el que ha funcionat sempre i no és fins a l’aplicació de lleis sobre l’escolarització obligatòria que comencen a sorgir conceptes com *extension* o *extramural education*, que intenten establir una clara divisió entre les dues fórmules. Malgrat que l’aprenentatge no tradicional no és nou, segons Wedemeyer, hi ha aspectes, com l’ús de nous mitjans de comunicació, que n’han afavorit una nova consideració. Així, per exemple, l’eliminació de certes restriccions de temps i espai arran del l’ús generalitzat del telèfon i la ràdio o l’abaratiment dels costos de la reproducció han afavorit el desenvolupament de nous mètodes d’ensenyament i d’aprenentatge (Wedemeyer, 1981: 25). En alguns casos, aquests mètodes s’han incorporat a les institucions educatives tradicionals i, en d’altres, s’han concretat en propostes emmarcades en l’àmbit de la formació continuada. En definitiva, Wedemeyer planteja, distanciant-se així de les posicions d’altres autors, que els mitjans de comunicació utilitzats no són elements diferenciadors de modalitats educatives diferents: “The true differences are to be found in the capacity of non-traditional learning to tolerate and exploit physical distance between teacher and learner; in the invention or rediscovery of learning models that transcend the traditional; in a new understanding of the learning

environment, so that a learner does not have to be in a specific place at a specific time to enjoy opportunity and access for learning; in a new perception of time with respect to the stages of learning; in the consistent effort to place the learner in the center of the teaching-learning process, with more active and responsible roles; in roles for teachers that link teaching with more truly professional activities; in concepts of instructional design and institutional development that are based more on fulfilling learning requirements and activities than on teaching requirements and activities. But perhaps the most important difference between traditional and non-traditional learning is the almost unhampered opportunity and access to learning that may be enjoyed by learners who follow the non-traditional route.” (Wedemeyer, 1981: xxii). Subratllem, doncs, el fet que en aquests moments s'estan qüestionant i redefinint els models d'ensenyament i d'aprenentatge existents i que hi ha un cert acord, independentment de la modalitat educativa on s'apliquin, en alguns trets bàsics: l'estudiant es troba en el centre del procés i els mitjans tecnològics adquireixen un paper fonamental, tant perquè posen a l'abast de l'estudiant una sèrie de recursos que facilitaran el seu procés d'aprenentatge com perquè afavoreixen el paper del professorat com a facilitador d'aquest procés.

Focalitzem, ara, la nostra atenció en la situació actual a les institucions universitàries. Flores (2002: 15) afirma: “La introducción de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en la Universidad, si bien más lentamente que en otros sectores de la sociedad, perfilan en el campo educativo la desaparición de las restricciones de espacio y de tiempo en la enseñanza, la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante, así como un nuevo modelo de gestión organizacional”. Així, en la vida universitària, l'ús creixent de les tecnologies de la informació i la comunicació –i, concretament, d'Internet– ha anat acompanyat de transformacions en diversos aspectes: des de la gestió administrativa fins a la creació de coneixement, passant pels currículums de les assignatures, les estratègies docents i la forma de comunicació entre els principals agents implicats. L'anàlisi en profunditat d'aquestes transformacions no es pot fer si abans no es té una visió global de la situació, si prèviament no s'estableix el marc en què tenen lloc. Hem de poder respondre una sèrie de qüestions: per quin motiu, com i amb quina finalitat Internet s'ha introduït a les universitats, quins factors n'han guiat la introducció, qui n'ha estat el veritable impulsor, qui ha posat els recursos perquè això fos possible, com han encarat les universitats el repte d'aquesta incorporació i com les universitats han utilitzat Internet per a diverses finalitats.

Les universitats catalanes, com la resta, es plantegen, al final del segle xx, incorporar les tecnologies de la informació en els diferents àmbits. Però, realment, quines són les raons

que porten moltes institucions d'ensenyament superior a utilitzar les tecnologies de la informació per a l'ensenyament? A.W. Bates (2001) n'apunta diverses, que són bàsicament aquestes: a) millorar la qualitat de l'aprenentatge; b) oferir a l'alumnat les habilitats quotidianes de la tecnologia de la informació que necessitaran en el treball i a la vida; c) ampliar l'accés a l'educació i a la formació; d) respondre a l'imperatiu tecnològic;¹ e) reduir els costos de l'ensenyament, i f) millorar la relació entre costos i eficàcia de l'ensenyament. Hi ha una altra qüestió que cal posar de manifest: la introducció de les TIC i, en particular d'Internet, es considera ja de manera generalitzada un indicador de qualitat i, per tant, té un paper important a l'hora d'establir un rànquing entre universitats, això és, a l'hora d'entrar en competència directa amb la resta (de Miguel, Caïs et al., 2001). Concretament, aspectes com els recursos que es posen a disposició de l'estudiantat, l'ús real de les tecnologies a les classes, l'existència de pàgines web estudiantils i revistes a la xarxa, la proporció d'estudiants per ordinador i l'estimació del temps d'espera per al seu ús, són criteris que permeten fer-ne una avaluació. És evident que la rellevància i l'èmfasi que es posi en cada un dels factors apuntats per Bates dependrà de les persones i les responsabilitats que hi tinguin. No és menys cert que les condicions de contorn de cada universitat marquen significativament l'establiment de les seves prioritats i l'elaboració dels plans estratègics, així com la seva implantació en els diferents àmbits, l'impacte sobre les persones implicades, la seva rebuda, l'assimilació i la resposta.

Efectivament, cada institució ha incorporat les TIC en les funcions que li són pròpies –docència, recerca, socialització i compromís social– de manera diferent: des de la introducció d'elements de virtualitat en els diferents processos fins a la creació d'una extensió universitària virtual o la virtualització total de l'organització. És important fer notar que cada institució ha iniciat aquest procés des d'una posició inicial determinada i múltiples factors n'han determinat el desenvolupament: estratègia de l'equip de govern, infraestructures i recursos, entorn social i vinculació amb el territori, perfil dels agents implicats i tradició. En l'estudi que presentem hem analitzat la realitat d'una universitat concreta que és fruit de tot plegat.

En resum, aquestes tecnologies, vistes com a mitjà que facilita la comunicació i l'accés a la informació, obliga el personal docent i, en general, les persones vinculades al món educatiu a replantejar-se les seves estratègies i les seves accions: des dels plans estratègics dels equips directius fins a l'acció docent del professorat passant pels processos de gestió del personal administratiu. A l'hora d'analitzar aquestes

¹ A.W. Bates (2001) utilitza aquest terme per a referir-se a l'actitud que porta algunes persones a utilitzar la tecnologia a causa d'una fe cega en què els convé perquè en cas contrari, se'ls considerarà antiquats i podran perdre la seva credibilitat.

transformacions, és important tenir en compte, doncs, d'una banda els processos (conceptualització, disseny i implementació) i, de l'altra, els àmbits d'actuació (polític, docent i administratiu).

Tal com hem comentat més amunt, aquestes transformacions afecten directament totes les persones que tenen un paper o un altre en l'activitat universitària, bàsicament: l'alumnat, el professorat i el personal d'administració i serveis. Actualment, les persones que accedeixen a la universitat ho fan bàsicament per adquirir una titulació que els permeti accedir al món laboral o per formar-se en un àmbit professional en el qual ja tenen experiència. En tots dos casos, tenen un nivell de coneixement i ús de les TIC cada cop més gran i un nivell d'exigència considerable. De fet, és important tenir en compte que ha estat durant aquest procés que s'ha fomentat la bondat d'un model pedagògic centrat en l'estudiant –que aprèn–, en detriment dels models clàssics en què el transmissor de coneixements és el professor o la professora –que ensenya–. Sigui quin sigui el model, el paper del professorat és fonamental i, per tant, qualsevol canvi que es produeixi especialment en les activitats de docència i de recerca depèn completament del suport que se li doni. Tal com assegura A.W. Bates (2001), rectors i rectores poden somiar en grans visions de futur, vicerectors i vicerectores, a elaborar plans, i degans, deganes i caps de departament, a tractar de dur-los a la pràctica, però sense el suport del professorat, res no canviarà. El professorat, segons Bates (2001), només canviarà si pot veure els beneficis del canvi i els inconvenients de no canviar; així, qualsevol estratègia per a dur a la pràctica l'ús de la tecnologia per a l'ensenyament i l'aprenentatge ha de tenir en compte la cultura dominant de la universitat i sobretot, en concret, la del claustre.

En aquest punt és fonamental tenir en compte quines són les prioritats que marquen el comportament del professorat. Si bé l'activitat de formació ha estat tradicionalment primordial, en aquest moment és molt més reconeguda l'activitat de recerca, que constitueix un criteri bàsic per al reconeixement, el prestigi i la promoció del professorat, i compaginar totes dues activitats amb el mateix esforç i dedicació és pràcticament impossible, més encara en un moment de canvis i transformacions profundes en tots els àmbits de la vida acadèmica. L'estudi "The Campus Computing Project",² mostra que hi ha una gran contradicció en les polítiques d'introducció de les TIC i l'*e-learning* a les universitats. D'una banda, es proposen línies estratègiques que intenten promoure l'ús de les TIC en el procés formatiu, però, de l'altra, aquest tipus d'activitats té un

2 "Begun in 1990, the Campus Computing Project focuses on the use of information technology in higher education. The project's national studies draw on qualitative and quantitative data to help inform faculty, campus administrators, and others interested in the use of information technology in American colleges and universities. The annual Campus Computing Survey is the largest continuing study of the role of information technology in US higher education. Each year more than 600 two-and four-year public and private colleges and universities participate in this survey, which focuses on campus planning and policy affecting the role of information technology in teaching, learning, and scholarship." <http://www.campuscomputing.net/>

reconeixement pràcticament nul quan es valora el currículum del professorat, per exemple, per a la seva promoció. En canvi, en aquests àmbits de promoció es valora gairebé únicament l'activitat de recerca. En aquest context, quin és l'estímul per incorporar la tecnologia a l'activitat docent? És evident que l'ús de la tecnologia per a l'ensenyament i l'aprenentatge ha d'anar acompanyat d'alguns canvis importants en els sistemes de formació i incentivació del professorat (Bates, 2001), perquè, en cas contrari, el procés de transformació en l'activitat docent no serà una realitat generalitzada en el si de la universitat. En definitiva, la introducció de les eines telemàtiques en la pràctica docent i la innovació en els processos d'ensenyament-aprenentatge a les aules no són independents de les polítiques de professorat que marca la universitat, perquè aquestes són, en gran part, les que marquen les prioritats i les maneres de fer del professorat.

La problemàtica de la introducció de les TIC i, en particular, d'Internet a les universitats es pot abordar des de molts punts de vista: social, econòmic, administratiu i pedagògic. En aquest estudi hem volgut analitzar dues funcions bàsiques de les institucions universitàries, la formació i la recerca, amb una aproximació prou genèrica que permetés establir diferents focus específics, analitzables des de perspectives més concretes. En primer lloc, hem explorat l'àmbit d'estudi que ens proposàvem analitzar, el sistema universitari català, i els canvis que globalment ha experimentat amb la introducció d'Internet. En segon lloc, hem analitzat com es concreten aquestes transformacions en els processos de formació i recerca de la Universitat Rovira i Virgili (URV).

1.2. Àmbit d'estudi: les universitats catalanes

Tal com hem dit, en aquest treball analitzarem la incorporació d'Internet a les universitats catalanes. Per aquest motiu volem descriure, molt breument, quines institucions observarem i, d'entrada, quines característiques tenen.

Actualment, l'oferta d'estudis universitaris a Catalunya consta d'11 universitats. En l'àmbit de l'ensenyament públic tenim la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), la Universitat de Barcelona (UB), la Universitat de Girona (UdG), la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), la Universitat Pompeu Fabra (UPF), la Universitat Rovira i Virgili (URV), la Universitat de Lleida (UdL) i, finalment, la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), que, tot i tenir règim jurídic privat, es considera pública pel que fa al tipus de finançament i a les taxes que aplica al seu estudiantat. Quant a l'oferta universitària privada, tenim la Universitat Internacional de Catalunya (UIC), la Universitat Ramon Llull (URL) i la Universitat de Vic (UV), que és de titularitat privada civil, tot i que té una estructura jurídica que permet combinar la iniciativa i la gestió privades amb la dotació econòmica i el control públics. D'aquestes 11 universitats, la UB, la UAB i la UPC són les més antigues. Concretament, la UB va ser creada el 1430, la UAB, l'any 1968, i la UPC, el 1971. Aquestes tres, conjuntament amb la UPF, constitueixen l'oferta universitària pública a l'àrea metropolitana de Barcelona.

Fora de l'àmbit metropolità de Barcelona trobem quatre universitats: la UdG, la UdL, la URV i la UV; les tres primeres són universitats públiques que van ser creades l'any 1991. La UdG té els seus centres integrats a Girona, però també té centres adscrits a Barcelona i a Sant Feliu de Guíxols. La UdL té els seus centres a les ciutats de Lleida, Manresa, La Seu d'Urgell i Cervera. Els centres de la URV són a Tarragona, Reus, Tortosa, El Vendrell i Salou. Aquesta universitat va ser creada el 30 de desembre de 1991 pel Parlament de Catalunya, segons una llei que, més que establir la creació d'una nova universitat, el que feia era integrar i dotar d'una identitat pròpia i única tots els centres universitaris que ja existien a la província de Tarragona i que, fins llavors, depenien de la Universitat de Barcelona. La darrera universitat fora de l'àmbit metropolità és la UV, de titularitat privada civil i reconeguda pel Parlament de Catalunya l'any 1997. També en l'àmbit de l'ensenyament privat, però situada en el marc de l'àrea metropolitana de Barcelona, es troba la UIC, creada també l'any 1997. I, finalment, la UOC, una universitat de règim jurídic privat i finançament públic que va començar la seva activitat acadèmica l'any 1995 amb l'objectiu de proporcionar una oferta pròpia

d'ensenyament superior a distància a Catalunya i que ofereix tots els seus ensenyaments en línia.

Amb la finalitat d'entendre quin és el pes de la tradició en les diferents universitats i, en general, quins són els trets fonamentals que les fan úniques i particulars, hem fet un cop d'ull a la història dels seus orígens que, molt probablement, és fonamental a l'hora d'analitzar de quina manera estan incorporant les TIC a la seva vida quotidiana. Miguel et al. (2001) expliquen la història de creació de noves universitats a Espanya en una sèrie d'onades successives. Una primera onada es refereix a la creació de sis universitats medievals, entre les qual figura, en referència a l'àmbit català, la Universitat de Barcelona. Una segona onada comprèn el període que va del segle XVI al XIX, durant el qual es van crear sis universitats en el conjunt d'Espanya però cap a Catalunya. La següent onada s'inicia amb l'inici del segle XX i es clou amb el final de la Guerra Civil; de Miguel, Caïs i Vaquera expliquen que es tracta d'un període d'escassa creació d'universitats, en contraposició al següent període, després de la Guerra Civil i amb l'inici de la dictadura franquista, que es pot caracteritzar com un període d'expansió amb la creació de 13 noves universitats. Un punt important en aquest període va ser la creació de les dues universitats autònomes, la de Barcelona i la de Madrid, creades el 1968. Tal com diuen els autors, aquestes dues universitats "no son más 'autónomas' que las otras, pero sí son universidades públicas con un profesorado joven, con más recursos iniciales, con un número reducido de estudiantes y con el objetivo explícito de convertirse en universidades de calidad" (de Miguel et al., 2001: 87). Són universitats que es creen fora dels grans nuclis metropolitans amb l'objectiu principal d'evitar problemes d'ordre públic. Immediatament després, en la mateixa onada, es creen les universitats politècniques, amb la qual cosa s'institucionalitzen els estudis d'escoles tècniques superiors en el sistema universitari. Aquesta onada està representada a Catalunya per la creació de la UPC l'any 1971. Les politècniques també tenen, com les autònomes, un marcat objectiu de qualitat, però amb la particularitat d'estar caracteritzades per un marcat caire tècnic.

Al final dels anys setanta, s'inicia un procés de descentralització administrativa que culmina a l'acabament dels anys vuitanta, en període ja de govern socialista, amb la creació de dues noves universitats públiques caracteritzades per un model de regeneració de l'ensenyament públic i un disseny experimental: la Carlos III a Madrid i la Pompeu Fabra a Barcelona. En la fase preliminar a la creació de la UPF, l'any 1990, es va discutir molt sobre quina seria la ubicació idònia d'aquesta universitat i finalment es va decidir situar-la a Barcelona amb el compromís, en contrapartida, de la potenciació de places i estudis tant de la UPF com d'altres universitats en centres d'altres províncies;

efectivament, aquest compromís va ser acomplert i es tradueix en una altra onada de desdoblament de grans universitats catalanes en universitats més petites que abasten només una província.

Però els anys noranta no només es caracteritzen per la creació de les anomenades universitats “de províncies”, sinó també per la creació, cap al final de la dècada, d’una sèrie d’universitats privades, entre les quals trobem, a Catalunya, la URL, la UOC, la UV i la UIC.

A l’actualitat, doncs, Catalunya disposa d’11 universitats que, el curs 1999-2000, acullen prop de 225.000 estudiants distribuïts entre elles tal com mostra la taula 1.3.1.

	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02
UB	75.327	73.727	75.875	74.634	71.928	69.047	67.083	65.755	63.475	62.554
UAB	33.535	34.406	36.292	37.373	37.424	38.028	39.213	39.648	40.447	39.384
UPC	36.282	38.101	39.337	37.714	37.093	36.353	36.997	35.344	35.143	33.772
UPF	2.043	3.447	4.973	6.288	7.257	8.096	8.703	9.075	9.873	9.990
UdG	6.608	8.610	9.265	10.141	10.694	11.347	13.683	13.890	13.306	12.907
UdL	8.456	8.900	10.412	10.838	11.393	11.377	11.363	11.601	11.331	10.493
URV	8.633	9.292	10.291	10.832	11.708	12.004	12.744	13.072	13.031	12.545
UOC	-	-	-	200	1.415	4.124	7.627	10.108	12.812	22.283
Total	170.884	176.483	186.445	188.020	188.912	190.376	197.413	198.493	199.416	203.928

Taula 1.3.1. Total d’estudiants de primer, primer i segon i segon cycle de les universitats públiques. Títols homologats i títols propis. Centres integrats, vinculats i adscrits

Font: DURSI. El sistema universitari de Catalunya. Memòria estadística del curs 00-01; pàg. 141 i dades del curs 01-02.

	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02
URL	4.160	5.245	6.624	8.872	11.365	12.543	13.251	13.574	13.740	13.696
UV	-	-	-	-	-	2.209	3.057	3.675	3.994	4.015
UIC	-	-	-	-	-	607	1.318	2.086	2.429	2.538
Total	4.160	5.245	6.624	8.872	11.365	15.359	17.626	19.335	20.163	20.249

Taula 1.3.2. Total d’estudiants de primer, primer i segon i segon cycle de les universitats privades. Títols homologats i títols propis. Centres integrats, vinculats i adscrits

Font: DURSI. El sistema universitari de Catalunya. Memòria estadística del curs 00-01; pàg. 141 i dades del curs 01-02.

Un cop presentades les institucions que integren el sistema universitari català, exposarem breument quins són els òrgans de govern que el regulen.

Actualment, el sistema universitari català depèn del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya; això vol dir que la Generalitat exerceix control sobre l'educació a tots els nivells, amb independència del govern central.

La **Direcció General d'Universitats** és l'òrgan de govern encarregat d'elaborar, proposar i fer el seguiment i l'execució de la programació universitària de Catalunya, la creació de noves universitats públiques i el reconeixement de les universitats privades. També proposa la normativa, la programació, la implantació de nous estudis, els convenis de col·laboració i les subvencions en matèria universitària i duu a terme mesures de foment en aquest sector. D'altra banda, en referència a l'àrea econòmica, elabora, planifica, proposa, executa i fa el seguiment dels pressupostos de les universitats sustentades amb fons públics. Finalment, convé amb les universitats públiques contractes programa per a la millora de la qualitat; a més, vetlla per l'assoliment d'uns objectius de millora del rendiment acadèmic, de productivitat de la recerca i de potenciació de l'ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació (TIC) a les universitats.

En aquest marc, i per tal d'aconseguir una coordinació àgil i eficaç, es va crear, l'any 1984, el **Consell Interuniversitari de Catalunya**, que es configura com l'element de comunicació i intercanvi entre les universitats, òrgan de consulta i assessorament del Departament d'Ensenyament. En concret, els seus objectius són la coordinació del sistema universitari de Catalunya i l'assessorament al Govern de la Generalitat en matèria universitària. El 3 d'abril de 2000, es va crear el **Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació** (DURSI) i es va nomenar Andreu Mas-Colell com a conseller al càrrec d'aquest departament. Tot i que el departament recull algunes de les tasques ja iniciades des de l'anterior Comissionat per a Universitats i Recerca –creat l'any 1992– i del Comissionat per a la Societat de la Informació –creat l'any 1998–, mostra l'aposta del Govern de la Generalitat per aquests tres àmbits: universitari, científic i noves tecnologies. Amb aquesta nova creació, el Comissionat per a la Societat de la Informació esdevé la Secretaria General per a la Societat de la Informació en dependència directa del DURSI.

L'objectiu principal de la Secretaria per a la Societat de la Informació que, com hem dit, depèn directament del DURSI, és la plena adaptació de Catalunya a la societat de la informació, objectiu que, actualment, es materialitza a:

- a) introduir l'ús de les noves tecnologies a tota la societat catalana,
- b) modernitzar l'Administració tant a escala de la Generalitat com de les administracions locals,
- c) desenvolupar totes les iniciatives no executades en el pla estratègic "Catalunya en xarxa",
- d) elaborar un nou pla estratègic per al període 2004-2008.

En particular, ha de promoure la inclusió dels instruments informàtics i de telecomunicacions a tots els nivells educatius, la incorporació de la llengua catalana als productes informàtics, la sensibilització de la població catalana sobre la importància de la necessària adaptació davant les possibilitats que ofereixen la informàtica i la digitalització aplicada a les telecomunicacions i, finalment, l'elaboració del programa d'actuació de la Generalitat per a promoure la incorporació de la informàtica i les telecomunicacions a tots els nivells de la societat catalana.

En la memòria d'activitats del DURSI de l'any 2000 s'especifiquen, també, les tasques realitzades per a l'assoliment dels objectius assenyalats més amunt. Pel que fa a l'impuls de l'adaptació de Catalunya a la societat de la informació, el DURSI ha desenvolupat el pla estratègic "Catalunya en xarxa", que ha estat el marc de referència en aquest entorn, com a projecte global de reflexió i proposta de canvi en l'àmbit de la societat de la informació a partir d'un procés iniciat al novembre de 1998, arran d'un acord institucional entre la Generalitat, el Comissionat per a la Societat de la Informació i Localret (consorci local que agrupa la majoria de municipis catalans), avalat pel Parlament de Catalunya.³

³ Vegeu l'acord institucional i el resum del conveni per a la elaboració del pla estratègic "Catalunya en xarxa" a: http://www.gencat.es/csi/cat/catalunya_xarxa/pla/elaboracio/acord_institucional.htm

1.3. Presentació de l'estudi realitzat

Aquesta investigació s'articula al voltant de tres estudis realitzats independentment, cadascun dels quals té uns objectius, una metodologia i una discussió particulars. A continuació en presentem una breu descripció.

Configuració de la xarxa d'universitats catalanes: connexió física i projectes compartits

Per observar i analitzar les transformacions que, d'una manera o una altra, s'estan produint a les universitats del nostre país, és important, primer, veure quin és el marc, quina és la realitat universitària catalana actual i com es caracteritza. Partim de l'existència de diverses institucions universitàries, creades en moments diferents i amb esperits diversos, ubicades en diferents llocs del territori que, tradicionalment, s'han relacionat formalment a escala institucional i, per a qüestions concretes, mitjançant relacions interpersonals, especialment en l'àmbit de la recerca. Amb la introducció d'Internet, com s'estableixen aquestes relacions? Podem parlar d'una xarxa d'universitats connectada? En cas afirmatiu, podem parlar d'una xarxa científica d'institucions que comparteixen interessos, objectius i projectes? En aquest informe presentem un estudi del procés d'incorporació d'Internet a les universitats catalanes tant des del punt de vista físic, a través de l'Anella Científica, com polític, ja sigui a través de projectes impulsats des de les administracions i les empreses o mitjançant col·laboracions entre les mateixes universitats.

Aquest estudi ha estat elaborat a partir de fonts documentals diverses –pàgines web, memòries i algun informe lliurat per algunes de les persones implicades– i algunes entrevistes en profunditat amb persones que, pel seu càrrec o la seva feina, han desenvolupat una tasca significativa en les iniciatives analitzades.

Presència de les universitats catalanes a Internet

En el marc d'aquest nou teixit interuniversitari, és a dir, un cop identificades les institucions i determinades les connexions entre elles, és interessant veure com, en particular, utilitzen Internet per a presentar-se al món a través de la seva pàgina web. Les pàgines web són realment un mitjà de difusió de la informació enormement potent,

fàcilment actualitzable, que permet a un gran nombre de persones tenir una resposta ràpida sobre qüestions concretes, en particular sobre organitzacions, serveis i productes específics de qualsevol part del món. Concretament, totes les universitats catalanes han desenvolupat un sistema d'informació que els facilita la comunicació tant amb els seus usuaris actuals –interns i externs– com amb els que ho poden ser en un futur. D'aquesta manera, esdevenen una eina propagandística fonamental: no només tenen una bona eina per donar a conèixer la seva oferta, sinó que, a més, difonen una imatge concreta, reflex de la seva visió i els seus valors. És evident, doncs, que la manera de presentar-se al web pot ser un factor clau en la difusió del discurs institucional i, per tant, en la captació d'estudiants. En aquest punt, és important tenir en compte que l'ús de les TIC i d'Internet és considerat, cada cop més, un factor de qualitat i que, per tant, és un factor rellevant a l'hora d'establir el nivell d'excel·lència de cada una de les universitats.

Per a la realització d'aquest estudi s'han analitzat les pàgines web de les 11 universitats catalanes i s'ha sistematitzat la informació recollida segons uns criteris explicitats en el tercer capítol d'aquest informe.

Estudi de cas: la URV

Finalment, hem centrat la nostra atenció en una de les universitats, la URV, amb la finalitat de veure com s'hi concreta la introducció i l'ús d'Internet. Proposem un estudi de la penetració i de l'ús d'Internet a la universitat que tingui en compte i relacioni els diversos agents que hi intervenen, els diferents estils i les intensitats d'ús d'Internet; un estudi que aconsegueixi explicar la direccionalitat de les relacions i els processos de canvi, tot identificant els factors rellevants que els potencien o alenteixen.

L'elecció de la URV per dur a terme l'estudi de cas ha estat fruit de diferents consideracions: es tracta d'una universitat relativament petita, jove –neix l'any 1991– i molt activa pel que fa a la incorporació de les TIC en els diversos àmbits. De fet, juntament amb la Universitat Jaume I de Castelló, és pionera en moltes iniciatives relacionades d'una manera o d'una altra amb l'ús d'aquestes tecnologies i una de les persones que hi ha estat molt directament involucrada és Mercè Gisbert, l'actual vicerectora de Docència i Noves Tecnologies. El fet que des d'un bon principi, en explicar-li el projecte, manifestés el seu interès i una molt bona predisposició a col·laborar-hi i que, a més, es pogués concretar prou ràpidament un equip de persones

amb el qual treballar els diversos temes proposats va permetre que l'estudi tirés endavant sense massa dificultats.

Aquesta investigació s'ha realitzat en el marc d'un conveni de col·laboració entre la URV i la UOC que marca les condicions, les característiques i els procediments de la coordinació entre les dues institucions. A partir d'una proposta detallada de les accions a realitzar, la vicerectora ha facilitat la selecció i el contacte de les persones a entrevistar, així com de les persones que havien de facilitar els documents. Els interessos, les inquietuds i les necessitats dels qui hi han participat han condicionat la creació d'un determinat equip de treball els membres del qual han mantingut el contacte en tot moment.

Concretament, hem analitzat els processos de formació i recerca en tres titulacions d'aquesta universitat que són representatives dels diferents nivells d'integració de les TIC: història, pedagogia i enginyeria química. Aquesta elecció ens ha portat a posar-nos en contacte amb un determinat grup d'estudiants que hi està matriculat, un equip concret de professores i professors que hi imparteix alguna assignatura, uns departaments que aporten el professorat a les assignatures d'aquesta titulació i una facultat o escola que ofereix aquesta titulació, que té un determinat equipament, infraestructures, serveis, PAS i servei de biblioteca. A més, hem hagut d'incorporar-hi l'estudi d'aquells serveis transversals que, si bé se situen fora de la facultat o escola concreta, possibiliten o donen suport als processos analitzats –el Servei d'Informàtica o el Servei de Gestió Acadèmica, per exemple–.

En els capítols següents, presentarem aquests tres estudis; tots tres tenen la mateixa estructura: objectius i metodologia específica, resultats obtinguts, discussió posterior i conclusions.

1.4. Bibliografia

CASTELLS, M. (2000). "Treball i ocupació en l'era de la informació". *Idees*. Núm.8, pàg. 51-59.

DE MIGUEL, J.M.; CAÏS, J.; VAQUERA, E. (2001). *Excelencia. Calidad de las universidades españolas*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

FLORES, J.A. (2002). "Universidad Virtual: del estadio fundacional al estadio de la maduración". A: J. Flores; M. Becerra (comp.). *La educación superior en entornos virtuales: el caso del Programa Universidad Virtual de Quilmes*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. (1996). *Distance Education: A Systems View*. Califòrnia: Wadsworth Publishing Company, 2.

ROSENBERG, M.J. (2001). *E-learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. Nova York: McGraw-Hill.

WEDEMEYER, Ch.A. (1981). *Learning at the back door. Reflections on non-traditional learning in the lifespan*. Londres: The University of Wisconsin Press, Ltd.

Capítol 2

Configuració de la xarxa d'universitats catalanes: connexió física i projectes compartits

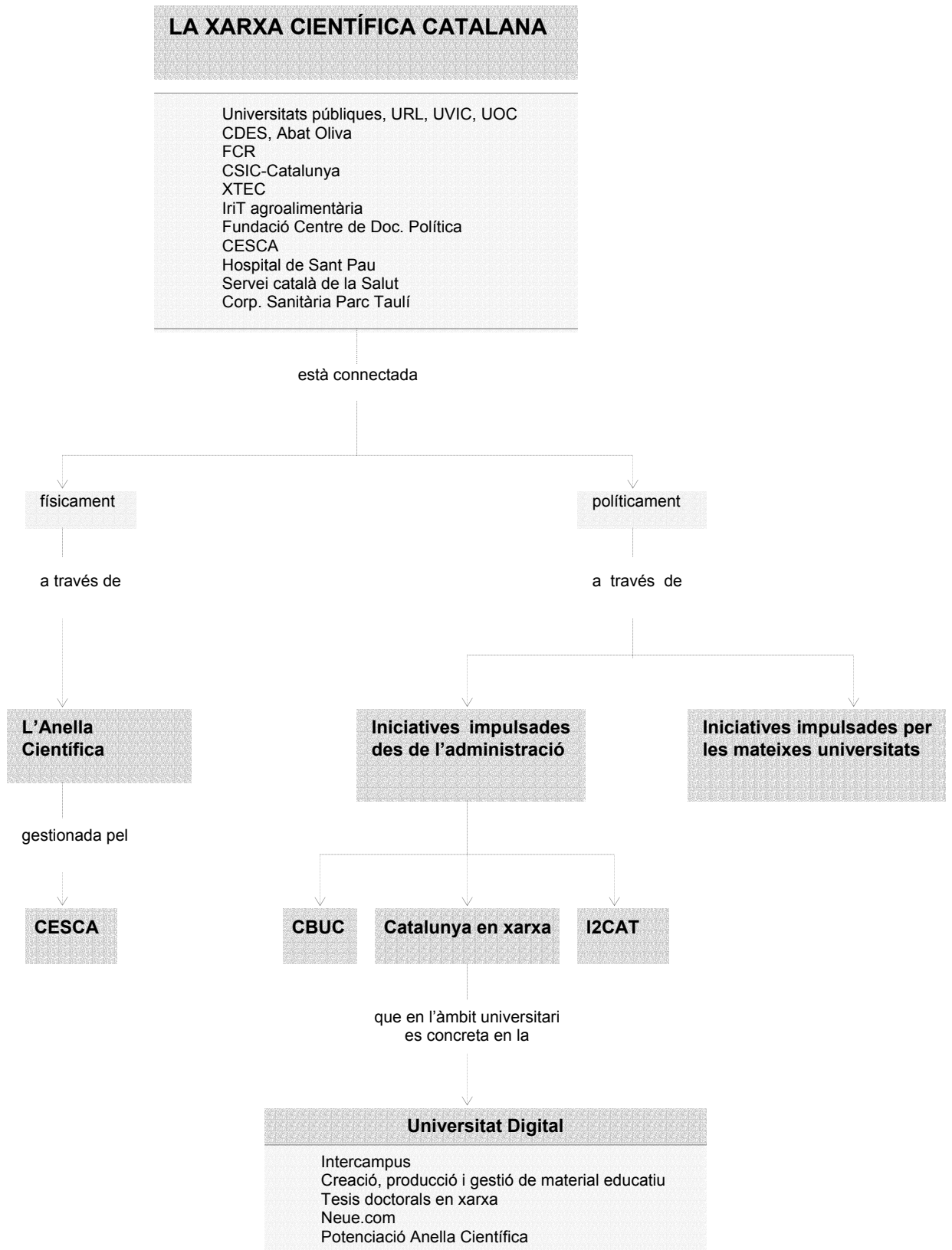
2.1. Introducció i objectius

Per analitzar en profunditat les diverses transformacions que, amb la introducció de les TIC, està experimentant la vida universitària al principi d'aquest segle, és fonamental disposar d'una visió àmplia que permeti determinar-ne el marc. Hem de poder respondre per quin motiu, com i amb quina finalitat Internet s'ha introduït a les universitats, quins factors n'han guiat la introducció, qui n'ha estat el veritable impulsor, qui ha posat els recursos amb la finalitat que això fos possible, com han encarat les universitats el repte d'aquesta incorporació i com les universitats han utilitzat Internet per a diverses finalitats.

Aquesta visió general de la introducció d'Internet a les universitats catalanes ens porta a considerar-la des d'un doble vessant. D'una banda, l'establiment d'una xarxa de connexions entre les universitats. Les universitats necessiten col·laborar per a establir unes determinades infraestructures de connexió i necessiten estar connectades per a intercanviar i compartir dades i continguts. A més, un dels objectius de les diverses administracions –autonòmica, estatal i europea– és assegurar la incorporació dels països a la societat xarxa, fet que ha afavorit que les universitats participin en projectes comuns. És així com podem parlar de l'existència d'una xarxa científica d'institucions que comparteixen interessos, objectius i projectes. D'altra banda, la introducció d'Internet a les universitats es concreta en l'ús específic que cada una d'elles en fa. D'entrada, per exemple, és molt interessant veure com les universitats es presenten al món a través de la seva pàgina web. Hem vist que els equips de govern de les universitats tenen en compte Internet en els seus plans estratègics i, per tant, s'ha incorporat al discurs institucional. L'ús de les TIC –i en particular d'Internet– ja és considerat de manera generalitzada un indicador de qualitat i, per tant, té un paper important a l'hora d'establir un rànquing entre universitats, això és, a l'hora d'entrar en competència directa amb la resta (de Miguel, 2001).

El treball presentat en aquest capítol ha estat realitzat durant la tardor de 2002 i tracta el procés d'incorporació d'Internet a les universitats catalanes tant des del punt de vista físic, a través de l'Anella Científica, com polític, per mitjà de projectes impulsats des de les administracions i les empreses, o mitjançant col·laboracions entre les mateixes universitats (vegeu gràfic 2.1.). Així, en un primer apartat, tractem les comunicacions des del punt de vista físic; més concretament, la tasca del CESCA i de RedIRIS en la posada en marxa, el manteniment i l'actualització de les infraestructures necessàries per a les connexions actuals a les universitats i els centres de recerca. En un segon apartat, tractem els projectes de col·laboració entre institucions a escala política, és a dir,

cadascuna de les iniciatives que hem considerat rellevants en el marc de col·laboració universitària per a la incorporació d'Internet: el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya, el projecte Catalunya en xarxa i el seu àmbit específic d'universitats: el projecte Universitat Digital, l'I2CAT, i altres iniciatives dutes a terme des d'universitats particulars.



Gràfic 2.1. Estructura del document

Elaboració pròpia

L'objectiu general d'aquest estudi és descriure la xarxa d'institucions i projectes que han impulsat la introducció d'Internet a la universitat, ja sigui per l'establiment de les infraestructures físiques necessàries o perquè n'han impulsat l'ús a escala política, i avaluar-ne els resultats principals.

Els objectius específics són els següents:

- Identificar les institucions que tenen un paper rellevant en la posada en marxa i el manteniment de la infraestructura tècnica de connexió de les universitats a Internet.
- Identificar les institucions que tenen un paper rellevant en el desenvolupament d'accions i projectes per a l'ús d'Internet en el món universitari.
- Descriure les accions i els projectes que s'estan duent a terme en aquest àmbit i analitzar-ne els resultats principals.
- Explicar les relacions entre les institucions implicades en l'establiment de la xarxa científica catalana, tant a escala física com a escala política.

2.2. Aproximació metodològica

2.2.1. Àmbit d'estudi

L'àmbit d'aquest estudi és el conjunt d'institucions i organismes que participen en projectes compartits per a l'establiment d'infraestructures i per a la introducció i promoció de l'ús d'Internet en l'àmbit universitari.

2.2.2. Tècniques d'obtenció d'informació

Per a assolir els objectius que ens fixem en aquest treball, necessitem recollir, d'una banda, informació que ens permeti dur a terme una anàlisi amb un coneixement profund del context en què se situen les diverses accions que analitzem i, de l'altra, informació específica que ens permeti respondre, directament, a les preguntes analítiques que plantegem.

Amb aquest propòsit hem realitzat entrevistes semiestructurades i hem analitzat pàgines web, serveis en línia i altra documentació proporcionada per algunes de les persones implicades.

- **Entrevistes semiestructurades** a persones implicades en els diversos projectes i a persones que ocupen llocs de direcció en els organismes i les institucions integrants de la xarxa. En principi i amb el consentiment previ de les persones que entrevistem, enregistrem totes les entrevistes i després les transcrivim. Les persones que han estat entrevistades han estat les següents:
 - Miquel Huguet, director del CESCO
 - Elena Añaños, coordinadora del Projecte Intercampus
 - Adoració Pérez, membre de la comissió tècnica del CBUC

- **Anàlisi de pàgines web, serveis en línia i altra documentació** que ens ha permès recopilar informació sobre els diferents projectes.

- **Recull de dades quantitatives** sobre l'impacte i el funcionament dels diferents projectes. En aquest aspecte hem comptat amb la col·laboració del CESCA, que ens ha donat el seu suport per a l'elaboració d'aquesta informació.

2.3. La xarxa de comunicacions

Per a entendre el procés que ha portat les universitats catalanes a les condicions de connexió actuals és imprescindible tenir en compte la tasca de dues institucions: el Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA) i RedIRIS. RedIRIS és la xarxa informàtica que connecta institucions acadèmiques i científiques de tot l'àmbit estatal. El CESCA és un consorci que ofereix diversos serveis de supercomputació, comunicacions i promoció a les universitats i els centres de recerca catalans. Tenint en compte, però, que el nostre treball se situa en l'àmbit català i que el CESCA és responsable de la gestió del nus RedIRIS a Catalunya, centrarem la nostra atenció en la tasca del CESCA i atendrem, després, la tasca de RedIRIS en relació amb l'Anella Científica.

2.3.1. El Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA)

El Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA) és un consorci de caràcter voluntari i de durada indefinida, amb personalitat jurídica pròpia i amb domicili a la ciutat de Barcelona. El conveni per a la seva creació es va signar l'any 1991 amb la participació del M. Hble. president de la Generalitat de Catalunya, el president de la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR) i els rectors de la UB, la UAB, la UPC i la UPF. Actualment, el consorci està integrat per la Generalitat de Catalunya, la FCR, les set universitats públiques i la UOC –que s'hi va incorporar l'any 1998 després que s'hi incorporessin les altres universitats públiques–. També, des de l'inici, compta amb la col·laboració del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

En el moment de la seva creació es va nomenar un conseller de la Generalitat com a president de la fundació, la qual cosa és mostra del suport per part del govern a aquest projecte. En aquest període, la tasca del CESCA se centrava, sobretot, en l'àrea de supercomputació. L'any 1999, un cop superada la fase d'implementació, la presidència va passar a un representant de la societat civil i es van anar consolidant noves tasques i nous serveis.

L'objectiu actual del CESCA és gestionar un conjunt de sistemes de càlcul i de sistemes de comunicació per donar servei a la universitat i a la recerca; ho fa a través de tres eixos d'actuació: la supercomputació, la promoció científicotècnica i les comunicacions. Com s'expressava en la revista del centre: "És sobre aquests tres eixos que el CESCA basa la seva oferta de serveis a la comunitat científicotècnica: unes eines de càlcul

potents a l'abast de tothom, una tecnologia de comunicacions avançada per poder accedir-hi i una difusió dels beneficis que tot això aporta per al progrés del país" (Teraflo, 1998: 30, 4).

Els recursos de **supercomputació** ofereixen, d'una banda, càlcul d'altres prestacions en àrees com l'estructura i reactivitat química, la creació de nous materials, la bioinformàtica, la previsió meteorològica i l'astronomia i, de l'altra, proporcionen emmagatzematge automatitzat de dades, cerca de farmacòfors en bases de dades de compostos d'interès biològic, accés a gestors d'informació per Internet i experimentació en noves tecnologies.

En l'àmbit de la **promoció científicotècnica**, el centre proporciona formació en aquestes noves tecnologies i en difon els beneficis que aporten al desenvolupament de la societat de la informació i al progrés del país. També impulsa la innovació i la cooperació tecnològica a la universitat amb acords globals amb proveïdors líders en el seu sector.

En coherència amb els objectius de l'actual investigació, ens centrarem en la tasca del CESCA en l'àmbit de les **comunicacions**, que es duu a terme bàsicament des del Departament de Comunicacions i Operacions. Segons s'expressa a la mateixa pàgina web del CESCA,⁴ les comunicacions han esdevingut en poc temps una eina de treball imprescindible per a tota la comunitat científica, acadèmica i empresarial. Entre altres coses, faciliten la realització de projectes de recerca compartits entre diferents grups dispersos geogràficament i possibiliten la creació de nous tipus de projectes.

En aquest àmbit, el CESCA gestiona l'**Anella Científica**, instal·lada l'any 1993, patrocinada per la Fundació Catalana per a la Recerca, que connecta centres tecnològics, de recerca i universitats. També s'ocupa de la gestió del **Punt Neutre d'Internet a Catalunya (CATNIX)**, una infraestructura patrocinada pel DURSI (Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació) que interconnecta operadors i proveïdors d'Internet per intercanviar tràfic localment. En tercer lloc, el CESCA gestiona el nus de **RedIRIS a Catalunya**, patrocinat per la CICYT. Finalment, el CESCA ofereix diversos **serveis addicionals** a les institucions connectades a l'Anella, com ara accés remot, *proxy-cache*, *news*, certificació digital i l'allotjament i l'hostatge de servidors, entre d'altres.

⁴ El CESCA disposa d'una pàgina web a l'adreça www.cesca.es on presenta les seves activitats.

El Departament de Comunicacions i Operacions del CESCO, però, no només gestiona les connexions en aquests àmbits, sinó que també dóna suport a les organitzacions que s'hi connecten en qualsevol problema que pugui sorgir-los. A més, aquest departament també gestiona i manté tot l'equipament d'infraestructura bàsica realitzant còpies de seguretat tant de maquinari d'infraestructura bàsica com de supercomputació.

Des de la seva posada en marxa, el CESCO ha anat desenvolupant **nous serveis**; a continuació, en presentem alguns dels més rellevants.

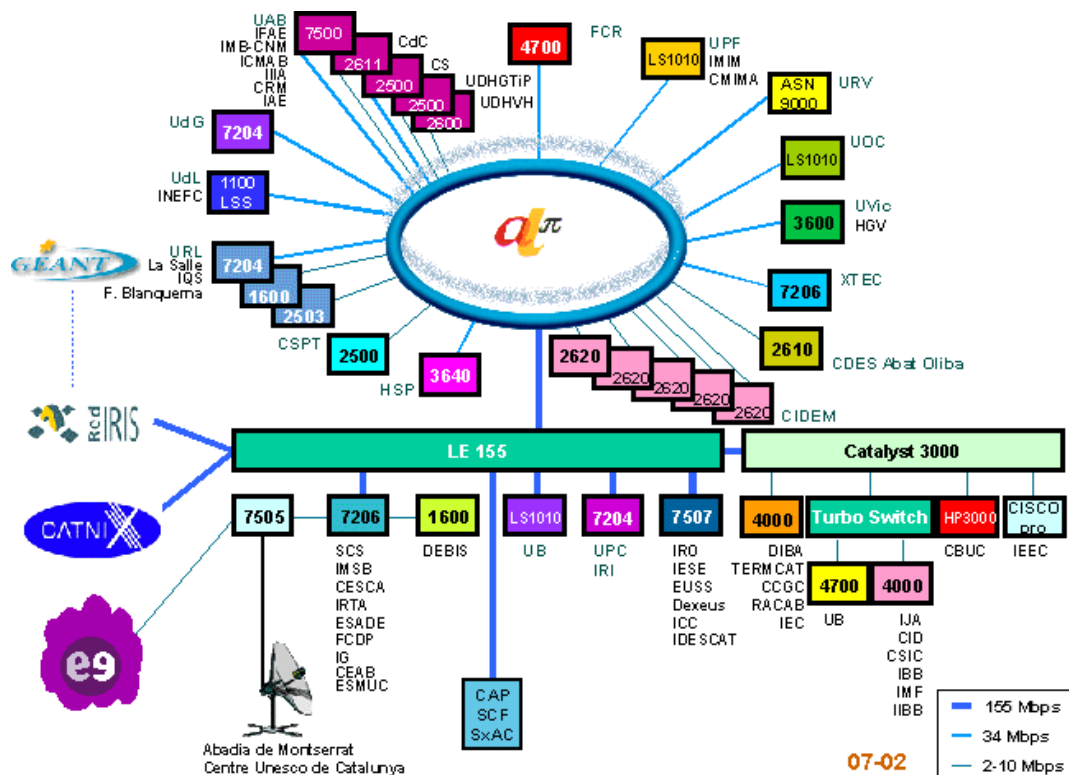
El 1999, per primer cop, es va utilitzar l'estructura jurídica del CESCO com a consorci de totes les universitats públiques per negociar un acord amb Microsoft que afavorís la modernització i l'optimització de recursos per a totes les universitats catalanes en l'ús de les tecnologies de la informació i les comunicacions (Teraflop, 2000: 48). Fruit d'aquest acord es va posar en marxa el programa *Licència Campus* per a totes les universitats del consorci i per a les dues privades (URL i Uvic) que en aquell moment estaven connectades a l'Anella Científica. Aquest programa afavoreix la modernització i l'actualització del programari original de Microsoft, disponible a tot el maquinari propietat de la universitat, mitjançant un pla de lloguer anual renovable a un preu fix, amb uns costos globals més avantatjosos.

També l'any 1999 es va posar en marxa el servei d'accés remot a l'Anella Científica, que proporcionava accés a Internet als estudiants i facilitava el teletreball als investigadors.

L'any 2000 es va crear la Comissió dels Serveis Informàtics de les Universitats de Catalunya (CSIUC). Aquesta comissió constituïa un fòrum de debat i reflexió sobre els serveis del CESCO a la comunitat universitària i sobre les mateixes experiències en la gestió acadèmica.

2.3.1.1. Connexió de centres de recerca

Ja hem explicat que una de les principals tasques del CESCO és la gestió de la infraestructura que possibilita la connexió entre centres de recerca de l'àmbit català. Al gràfic 2.2 es representen gràficament les connexions entre els diversos centres de recerca a Catalunya, a la resta de l'estat i al món.



Gràfic 2.2. Connexió dels centres de recerca
 Font: pàgina web del CESCA: www.cesca.es

L'Anella Científica

Amb l'objectiu de crear una xarxa de comunicacions d'altres prestacions que connectés els principals centres de recerca de Catalunya amb el CESCA, la Fundació Catalana per a la Recerca signà, a l'abril de 1993, un acord amb Telefònica per a la instal·lació d'una xarxa que va rebre el nom d'Anella Científica. La xarxa quedà totalment operativa al desembre de 1993 i va estar en funcionament fins al maig de 1998 amb l'entrada en servei de la Nova Anella Científica. Quan es va posar en marxa, l'Anella Científica va ser la primera xarxa d'alta velocitat per a l'ús científic instal·lada a l'Estat i una de les primeres a Europa. Des del punt de vista dels seus impulsors, tot i que el liderat de Catalunya en el desenvolupament de la societat de la informació ha estat conseqüència de múltiples factors, un dels que n'ha estat clau és l'Anella Científica.

Físicament, la primera Anella es basava en un cablejat de fibra òptica estès per Telefònica a les àrees del Barcelonès i del Vallès dotat d'una capacitat de transmissió de 34 Mbps. Els punts d'accés a l'Anella eren els següents: Fundació Catalana per a la Recerca, Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat

Politécnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Hospital Vall d'Hebron, UDIAT, Universitat Oberta de Catalunya i CESCA. Els accessos a l'Anella de la Universitat de Girona, la Universitat Rovira i Virgili i la Universitat de Lleida es realitzaven mitjançant uns circuits *frame-relay* de 2 Mbps establerts amb la xarxa de radioenllaços del Centre de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya.

La tecnologia de l'Anella Científica: l'Anella era una xarxa informàtica MAN de tipus DQDB. Aquest tipus de xarxes es van dissenyar en el seu moment per interconnectar les xarxes d'àrea local (LAN) com a solucions tècniques que oferien menys costos i més fiabilitat que les connexions per circuits dedicats punt a punt.

Una MAN pot definir-se com una xarxa digital de comunicacions d'alta velocitat, capaç d'integrar diversos tipus de tràfic, incloent-hi serveis en temps real, com veu i vídeo, capaç d'oferir commutació distribuïda entre punts ubicats en àrees geogràfiques de cobertura metropolitana (100 km o més) i amb alta fiabilitat davant talls del cable o avaries en nodes de la xarxa.

L'arquitectura DQDB es basa en subxarxes formades per dos busos unidireccionals amb sentits de transmissió oposats que permeten establir comunicacions *full-duplex* entre els nodes que connecta. És a dir, els usuaris s'interconnecten mitjançant cables òptics en estructura d'anells, si bé el tràfic entrant i sortint s'organitza en forma de bus. Davant d'un trencament del cable de fibra òptica o d'un problema en un dels nodes, la distribució de tràfic es reconfigura de manera automàtica, cosa que assegura una alta connectivitat i fortalesa davant les avaries.

Les principals característiques de l'arquitectura DQDB són les següents:

- Utilitza els equips convencionals de transmissió digital (34 i 140 Mbps).
- Comparteix de manera flexible els mitjans de transmissió per serveis sincrònics i asincrònics.
- Segueix el pla de numeració E.164 del CCITT per XDSI.
- L'estructura de la trama de transmissió és compatible amb la XDSI-BA.
- Proporciona seguretat d'accés i privacitat de les dades d'usuari, cosa que permet crear grups tancats d'usuari i xarxes privades virtuals.
- Té les propietats de disponibilitat, fiabilitat, gestió, manteniment i prestació de serveis demandades per les xarxes públiques.
- Disposa de funcions d'operació, administració i manteniment per al seu control integrables en el sistema públic de gestió existent.
- Disposa de funcions de tarificació que permeten l'adopció de qualsevol política de tarifes.
- La seva arquitectura és fiable i disposa de mecanismes de reconfiguració automàtica en cas d'avaría. A més, té una gran flexibilitat topològica que permet optimitzar la utilització dels recursos de transmissió.

En una xarxa MAN es poden emprar simultàniament la majoria de protocols habitualment implementats a les xarxes locals (DECNET, IPX, etc.). En el cas concret de l'Anella, el protocol TCP/IP (característic de les xarxes Internet) és l'utilitzat majoritàriament per a comunicar-se entre els diversos punts d'accés.

La nova Anella Científica

Al maig de 1998 es va realitzar l'actualització tecnològica de l'Anella Científica, es va canviar l'operadora, que va passar a ser el Centre de Telecomunicacions de la Generalitat de Catalunya, i es va incrementar el nombre d'institucions connectades. L'objectiu era crear una nova Anella adaptada a les noves tecnologies i a les majors necessitats d'amplada de banda de la població usuària.

Així doncs, actualment, l'Anella és una estructura de comunicacions d'altres prestacions que connecta directament 15 institucions de Catalunya, entre universitats i centres de recerca. Cal tenir en compte que, a més de les que hi són connectades directament, també hi accedeixen altres institucions i centres de recerca de tot Catalunya; en total, doncs, hi ha 39 institucions que s'hi connecten, 15 directament i la resta mitjançant algun dels 25 punts d'accés, la qual cosa la situa com una de les xarxes que connecten més gent usuària i que transmeten un major volum de tràfic real.

Les principals aplicacions de l'Anella estan relacionades amb la transmissió de tot tipus d'informació digital, incloent-hi les imatges, ja siguin estàtiques o en moviment; per exemple: videoconferència, visualitzacions generades per ordinador i la representació dels resultats experimentals. Tot això obre un ampli ventall de possibles utilitzacions que les mateixes persones usuàries van desenvolupant. En aquest sentit, l'Anella és una plataforma ideal per al desenvolupament de nous projectes i serveis.

La tecnologia de la nova Anella Científica:

L'any 1998 es va renovar tecnològicament l'Anella Científica cap a ATM sobre una xarxa de transport SDH. En aquest moment, la capacitat de commutació disponible és de 2,5 Gbps i els accessos són de 2,34 o 155 Mbps. Els serveis que es proporcionen són: Frame Relay a 2 Mbps i ATM a 34 Mbps i 155 Mbps. A més a més, també s'ofereix Interworking ATM/Frame Relay.

Es tracta d'una xarxa dissenyada amb un MTBF elevat i que disposa de protecció elèctrica amb bateries i grups electrògens, protecció APS (1+1 amb camins físics diferents) i PPS.

La nova Anella està suportada per una xarxa de més de 90 km de fibra òptica estesa a la ciutat de Barcelona. Sobre aquesta infraestructura física s'ha implementat una xarxa de transport basada en tecnologia SDH, consistent en dos anells a 2,5 Gbps (principal i secundari) que recorren per traçats diferents i que permeten, en cas de tall de l'anell principal, disposar d'un camí alternatiu. És precisament aquesta característica la que dota els accessos a l'Anella d'una alta disponibilitat.

El disseny de la xarxa s'ha fet intentant que l'estructura aprofités al màxim l'amplada de banda disponible, sense crear camins predeterminats que restringissin aquesta amplada de banda.

De cara a equipar l'Anella Científica i les institucions connectades, s'ha fet un gran esforç per integrar equips de diferents fabricants. Així, per exemple, s'utilitzen equips de: Fore, CISCO, Lucent Technologies, etc. Això s'ha fet perquè algunes institucions que ja tenien els seus equips comprats els poguessin aprofitar.

Pàgina web del CESCA: www.cesca.es

A la taula següent resumim algunes dades que mostren l'evolució que representa la nova Anella Científica respecte de la primera.

Característiques	Anella DQDB	Anella SDH
Velocitat dels accessos	10 Mbps	2, 34, 155 Mbps
Velocitat del troncal	34 Mbps	2,5 Gbps
Possibilitat de reservar amplada de banda	No	Sí
Fiabilitat pel que fa al transport	Un sol anell	Doble anell SDH
Admet diferents tipus de tràfic simultàniament	No	Sí
Connexió <i>peer to peer</i>	No	Sí
Institucions connectades al troncal	9	24

Taula 2.1. Comparativa entre la primera Anella i la Nova Anella Científica.

Font: pàgina web CESCA

RedIRIS

RedIRIS és la xarxa informàtica d'àmbit acadèmic i científic finançada pel Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica i gestionada pel CSIC que uneix els principals centres universitaris i de recerca de les 17 comunitats autònomes de l'Estat. Des del seu inici, l'any 1988, l'Anella Científica ha proporcionat accés a Internet mitjançant RedIRIS a les institucions de recerca existents a Catalunya. Des del juny de 1996, el CESCA s'encarrega de la gestió del nus de RedIRIS de Catalunya. Aquest nus disposa d'un enllaç ATM fins a 155 Mbps amb Madrid que properament serà substituït per un doble enllaç de 2,5 Gbps i com a *backup* s'utilitza un accés primari XDSI.

L'any 2001 RedIRIS va passar a ser una de les accions emblemàtiques d'INFO XXI,⁵ de manera que es va convertir en la primera línia de les xarxes d'investigació europees que s'interconnectarien mitjançant la nova xarxa Géant.

Des de RedIRIS s'obté connectivitat amb la xarxa d'alta velocitat per a la comunitat científica europea –Ten-155 fins al novembre de 2001 i Géant des de llavors– i, a partir d'aquesta, s'enllaça amb la xarxa nord-americana Internet2 i la canadenca Canarie.

Actualment s'està treballant en l'ampliació de RedIRIS, que es basarà en una nova infraestructura a escala nacional en forma de malla, amb un nucli de 2,5 GB per segon. Aquesta nova RedIRIS té finançament de la Comissió Europea en el marc del programa eEurope.

Orígens de RedIRIS

L'any 1988, en el marc del Plan Nacional de Investigación y Desarrollo (I+D), es va constituir formalment el programa IRIS (Interconexión de Recursos Informáticos) per a la interconnexió de les universitats i els centres d'investigació i amb l'objectiu de coordinar les iniciatives disperses en aquest àmbit.

⁵ INFO XXI és el pla d'acció elaborat pel Govern central per impulsar el desenvolupament de la societat de la informació a Espanya durant el període 2001-2003.

Així doncs, aquest en va ser l'inici formal, tot i que, de fet, el programa IRIS ja comptava amb uns anys d'existència, des de 1985, moment en què es va posar en marxa l'Associació Europea de Xarxes Acadèmiques (RARE, actualment TERENA) i se'n va precipitar la creació –anticipant-se fins i tot a la constitució formal del Plan Nacional de R+D– amb l'objectiu d'estar presents des del principi a la xarxa europea.

En aquell moment ja existien a Espanya algunes xarxes dedicades a l'àmbit acadèmic; per exemple, la UB i la UAB estaven connectades a la xarxa EARN, de caràcter multidisciplinari, i promoguda i finançada per IBM.

En contra de la tònica que s'estava seguint en aquestes xarxes, la Comissió Europea recolzava els sistemes oberts (OSI) i la integració europea. Posteriorment, es va passar dels sistemes OSI al TCP/IP. El finançament i la supervisió de la xarxa estaven a càrrec de la Comissió Interministerial de Ciència i Tecnologia (CICYT), i la direcció i gestió del programa anava, en un principi, a càrrec de FUNDESCO, tot i que, a partir de 1991, finalitzada la primera etapa de promoció i coincidint amb l'explosió d'Internet, la xarxa es va transformar en l'actual RedIRIS, xarxa acadèmica d'investigació nacional i, des del gener de 1994, va passar a ser gestionada pel Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Segons López de Arenosa (1988): "El paso de la gestión de FUNDESCO al CSIC vino en el contexto de la aparición del WWW y la explosión de Internet. De una perspectiva de oferta se pasa en muy breve plazo al aluvión de la demanda. Lo que era una herramienta de iniciados se convierte en un servicio generalizado. La gestión del CSIC se está moviendo en un contexto de expansión acelerada, estandarización y traslado del centro de gravedad de la actuación desde la tecnología de comunicaciones a los servicios" (López de Arenosa, 1988).

Josu Aramberri (1988) destaca alguns elements que caracteritzen la universitat en el període d'infància d'IRIS: només alguns pioners començaven a donar importància als serveis telemàtics; la informàtica com a eina de gestió es convertia cada cop més en un recurs important per als docents i els investigadors i, fins i tot, com a matèria d'estudi; creixien els centres de càlcul i els serveis telemàtics; es dotaven plantilles tècniques per al suport informàtic a professorat i investigadors. Finalment, Aramberri (1988) planteja: "Si algo se debe destacar de los comienzos de RedIRIS, para mí se caracterizaron por establecer las bases de una infraestructura de comunicaciones permanente entre las

universidades, junto con una gran componente de 'Transferencia de Tecnología' en lo que se refiere a 'servicios telemáticos'" (Aramberri, 1988).

Però també planteja Aramberri que aquest paper de líder no es va mantenir en l'evolució de RedIRIS. Una dècada després de la seva creació, la tasca de RedIRIS es caracteritzava principalment pel manteniment de l'activitat, mentre que les mateixes universitats havien assumit en gran mesura el paper de promotores de nous serveis i aplicacions.

Actualment, RedIRIS compta amb unes 250 institucions afiliades, principalment universitats i organismes públics.

Serveis que ofereix RedIRIS

La pàgina web de RedIRIS ens informa sobre els serveis que ofereix; aquests serveis es concreten en:

i) Infraestructura de xarxa: La xarxa troncal o *backbone* que suporta els serveis de comunicacions de RedIRIS està formada per un conjunt de nodes convenientment distribuïts pel territori nacional, connectats entre ells mitjançant circuits ATM sobre accessos 155 Mbps. Com a mecanisme de *backup* s'utilitzen accessos primaris de XDSI. Actualment, hi ha 17 nodes, un en cada una de les comunitats autònomes. Un node representa un conjunt d'equips de comunicacions que permet la concentració dels mitjans de transmissió troncal i de les línies d'accés dels centres de cada comunitat. Tots aquests equips es gestionen des del Centro de Gestión y Operación de Red de RedIRIS. RedIRIS també participa en el Projecte Géant, una xarxa IP paneuropea que interconnecta la xarxa espanyola amb les diverses xarxes acadèmiques i d'investigació europees. La xarxa Géant va entrar en ple funcionament l'1 de desembre de 2001 en substitució de l'anterior xarxa de recerca paneuropea TEN-155. Segons que s'expressa a la seva pàgina web: "Reaching over 3,000 research and education institutions in over 30 countries through 28 national and regional research and education networks, GÉANT provides the highest capacity and offers the greatest geographic coverage of any network of its kind in the world. It has dual roles of providing an infrastructure to support researchers, as well as providing an infrastructure for (network) research itself." (Pàgina web de Géant: <http://www.dante.net/geant/about-geant.html>). Abans de Géant van existir

tres generacions consecutives de xarxes de recerca paneuropees: EuropaNET, que es va posar en marxa l'any 1993 i que va ser operativa fins al 1997, TEN-34 i TEN-155, que va ser substituïda per Géant. Totes elles han estat desenvolupades sota l'auspici de programes de la Unió Europea com el IV i el V Programa Marc i eEurope.

ii) Serveis de comunicacions: RedIRIS ofereix una llarga llista de serveis en aquest àmbit. Alguns d'aquests serveis es basen, per exemple, a proporcionar informació sobre com dissenyar un servei de correu electrònic d'una institució, i sobre quines precaucions cal prendre per a la seguretat d'aquest correu i diversos serveis relacionats amb la connexió dels usuaris d'institucions connectades a RedIRIS. RedIRIS també ofereix fòrums de discussió electrònics per a la comunitat acadèmica amb els objectius principals de donar suport a treballs de col·laboració entre grups i usuaris dispersos geogràficament, crear una plataforma de discussió i treball que serveixi per a incentivar la participació activa a la comunitat RedIRIS en temes d'interès acadèmic i científic en castellà i col·laborar a través dels fòrums amb la comunitat acadèmica llatinoamericana. També gestionen les Usenet News, per tal com s'encarreguen de la seva recepció internacional, la distribució als diversos centres connectats al servei i de donar suport tècnic als centres adscrits. També ofereixen un servei de *proxy-cache* i un servei d'hostatge de web, entre d'altres.

iii) Xarxes temàtiques CVU: Des de RedIRIS defineixen les Comunitats Virtuals d'Usuaris (CVU) com un col·lectiu d'usuaris de la Xarxa que comparteixen un mateix perfil acadèmic o científic. RedIRIS ha detectat la necessitat d'aquests col·lectius i els ofereix eines per a la interconnexió sincrònica i asincrònica, la creació de bases de dades de recursos, la creació de revistes electròniques o l'organització de congressos virtuals, per exemple. Són diverses les investigacions sobre aspectes concrets d'algunes d'aquestes llistes. Per exemple, Juan Antonio Merlo Vega i Ángela Sorli Rojo (1998) van presentar un estudi descriptiu de set fòrums de debat sobre informació allotjats al servidor de RedIRIS, que són considerats alguns dels principals fòrums en aquest àmbit per a professionals espanyols i que oscil·laven, el mes de juny de 1998, entre 147 i 2054 subscriptors, dels quals entre un 7,51 i un 26,53% (depenent de les llistes) havien enviat algun missatge. Un dels objectius d'aquest estudi era descriure les temàtiques que es tractaven en els fòrums. Es van utilitzar les categories següents: sol·licitud d'informació, discussions, publicacions electròniques, informacions bibliogràfiques, informacions professionals, duplicats, organització de la pròpia llista i missatges inapropiats. Els resultats mostraven que els més freqüents eren els missatges de petició d'informació, que constituïen un 34,69% sobre el total, seguits dels missatges de difusió

d'informacions professionals, amb un 29,53%, i, a més distància, pels missatges de discussió o debat, que representaven un 13,6% sobre el total. Per contra, segons que mostrava l'estudi, el tipus de missatges menys presents van ser els missatges relatius a l'organització de la pròpia llista. Així doncs, els autors de l'article conclouen que el col·lectiu professional espanyol de la informació està realitzant un ús adequat de les llistes de distribució, sol·licitant i oferint informació, participant en uns nivells acceptables i establint debats d'interès per a tots els subscriptors i subscriptores.

iv) Coordinació de la Xarxa Acadèmica: aquesta coordinació es porta a terme per part de RedIRIS mitjançant dues reunions anuals dels grups de treball i les llistes de distribució, algunes de les quals són relatives a la organització general i a les quals està subscripta, com a mínim, una persona de cada institució i, en segon lloc, llistes específiques de serveis concrets o llistes específiques de grups de treball determinats.

v) Avaluació i implantació de noves tecnologies: en aquest àmbit RedIRIS impulsa l'establiment de grups de treball com una eina activa i flexible que respongui a la necessitat de la població usuària, que impulsi la introducció de nous serveis i desenvolupi el caràcter cooperatiu entre les organitzacions afiliades. Les primeres reunions d'aquests grups de treball es van realitzar l'any 1996. D'altra banda, RedIRIS també col·labora en treballs d'investigació en els àmbits de contingut multimèdia, entorns de treball col·laboratiu, publicació electrònica, seguretat i web semàntica. Concretament, RedIRIS participa en la definició dels objectius, la codirecció del treball, la posada a punt de l'entorn experimental i, finalment, la difusió dels resultats. Per acabar, RedIRIS participa en els projectes Gèant i Internet2.

Ús de l'Anella Científica i RedIRIS

Per tal de veure en quina mesura els serveis de l'Anella Científica i de RedIRIS són utilitzats per les universitats i la comunitat científica catalana, hem establert alguns indicadors que ens hauran de permetre mesurar-ne l'ús i descriure'n l'evolució.

En primer lloc, hem centrat la nostra atenció en el nombre d'institucions connectades a l'Anella Científica i en la velocitat d'accés de la connexió. A la taula 2.2 podem veure que el nombre d'institucions connectades ha tingut una tendència creixent des de l'any 1996. Per interpretar convenientment les dades que figuren a la taula, cal tenir en compte que

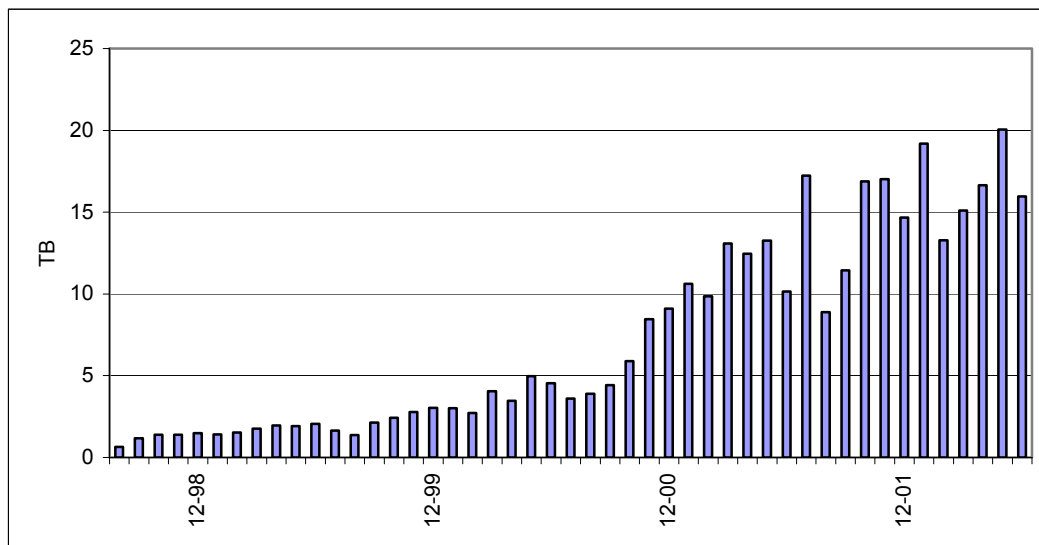
fan referència a institucions amb personalitat jurídica pròpia, però que sota el nom d'una sola institució pot haver-hi agrupats diversos centres que en depenen directament. A més del creixement en el nombre absolut d'institucions connectades, la taula també ens informa de la velocitat d'accés creixent, de manera que, l'any 1996, un elevat percentatge d'institucions s'estaven connectant a una velocitat inferior a 2Mbps mentre que el 2001 les institucions que encara s'estaven connectant a aquesta velocitat eren menys d'un 50% i, per contra, moltes d'elles ho feien a una velocitat superior a 10Mbps. En relació amb aquest últim aspecte, la velocitat de connexió, és important destacar que, des del final de 2001, totes les universitats es connecten a través de línies de banda ampla.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Juny 2002
155	0	0	3	3	3	3	3
10 a 34	10	10	7	7	10	12	13
2 a 4	0	5	7	9	9	7	7
< 2	21	17	17	16	15	16	16
Total	31	32	34	35	37	38	39

Taula 2.2. Velocitat d'accés (en Mbps) de les institucions de l'Anella Científica.

Elaboració: CESCA

En segon lloc, ens hem detingut a valorar l'evolució del tràfic cursat a l'Anella Científica. Com podem veure al gràfic que adjuntem a continuació (gràfic 2.3.), si observem la tendència global, podem veure que el tràfic ha seguit una tendència a l'augment, de manera que s'ha anat duplicant gairebé cada any des de la seva posada en funcionament. Aquesta tendència a l'augment sembla mantenir-se encara a l'actualitat, ja que, només en el primer semestre de l'any 2002, s'han intercanviat més de 100 Terabytes (TB).



Gràfic 2.3. Tràfic cursat a l'Anella Científica

Elaboració: CESCA

Com explicàvem més amunt, l'Anella Científica es connecta amb RedIRIS, la xarxa informàtica que uneix els principals centres universitaris i de recerca de l'Estat. El CESCA s'encarrega de la gestió del nus de RedIRIS de Catalunya, que disposa actualment d'un enllaç ATM fins a 155 Mbps a Madrid i com a *backup* utilitza un accés primari XDSI. Així doncs, un altre indicador utilitzat ha estat l'evolució del tràfic intercanviat (enviat i rebut) entre l'Anella Científica i RedIRIS, i ho mostrem a la taula següent:

	1997	1998	1999	2000	2001	Juny 2002
Enviat	1,77	4,26	9,50	32,99	113,45	84,04
Rebut	4,56	11,45	23,10	57,90	119,24	79,80

Taula 2.3. Tràfic intercanviat amb RedIRIS (TB).

Elaboració: CESCA

Un dels 23 indicadors d'eEurope, pensats per mesurar el progrés d'Europa pel que fa a la societat de la informació, és l'anomenat "velocitat dels serveis d'interconnexió inter/intra xarxes d'investigació". Seguint la pauta d'eEurope, hem utilitzat també aquest indicador per al nostre informe. A la taula següent (taula 2.4.) us mostrem l'evolució referent a la connectivitat de l'Anella Científica amb RedIRIS i d'aquesta amb TEN/Géant.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
RedIRIS	8	12	24	64	155	2.500
TEN/Géant	22	22	34	155	2.500	2.500

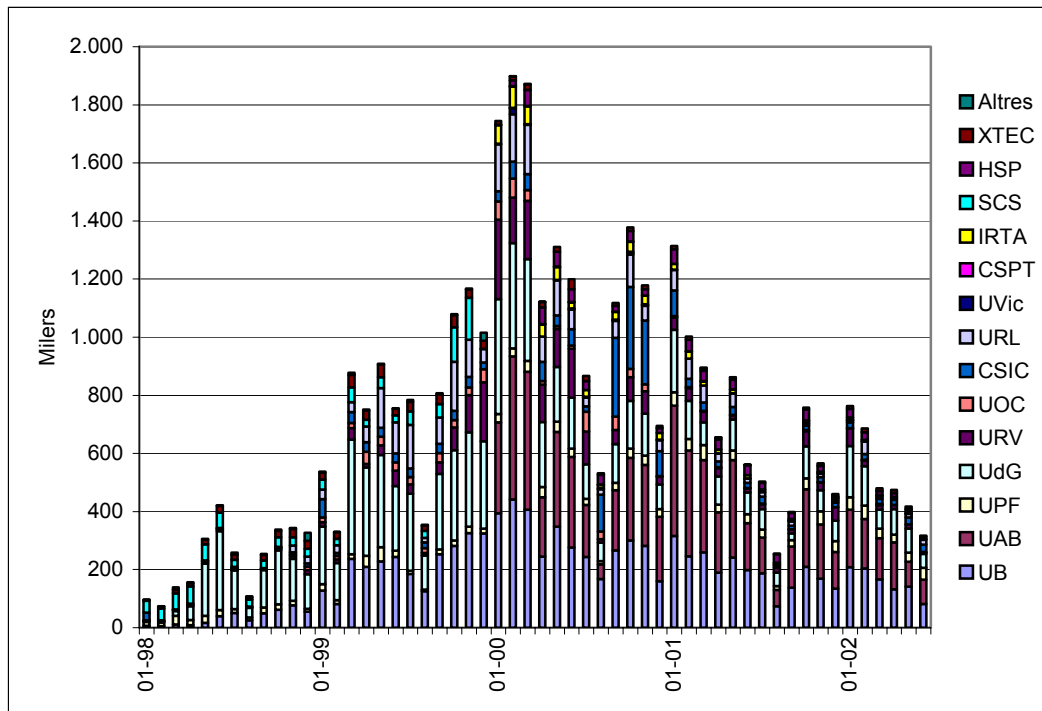
Taula 2.4. Velocitat d'interconnexió inter/intra xarxes d'investigació (Mbps).

Elaboració: CESCA

Entre els serveis addicionals al mateix transport que disposen els usuaris de l'Anella Científica hi ha el servidor de *news*, el servidor *proxy-cache* i el servidor *ftp-mirror*.

Atesa la importància d'aquests serveis, hem cregut convenient incloure dades sobre el seu ús que considerem que poden ser indicadors útils de la connectivitat i l'ús d'Internet per part de les universitats i els centres de recerca de Catalunya.

Per començar, ens hem centrat en el servei de *news*. Aquest va ser proporcionat per la UPC i la UAB fins al desembre de 1997 però, des d'aquell moment, va passar a ser ofert pel CESCA. El servei està estructurat en grups temàtics, amb un format similar al d'un tauler d'anuncis, on es pot trobar i proporcionar informació sobre els temes més diversos en forma d'articles o *news*. Per accedir als articles hi ha una estructura jeràrquica de servidors. El CESCA rep l'alimentació de RedIRIS, i actua com a node primari a Catalunya per a la distribució del servei de *news*. Des d'aquí s'alimenta de dos nodes finals, la UPC i la UdL, però també s'ofereix l'accés directe per als usuaris de totes les altres institucions connectades a l'Anella.



Gràfic 2.4. Nombre de peticions mensuals al servidor de *news* per institució

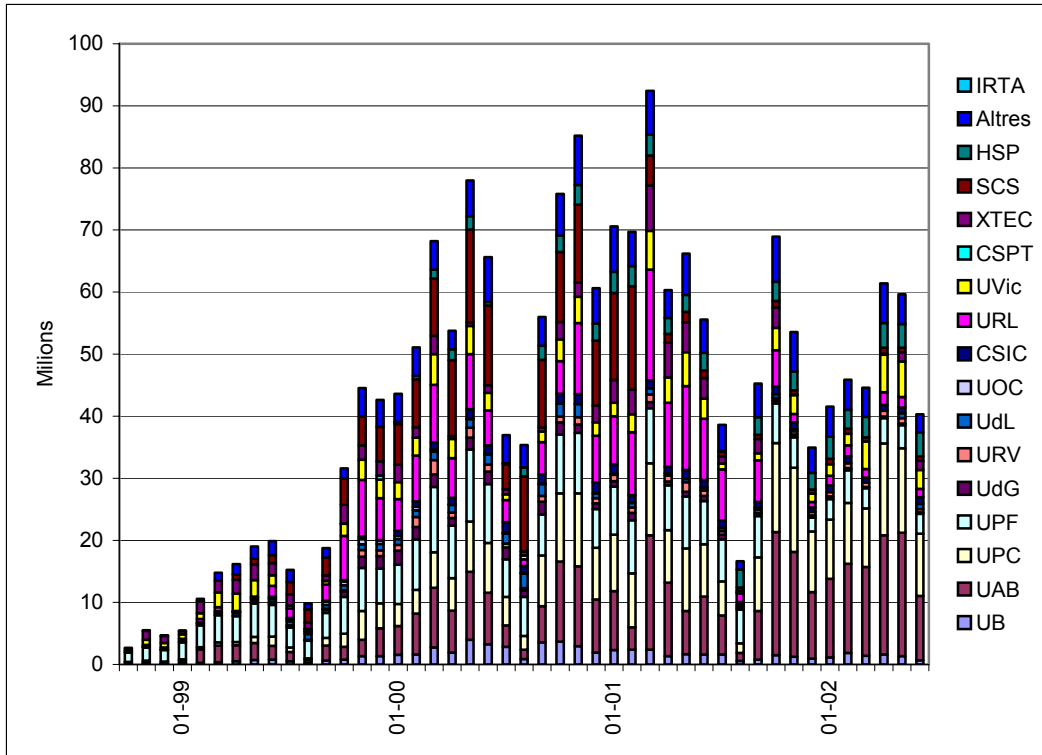
Elaboració: CESCA

El gràfic 2.4 ens mostra que el nombre de peticions al servidor de *news* va tenir una tendència creixent des de 1998 fins al principi de 2000, però, a partir d'aquest moment, ha anat disminuint; s'estima que aquesta tendència es mantindrà a causa dels canvis en els hàbits d'ús de la xarxa.

El segon servei addicional que esmentàvem és el servidor *proxy-cache* (gràfic 2.5.). Aquest servidor permet que molts usuaris accedeixin a Internet mitjançant una sola connexió. Quan un usuari té configurat el seu navegador per utilitzar el servidor de *proxy-cache*, cada cop que vulgui accedir a una pàgina li ho demanarà a aquest, en lloc d'accedir-hi directament. Si el servidor la té, l'hi retornarà i, en cas contrari, l'anirà a buscar, l'hi retornarà i l'emmagatzemarà per si altres usuaris o usuàries la volen.

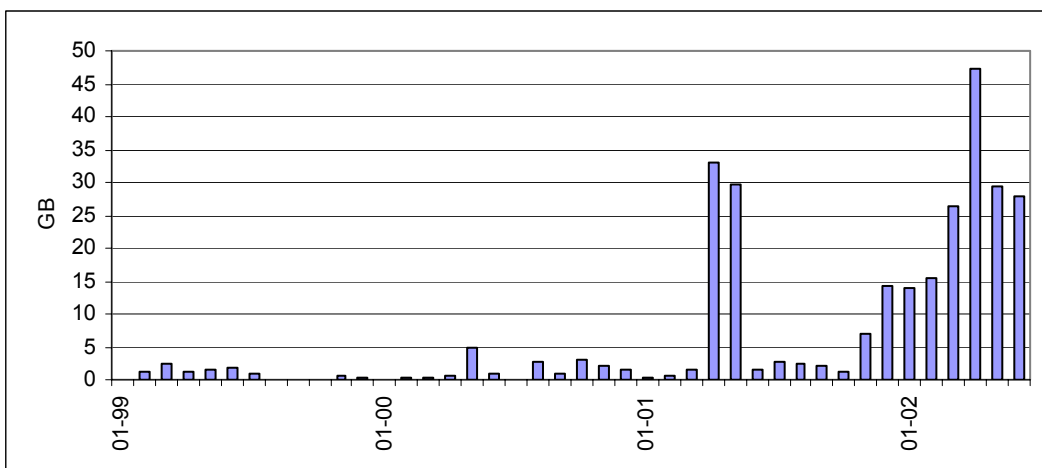
Com és característic dels *proxy-cache*, s'ha creat una jerarquia de servidors on cadascun porta a terme una funció diferenciada, anàlogament a una família. La jerarquia està formada per germans, fills i pares, dels quals els fills sol·liciten als pares les pàgines de les quals ells no disposen; en el cas dels germans, se les demanen entre ells i en última instància, als pares. El *proxy* del CESCA dona servei a 25 fills a través de l'Anella Científica i sol·licita els serveis dels seus dos pares dels Estats Units i dels seus 18 germans de RedIRIS.

Finalment, les dades referents al servei de *ftp-mirror* (gràfic 2.6.) mostren que la relació entre el nombre de peticions realitzades al servidor i la quantitat d'informació descarregada és lineal.



Gràfic 2.5. Nombre de peticions mensuals al servidor *proxy-cache* per institució

Elaboració: CESCA



Gràfic 2.6. Quantitat d'informació descarregada del servidor de FTP

Elaboració: CESCA

En resum, l'evolució quantitativa d'aquests tres serveis addicionals ha estat la següent:

Nombre de peticions al servidor de <i>news</i>				
1998	1999	2000	2001	Juny 2002
2.877.880	9.369.295	14.915.078	8.230.818	3.139.295
Nombre de peticions al servidor <i>proxy-cache</i>				
1998	1999	2000	2001	Juny 2002
12.841.202	248.613.787	710.232.548	672.665.998	293.381.054
Informació descarregada del servidor de FTP (GB)				
1998	1999	2000	2001	Juny 2002
--	10,33	17,80	96,51	160,18

Taula 2.5. Evolució del nombre de peticions a tres serveis addicionals.

Elaboració: CESCA

2.3.1.2. Punt Neutre d'Internet a Catalunya (CATNIX)

El 7 d'abril de 1999 es va signar i presentar l'acord de creació del Punt Neutre d'Internet a Catalunya, CATNIX (Catalunya Neutral Internet Exchange) i aquest va començar a ser operatiu al juny de 1999. La finalitat d'aquest Punt Neutre és interconnectar operadors de telecomunicacions, proveïdors d'Internet (ISP) i la comunitat científica catalana per encaminar localment el tràfic d'Internet, de manera que els usuaris finals rebin un millor servei en reduir-se el camí que la informació ha de recórrer des que es demana (a través del web, del FTP, etc.) fins que es rep.

Les institucions fundadores eren el Comissionat per a la Societat de la Informació (CSI), la Fundació Catalana per a la Recerca (FCR), BT Telecomunicaciones, MENTA, Catalana de Telecomunicacions SOX, CESCA, Datagrama, Infase Comunicaciones, Institut Català de Tecnologia (ICT), Internet Network Services, Retevisión i SAREnet. Però, a mesura que el projecte es consolidava amb èxit, s'hi han anat incorporant alguns dels operadors i ISP més importants.

La taula següent mostra els operadors i ISP connectats al CATNIX amb les velocitats de connexió:

	1999	2000	2001	Juny 2002
68-155	1	1	2	4
34	0	1	6	7
2-6	5	7	4	4
Total	6	9	12	15

Taula 2.6. Operadors i ISP al CATNIX per velocitat d'accés (Mbps).

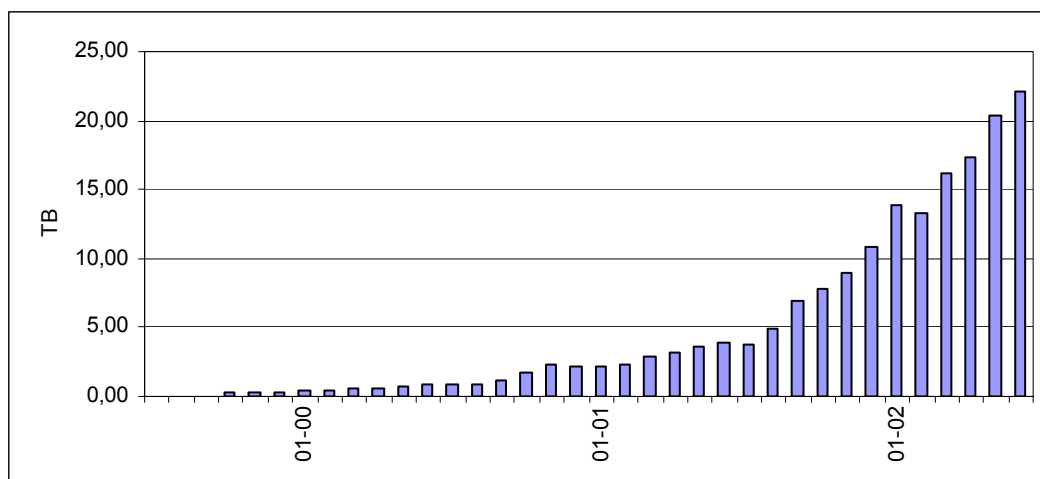
Elaboració: CESCA

Pel que fa al tràfic intercanviat, les imatges que adjuntem a continuació (taula 2.7. i gràfic 2.7.) ens mostren la tendència creixent. L'any 2001 es va arribar a un intercanvi total de més de 61 TB i, només en el primer semestre de l'any 2002, ja s'han intercanviat més de 100 TB, la qual cosa equival a transferir tot el text de quatre Grans Enciclopèdies Catalanes per minut.

1999	2000	2001	Juny 2002
0,96	12,67	61,16	103,08

Taula 2.7. Tràfic total intercanviat al CATNIX anualment (TB).

Elaboració: CESCA



Gràfic 2.7. Evolució del tràfic total intercanviat al CATNIX

Elaboració: CESCA

2.4. Iniciatives institucionals

2.4.1. Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC)

El Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) és un organisme públic amb personalitat jurídica i sense finalitat de lucre que es va constituir formalment al novembre de 1996 i que té com a missió millorar la qualitat dels serveis bibliotecaris a través de la cooperació interbibliotecària. Les institucions que formen el consorci són les set universitats públiques i la UOC, la Biblioteca de Catalunya i el DURSI.

Aquest consorci, però, no neix del no-res. Segons explica Ramon Ros, cap d'informàtica del consorci, a partir del final dels anys vuitanta les biblioteques ja van veure la necessitat d'automatitzar els seus fons per fer-los accessibles als usuaris. El 1990 la UAB, la UPC i la UPF ja compartien registres entre els seus catàlegs i l'any 1995 totes les universitats catalanes ja utilitzaven el mateix *software* d'automatització i compartien registres. Aquest procés es va fer, segons que assenyala Ramon Ros, de manera "un tanto voluntariosa" (Ros, 1988).

Els objectius inicials, tal com apareixen en els estatuts del CBUC, eren els següents:

- Crear i gestionar el catàleg col·lectiu de les biblioteques del consorci de manera que s'incrementi l'efectivitat de la investigació i de l'ensenyament en augmentar els recursos bibliotecaris disponibles de manera immediata.
- Incrementar la productivitat científica en millorar l'accés de la comunitat universitària catalana a les col·leccions bibliogràfiques existents a través de la informació bibliogràfica i del préstec interbibliotecari.
- Millorar els serveis bibliotecaris existents i estalviar costos en catalogació, gràcies al fet de compartir recursos ja existents, especialment registres bibliogràfics i d'autoritats.
- Promoure plans de cooperació, serveis bibliotecaris conjunts, l'adquisició compartida de recursos i la connexió a xarxes nacionals i internacionals en un sector on això és especialment necessari i factible.

- Experimentar i fomentar l'aplicació de noves tecnologies de la informació als serveis bibliotecaris i potenciar la formació tecnològica del personal que treballa a les biblioteques.
- Col·laborar en altres iniciatives que sorgeixin de cooperació interbibliotecària i de catàlegs col·lectius, especialment en l'àmbit català.

A finals de 1997, el CBUC es va incorporar com a institució connectada a l'Anella Científica. Però no només això, sinó que el CESCO va passar a ser l'encarregat de gestionar el servidor del Catàleg Col·lectiu d'Universitats de Catalunya i d'administrar el domini cbuc.es –fins ara, la UPC havia estat la institució responsable d'aquesta tasca–. Segons que s'expressa en un dels Teraflops, l'objectiu d'aquestes tasques era “optimitzar els recursos d'ambdós consorcis [CBUC i CESCO] i dur a terme el servei de biblioteques amb el menor cost possible per a les universitats catalanes” (Teraflop, 1998: 30, 11).

El pressupost del CBUC prové en un 65% d'aportacions del DURSI, en un 25% d'aportacions dels seus membres i en un 10% d'ingressos corresponents a serveis prestats a biblioteques que no són membres del CBUC. Alguns projectes específics del Consorci han rebut ajuts especials de l'administració universitària; així, per exemple, la Biblioteca Digital ha aconseguit, l'any 2002, un suport financer important per part del DURSI.

D'acord amb els objectius plantejats inicialment, el CBUC ha anat desenvolupant una sèrie de serveis; a continuació en fem un breu resum. La primera activitat del CBUC va ser elaborar el **Catàleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya (CCUC)**, un catàleg que localitza cada document i que incorpora els registres a través d'un programa de control de duplicats. Per arribar a constituir aquest catàleg, es va haver de passar per una fase prèvia que es va iniciar l'any 1991 i que es concretava en un projecte de cooperació bibliotecària que, en aquesta primera fase, interconnectava els catàlegs de les biblioteques universitàries de Catalunya. L'any 1994 aquestes biblioteques estaven automatitzades i interconnectades amb les xarxes informàtiques de les mateixes universitats. El CCUC, posat en marxa l'any 1996, és la segona fase d'aquest projecte: un catàleg col·lectiu en una base de dades comuna que ofereix en una sola consulta la totalitat dels fons bibliogràfics de les biblioteques cooperants. El procés de catalogació funciona de la manera següent: quan qualsevol de les institucions rep un nou document, consulta la base de dades del CCUC; si el registre ja està introduït, simplement el copia

a la seva base local i acaba de completar els camps específics; en cas contrari, s'introdueix de nou i queda ja a disposició per a qualsevol altra institució. A l'inici de l'any 1997 es van completar les darreres càrregues de registres ja disponibles procedents de les institucions consorciades al CCUC, de manera que aquest va començar a funcionar de manera completa. Posteriorment, es van introduint nous registres a mesura que es van rebent nous documents. Actualment, des del CCUC, els usuaris de les biblioteques del CBUC poden demanar llibres i fotocòpies de revistes per préstec interbibliotecari.

Al gener de 1999 el CBUC va posar en marxa un nou servei, la **Biblioteca Digital de Catalunya (BDC)**, que oferia accés a bases de dades comercials internacionals, bases de dades de temàtica catalana i al text complet de revistes científiques en format electrònic. Una part d'aquesta informació és oberta a tothom i una altra està restringida a les institucions membres del CBUC mitjançant control d'adreça IP de la màquina des d'on es realitza la petició. L'objectiu és oferir un conjunt nuclear d'informació electrònica interdisciplinària per a tota la comunitat universitària i investigadora de Catalunya independentment del lloc on aquestes persones realitzin aquesta activitat.

Un darrer servei ofert per la CBUC és el dels **Sumaris electrònics**, una base de dades que inclou les taules de continguts de les revistes subscrietes per qualsevol de les institucions membres del Consorci. Permet fer cerques i ofereix la possibilitat de subscriure's als sumaris que se seleccionin. Tot i que aquest servei no permet accedir al text complet, cada títol de revista té un enllaç hipertext que uneix la base de dades de sumaris amb el CCUC, des d'on es pot localitzar la biblioteca on es troba la revista en el seu format imprès.

A continuació oferim algunes xifres que permeten quantificar les activitats desenvolupades per aquest consorci. El CCUC conté més de 2 milions de registres bibliogràfics i dona accés a més de 4 milions de documents físics conservats en més de 100 biblioteques. Com podem veure a la taula 2.8, el nombre de títols introduïts al catàleg ha augmentat progressivament des de la seva creació.

1996	1997	1998	1999	2000	2001
800.000	1.400.000	1.504.254	1.617.576	1.708.241	1.860.372

Taula 2.8. Nombre de títols al CCUC.

Font: CBUC. Elaboració: CESCA

El nombre de consultes al catàleg realitzades a través de la pàgina web també s'ha incrementat i hem recollit les dades a la taula següent:

1997	1998	1999	2000	2001
896.491	958.100	2.013.710	2.687.883	3.380.819

Taula 2.9. Consultes al CCUC a través del web.

Font: CBUC. Elaboració: CESCA

Un altre dels serveis esmentats és la Biblioteca Digital de Catalunya. Des del seu inici, la BDC ha contractat diverses bases de dades i revistes electròniques. Els objectius a mitjà termini són contractar unes tres o quatre bases de dades nuclears per àrea i unes 3.000 o 4.000 revistes electròniques.

Finalment, hem recollit algunes dades sobre la base de dades de sumaris electrònics, que inclou les taules de continguts de les revistes subscrietes per qualsevol de les institucions membres del CBUC amb una actualització setmanal. Aquesta aplicació permet fer cerques per títol de revista, per ISSN, per matèria i per autor i títol d'article. Actualment estan disponibles més de 150.000 sumaris corresponents a uns 8.000 títols de revistes. La taula següent ens mostra l'evolució en el nombre de títols disponibles:

1998	1999	2000	2001
4.872	6.473	6.989	7.778

Taula 2.10. Nombre de revistes incloses a la base de dades de sumaris.

Font: CBUC. Elaboració: CESCA

Com en el cas del catàleg col·lectiu, les consultes es poden realitzar a través d'Internet; el nombre d'accessos en aquest cas també ha anat augmentant any rere any. La taula següent ens ho mostra:

1998	1999	2000	2001
30.199	197.851	252.004	440.654

Taula 2.11. Consultes a la base de dades de sumaris.

Font: CBUC. Elaboració: CESCA

I, finalment, el nombre de subscriptors a la base de dades de sumaris també ha experimentat una tendència creixent.

1998	1999	2000	2001
313	1.090	1.838	2.619

Taula 2.12. Nombre de subscriptors a la base de dades de sumaris.

Font: CBUC. Elaboració: CESCA

2.4.2. La Universitat Digital

El 8 de setembre de 1999 es va signar el conveni La Universitat Digital a Catalunya 1999-2003, amb la participació de totes les universitats públiques catalanes, la UOC, el CESCA, el CBUC, el DURSI i la Fundació Catalana per a la Recerca, sota la coordinació de la Secretaria per a la Societat de la Informació i amb una dotació inicial de 111 milions de pessetes. Aquest conveni s'adscriu al conjunt d'iniciatives i accions establertes en l'àmbit de l'educació i formació al Pla Estratègic "Catalunya en Xarxa".⁶

El Pla Estratègic "Catalunya en Xarxa" és un projecte global de reflexió i proposta de canvi en l'àmbit de la societat de la informació que culmina un procés iniciat al novembre de 1998 a partir d'un acord institucional, avalat pel Parlament de Catalunya, entre la Generalitat, el Comissionat per a la Societat de la Informació i Localret (consorci local que agrupa la majoria de municipis catalans) i en resposta a l'objectiu d'impulsar l'adaptació de Catalunya a la societat de la informació, que s'estableix en les línies d'actuació general del DURSI.

El Pla Estratègic es concreta en 38 iniciatives que hauran de desplegar 155 accions, emmarcades en els àmbits de l'educació, el canvi cultural, l'administració, la sanitat, la indústria i les infraestructures. El desplegament i seguiment de les accions proposades estan sota l'aixopluc de l'Oficina de Seguiment, que vetlla per la continuïtat de les accions establertes pel pla i para atenció a tot un seguit d'elements relacionats amb l'àmbit de la societat de la informació.

L'objecte del conveni La Universitat Digital a Catalunya és la creació d'un marc de col·laboració entre les universitats i les institucions signants que permeti l'estudi, el

⁶ Vegeu l'acord institucional i el resum del conveni per a la elaboració del Pla Estratègic "Catalunya en xarxa" a: http://www.gencat.es/csi/cat/catalunya_xarxa/pla/elaboracio/acord_institucional.htm

desplegament i l'avaluació d'un conjunt de propostes que serveixin per a orientar, accelerar i reforçar les seves actuacions en línia de l'àmbit de la digitalització dels seus procediments, d'acord amb el conjunt d'iniciatives i accions establertes en l'àmbit d'educació i formació del Pla Estratègic "Catalunya en Xarxa".

En la signatura del conveni s'estableixen dues fases per a la concreció del projecte; una primera fase, que constitueix un pla pilot per desenvolupar cinc iniciatives concretes, i una segona fase, que preveu la creació d'una comissió de treball per tal d'elaborar una proposta de pla d'actuació de caràcter plurianual que defineixi les actuacions que caldrà realitzar a mitjà termini per a la digitalització de les universitats. A continuació, detallem les accions previstes per a cada una d'aquestes fases:

1. Pla pilot Universitat Digital 1999-00, que recull cinc iniciatives concretes:
 - L'administració oberta a l'àmbit universitari.
 - Plataforma de creació, producció i gestió de material educatiu.
 - Plataforma a Internet de les editorials de les universitats catalanes.
 - Biblioteca digital de les universitats.
 - Potenciació de la connectivitat a Internet de l'Anella Científica.

2. La Universitat Digital a Catalunya 1999-2003: un pla definit per una comissió que recull les condicions necessàries, de tipus organitzatiu, humà i material, per fer possible implantar a les universitats catalanes:
 - L'administració i certificació electrònica de tots els processos acadèmics.
 - La digitalització dels continguts educatius i científics.
 - Internet de banda ampla en tot el procés acadèmic.
 - L'organització, l'accés, la protecció i la difusió de la informació electrònica.
 - La utilització de campus virtuals en totes les universitats catalanes, comunicats entre ells i amb el conjunt del sistema educatiu.

Actualment, les iniciatives recollides en el pla pilot ja han estat implantades i, tot i que algunes d'elles es troben encara en fase de desenvolupament, en podem recollir ja els primers resultats. A continuació dediquem un apartat a cada una d'aquestes iniciatives.

2.4.2.1. Intercampus, administració oberta a la universitat

El programa Intercampus “és un projecte d'un conjunt d'universitats catalanes, que compta amb el suport del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació –Secretaria per a la Societat de la Informació i la Direcció General d'Universitats–, i té com a objectiu desenvolupar una experiència pilot d'intercanvi d'assignatures de lliure elecció, que s'imparteixen mitjançant Internet. Intercampus permet que els estudiants d'altres universitats s'incorporin a l'ensenyament virtual d'una universitat concreta, els facilita la comunicació, la informació, i coordina l'atenció i el suport administratiu entre la seva universitat i la que imparteix l'assignatura” (pàgina web d'Intercampus: www.catcampus.org).

Fitxa inicial del projecte
<p><u>Participació i seguiment</u>: institucions signants</p> <p><u>Coordinació</u>: UAB, UB, UdG</p> <p><u>Tasques</u>: virtualització d'unes 15 assignatures amb uns 300 estudiants</p> <p><u>Calendari</u>: primer semestre de 2000</p> <p><u>Aportació de CSI</u>: 7,7 MPTA segon semestre de 1999, 8 MPTA primer semestre de 2000</p>

Intercampus es va iniciar el segon semestre del curs 1999-2000. La primera fase, després de la signatura del conveni, va consistir en unes reunions per establir uns acords mínims entre els ens participants. Posteriorment es va anomenar la UAB i, concretament, Elena Añaños com a coordinadora del projecte, càrrec que encara ocupa.

La part visible d'Intercampus és l'intercanvi d'assignatures de lliure elecció entre les universitats. Des del punt de vista de l'estudiant, Intercampus consisteix en l'oferta d'un conjunt d'assignatures de lliure elecció de les més diverses àrees temàtiques. La formalització de la matrícula es realitza mitjançant un procediment diferent a través del web d'Intercampus (www.intercampus.org), on l'estudiant troba una llista de les assignatures que s'ofereixen, s'hi preinscriu i, en el cas que sigui seleccionat, pot formalitzar la matrícula. Després, per realitzar la docència, ha d'entrar a la pàgina d'Intercampus i clicar sobre el botó de la universitat on s'hagi matriculat, la qual cosa li permet –amb la introducció d'una paraula clau– entrar al campus virtual d'aquesta universitat i cursar-hi l'assignatura que, llevat d'excepcionals complements presencials, és bàsicament en línia. Finalment, un cop acabada l'assignatura, ha d'examinar-se'n (val a dir que això és cada cop menys freqüent perquè en moltes assignatures s'utilitzen

altres mètodes d'avaluació). L'examen es realitza de manera simultània en diverses seus universitàries, de manera que tots els estudiants d'assignatures d'Intercampus s'examinen alhora, normalment a les universitats on cursen la carrera.

Per tal que aquest procés sigui possible, l'equip d'Intercampus ha hagut de desenvolupar la pàgina web d'Intercampus, que està allotjada al CESCO, i ha hagut de configurar les tasques de gestió acadèmiques necessàries (configuració d'un calendari acadèmic, acord sobre els processos de preinscripció i adjudicació de places i sobre els mètodes d'avaluació, entre d'altres). De fet, hi ha una plataforma específica per a les tasques de gestió, d'accés restringit per als coordinadors de cada una de les universitats; aquesta plataforma està connectada amb la pàgina web pública d'Intercampus i fa possible que el funcionament d'aquesta sigui correcte.

El punt de partida de cada una de les universitats abans de l'inici del programa Intercampus era diferent. Per a algunes d'elles aquest projecte va significar un impuls per iniciar el camí de la virtualització de la docència: cada una de les universitats ha hagut de desenvolupar les seves assignatures per al programa Intercampus i, també, un campus virtual per realitzar-ne la docència.

A la primera avaluació d'Intercampus ja se'n van fer notar les potencialitats i s'hi va donar continuïtat. De fet, actualment, no només es manté l'oferta, sinó que hi ha previsions de millora i desenvolupament. Fins ara, cada universitat ha ofert dues assignatures per semestre, però la previsió és augmentar l'oferta de cara a propers semestres. Al llarg dels cinc semestres d'edició, hi han participat més de 1.800 estudiants de les vuit universitats que intervenen en el projecte. S'ha de subratllar que, tal com mostren les taules 12 i 13, en cada edició el nombre de preinscripcions ha superat les previsions, com també l'oferta de places.

		Preinscrits	Acceptats	Matriculats
Curs 1999-2000	2n semestre	645	372	264
Curs 2000-2001	1r semestre	607	502	321
	2n semestre	952	519	369
Curs 2001-2002	1r semestre	803	581	410
	2n semestre	1084	620	500
TOTAL		4091	2595	1863

Taula 2.13. Nombre d'estudiants a les assignatures d'Intercampus, per semestre. Dades proporcionades a la I Jornada de professors d'Intercampus.

Elaboració pròpia

	99-00 2n sem.	00-01 1r sem.	00-01 2n sem.	01-02 1r sem.	01-02 2n sem.
UB	34	47	57	44	78
UAB	43	85	53	107	108
UPC	40	31	32	45	65
UPF	44	31	38	46	48
UdG	33	50	63	49	57
URV	18	20	32	51	73
UdL	27	29	40	40	54
UOC	25	28	54	28	17
Total	264	321	369	410	500

Taula 2.14. Nombre d'estudiants matriculats a assignatures d'Intercampus per universitat de procedència.

Elaboració: CESCO

Actualment, l'equip d'Intercampus centra la seva activitat –a més de les tasques de manteniment i de gestió– en la tasca de dues comissions, la Comissió Administració Oberta Compartida i la Comissió de Docència Compartida. Aquestes comissions es van crear a la Primera Jornada d'Intercampus, que es va celebrar a Bellaterra al novembre de 2001, on es van detectar les necessitats i es van acordar les línies de millora que es volien desenvolupar.

La Comissió Administració Oberta Compartida d'Intercampus es va crear amb l'objectiu bàsic de millorar la plataforma d'Intercampus per tal que integrés els processos administratius i docents. Concretament, aquesta comissió treballa en el desenvolupament d'una plataforma única que abasti tots els processos de gestió, docència, avaluació i comunicació entre les diferents universitats d'Intercampus. En segon terme, es vol aconseguir la unificació de tots els models de comunicació, ja sigui

entre gestors o entre gestors i estudiants, per exemple. Finalment, es treballa per crear un perfil d'accés específic amb privilegis diferenciats per a cada un dels agents d'Intercampus.

La Comissió de Docència Compartida vetlla per la qualitat de la docència i pel desenvolupament del sistema d'avaluació i la unificació del llenguatge en aquest àmbit.

2.4.2.2. Creació, producció i gestió de material educatiu

L'objectiu d'aquest projecte és compartir experiències en l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) en la docència universitària, tant pel que fa a material didàctic com a metodologies de comunicació professor-estudiant.

Fitxa inicial del projecte
<p><u>Participació i seguiment</u>: institucions signants</p> <p><u>Coordinació</u>: UPC, UB, UPF, URV</p> <p><u>Tasques</u>: anàlisi i valoració d'estàndards, realització d'una jornada de demostració conjunta</p> <p><u>Calendari</u>: valoració d'estàndards: segon semestre de 1999; jornada de demostració: primer semestre de 2000; intercanvi d'experiències: segon semestre de 2000</p> <p><u>Aportació de CSI</u>: 10 MPTA IMS (febrer de 1999), 3 MPTA segon semestre de 1999, 5 MPTA primer semestre de 2000</p>

2.4.2.3. Tesis Doctorals en Xarxa (TDX)

TDX és un servei de Tesis Doctorals en Xarxa que es va iniciar l'any 2001 amb el projecte pilot TDC@t. L'objectiu del projecte és oferir un servei en línia per consultar el text complet de les tesis doctorals llegides a les universitats públiques catalanes amb l'objectiu de difondre, arreu del món i a través d'Internet, els resultats de la recerca universitària a Catalunya; incentivar la creació i l'ús de la producció científica pròpia, i millorar el control bibliogràfic de les tesis. A més de les universitats públiques catalanes, també la Universitat Jaume I de Castelló va signar, el mes de juliol de 2002, el conveni perquè les seves tesis també estiguin disponibles al TDX. El projecte, en un principi, incorporava al servidor les tesis que ja es redactaven i lliuraven directament en format electrònic a les universitats de Catalunya. Actualment, està previst reconvertir a format digital algunes tesis que s'han anat presentant durant els últims anys en altres formats (microfitxa o paper). D'altra banda, també s'està desenvolupant una nova interfície

multilingüe i s'està treballant en la classificació de les tesis per matèries amb l'objectiu de facilitar la cerca per àrees de coneixement.

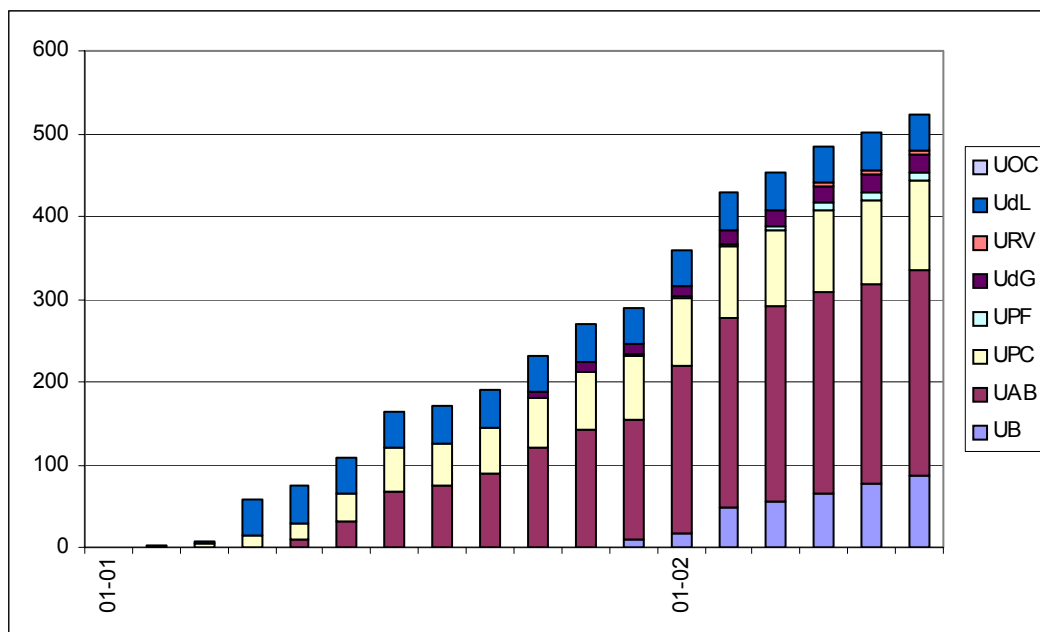
Fitxa inicial del projecte	
<u>Participació i seguiment:</u>	institucions signants
<u>Coordinació:</u>	CBUC
<u>Tasques:</u>	definir i desenvolupar el procés per a dipositar les tesis al servidor
<u>Calendari:</u>	primer semestre de 2000
<u>Aportació de CSI:</u>	7 MPTA segon semestre de 1999, 5 MPTA primer semestre de 2000

Al maig de 2002 va introduir-se la tesi número 500 a la base de dades. Les dades al final del primer semestre de 2002 eren les que mostra la taula següent, mentre que el diagrama de barres del gràfic 2.8 en mostra l'evolució:

	2001	Juny 2002
UAB	145	250
UB	9	86
UdG	12	21
UdL	45	45
UPC	77	107
UPF	2	10
URV	0	5
Total	290	524

Taula 2.15. Nombre de tesis disponibles a TDX.

Elaboració: CESCA



Gràfic 2.8. Evolució del nombre de tesis doctorals disponibles en xarxa per institució

Elaboració: CESCA

Al novembre de 2002, un any després que estigués disponible la primera tesi en aquest servidor, es va arribar a la xifra de 600 tesis introduïdes. En aquest moment, i amb la introducció de la primera tesi doctoral presentada a la UOC, totes les universitats que van començar el projecte ja disposen de tesis al servidor.

Algunes dades sobre la consulta d'aquest servei, des dels seus inicis fins al novembre de 2002, ens informen que les tesis més consultades (48%) han estat les de la UPC, que representen un 19% sobre el total de tesis incorporades; a continuació, les de la UAB, que representen un 50% de les tesis incorporades, amb un 25% de les consultes. Si ens fixem en l'aspecte temporal veiem que els mesos amb més consultes són, en aquest ordre, el juliol, el juny, el maig i l'agost.

2.4.2.4. Neu-e.com: portal editorial de les universitats de parla catalana

Neu-e.com (Novetats Editorials Universitàries. Edició electrònica) vol ser un espai únic per a la informació i venda electrònica de les publicacions de les editorials d'universitats de parla catalana. El projecte de creació d'aquest portal editorial ha estat coordinat per la UOC i desenvolupat per l'Institut Joan Lluís Vives (IJLV). La distribució dels llibres ha estat encarregada a llibres.com, pertanyent al Grup Enciclopèdia Catalana.

Fitxa inicial del projecte
<p><u>Participació i seguiment</u>: institucions signants</p> <p><u>Coordinació</u>: UOC</p> <p><u>Tasques</u>: posada en marxa de la plataforma</p> <p><u>Calendari</u>: primer trimestre de 2000</p> <p><u>Aportació de CSI</u>: 3 MPTA segon semestre de 1999, 6 MPTA primer semestre de 2000</p>

2.4.2.5. Potenciació de l'Anella Científica

Una última iniciativa que es considerava en el pla pilot de la Universitat Digital era completar la xarxa existent en aquells moments amb elements informàtics i de comunicacions, i millorar-ne la connectivitat internacional a Internet, especialment amb els Estats Units, amb la finalitat de dotar totes les universitats públiques d'un cabal mínim de 34 Mbps i oferir qualitat de servei.

Fitxa inicial del projecte
<p><u>Participació i seguiment</u>: institucions signants</p> <p><u>Coordinació</u>: CESCO</p> <p><u>Tasques</u>: increment de cabdal i millora de la qualitat del servei</p> <p><u>Calendari</u>: primer semestre de 2000</p> <p><u>Aportació de CSI</u>: 3 MPTA segon semestre de 1999, 7 MPTA primer semestre de 2000</p> <p><u>Aportació addicional de la FCR</u>: 3.71 MPTA segon semestre de 1999, 22.91 MPTA al 2000</p> <p><u>Aportació de CUR</u>: 18 MPTA al 2000</p>

Des de 1993, l'Anella Científica ha multiplicat per 18 la velocitat al seu troncal, i ara és de 622 Mbps.⁷ L'any 2000 es va acomplir un dels objectius del conveni La Universitat Digital: es va dotar totes les universitats públiques no metropolitanes d'un cabal mínim de connexió de 34Mbps, la UdG a través de fibra òptica i la URV i la UdL, per radioenllaç. D'aquesta manera, totes elles disposaven del cabal necessari per desenvolupar projectes en banda ampla.

A més de l'assoliment d'aquest objectiu, s'han fet altres millores:

- s'ha augmentat la velocitat de connexió de la línia directa als Estats Units a 1,5MB,

⁷ Vegeu l'apartat 2.1.1. Connexió de centres de recerca, on hem detallat les característiques de l'Anella Científica.

- s'ha augmentat l'espai en disc dels servidors *proxy-cache* i *ftp-mirror*,
- s'ha instal·lat un servidor d'Accés Directe.

2.4.3. Internet2-CAT (I2CAT)

Al marge de la Universitat Digital, hi ha un altre projecte important concebut amb la intenció de desenvolupar infraestructures de banda ampla per als centres d'investigació de Catalunya. En aquest sentit, el 29 de setembre de 1999 es va signar el conveni Internet2-Cat amb la finalitat d'establir una plataforma experimental per promoure infraestructures de banda ampla per part dels operadors presents a Catalunya i desplegar serveis i aplicacions basades en aquestes infraestructures per part de les comunitats d'investigació i innovació del país.

Els socis que van participar en aquest conveni van ser els següents: el Comissionat per a la Societat de la Informació, el Comissionat per a Universitats i Recerca, la UPC, la FCR, el CESCA, el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya, la Corporació Catalana de Ràdio i Televisió (CCRTV), Localret, Alcatel, Catalana de Telecomunicacions Societat Operadora de Xarxes, Ericsson, Media Park S.A., MENTA, Retevisión i Telefónica.

El conveni preveia una primera fase pilot, de la qual es van presentar els primers resultats al gener de 2001, i una segona fase, un pla de recerca coordinat, que encara està en fase de realització.

En la presentació dels resultats del projecte pilot, els diferents socis van mostrar algunes de les aplicacions que havien desenvolupat: una botiga virtual anomenada Mars; el col·laboratori, un centre de recerca virtual adreçat a compartir els recursos i a impulsar la col·laboració entre els grups de recerca acadèmics i les empreses, i l'aplicació de telecardiologia anomenada CARMEN, entre d'altres.

El secretari per a la Societat de la Informació, Carles Martín, va manifestar en aquella sessió que "i2-CAT no pretén ser de moment una eina de treball quotidiana, sinó una eina d'experimentació; per això els centres que intervenen són centres que estan experimentant amb aquesta xarxa d'alta velocitat i amb aplicacions que en el futur seran

comunes en el dia a dia” (Teraflop, 2001: 56, 4). En la mateixa línia, el vicerector de Sistemes d'Informació i Documentació de la UPC en aquell moment, Sebastià Xambó, destacava la importància de la iniciativa “per a les universitats catalanes perquè significa haver aconseguit poder treballar conjuntament amb les empreses per fer recerca sobre Internet (...) pas ineludible per poder després transferir resultats i aplicar-los al desenvolupament” (Teraflop, 2001: 56, 4).

2.4.4. Altres iniciatives

Fins ara hem comentat una sèrie d'iniciatives conjuntes de totes les universitats públiques catalanes amb una forta presència de l'Administració pública. Més enllà d'aquestes, però, trobem una sèrie d'iniciatives que es duen a terme en un àmbit més concret o a una escala més restringida, com ara iniciatives entre dues universitats.

En aquesta línia, per exemple, trobem el projecte **Metacampus**, un conveni entre la Universitat Autònoma de Barcelona i la UOC que va començar fa més de tres anys amb el propòsit de compartir assignatures de lliure elecció. Concretament, es tracta del que es podria definir com una “cessió” d'assignatures de lliure elecció entre universitats, de manera que una assignatura creada i duta a terme per la UAB, per exemple, apareix en l'oferta formativa d'una determinada carrera de la UOC. Així doncs, l'estudiant de la UOC entra en el seu campus i, entre les possibles assignatures de les quals es pot matricular, en troba una que, de fet, serà desenvolupada en una altra universitat. Tot i això, l'estudiant no és “conscient” que està cursant una assignatura d'una altra universitat fins que entra a l'aula, atès que tot el procés d'informació sobre l'assignatura, de preinscripció i de matriculació el farà, com sempre, a la seva universitat. Així doncs, es tracta d'un conveni bilateral entre les dues universitats sense la intervenció de cap altra entitat mitjançera. El projecte va començar amb l'intercanvi de dues assignatures de lliure elecció. La previsió, però, és ampliar l'oferta per poder cursar també assignatures optatives i, més endavant, potser, troncal i obligatòries.

Al marge de la formació reglada, les universitats han col·laborat per oferir **formació en línia conjunta**. No és el nostre propòsit aquí detallar el conjunt d'aquesta oferta, simplement volem citar-ne alguns exemples: el Graduat Multimèdia a Distància –titulació conjunta de la UPC i la UOC– o l'Escola Virtual d'Idiomes –en la qual participen la UB, la UAB, la UPC, la UPF, la UdG, la UdL, la URV i la UOC–.

EL 20 de novembre de 2002 el DURSI va presentar la pàgina web **Què vols estudiar i per què?** (<http://dursi.gencat.net/sortides.htm>), que va ser dissenyada des de la Direcció General d'Universitats amb la col·laboració de professorat de les universitats catalanes. Reproduint les paraules de Claudi Alsina, a la presentació a la pàgina web, l'objectiu del web és disposar d'una eina que complementi la informació que hem anat facilitant fins ara, a través de la Guia de l'Ensenyament Superior, i esdevingui un instrument que contribueixi a facilitar l'elecció de l'estudi universitari.

La pàgina ofereix informació de tots els estudis oficials i homologats que s'imparteixen a les universitats catalanes. De cada un d'aquests estudis s'ofereixen tres àmbits d'informació: estudi –descripció, assignatures, aspectes que es desenvolupen, competències, activitats complementàries–, treball –sortides professionals, àmbits de treball, etc.– i informació –informació acadèmica, centres docents on s'imparteix l'estudi, etc.–. La pàgina permet consultar els diversos estudis existents per àmbits d'estudi, per cicles, en funció del que s'ha estudiat prèviament, i també ofereix un diccionari de termes específics de l'àmbit i nombrosos enllaços d'interès.

Aquest servei s'adreça tant a estudiants preuniversitaris com a tutors i tutores i professorat de secundària, perquè disposin d'una eina suplementària d'orientació, i a la comunitat universitària en general, i respon a la mancança manifestada en un informe elaborat per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya sobre el procés d'incorporació de nous estudiants a la universitat, en el qual es posava de manifest un coneixement de la universitat molt limitat per part de l'estudiantat futur i de les seves famílies.

2.5. Conclusions

En aquest capítol hem exposat la importància real que Internet ha tingut en la configuració de l'actual mapa de relacions entre les universitats.

Tal com hem mostrat, la incorporació d'Internet a la realitat universitària ha passat per una primera fase en què calia establir les connexions físiques necessàries. Aquesta necessitat, a Catalunya, ha estat vehiculada per un consorci que ha agrupat, entre d'altres, totes les universitats amb un objectiu comú: en primer lloc l'establiment i, més endavant, el manteniment i la millora de la infraestructura física de connexió, l'Anella Científica.

Amb anterioritat a l'existència d'una connexió física ja s'havien iniciat projectes en col·laboració entre les diferents institucions arran d'una necessitat comuna. És el cas, per exemple, de les biblioteques i la confecció d'un catàleg comú a totes les universitats. L'existència de la xarxa ha modificat molts procediments i ha facilitat la coordinació del treball en equip. En aquest sentit, les universitats han vist els avantatges de la col·laboració i, gràcies a la connexió, han tornat a organitzar-se en xarxa per superar el repte.

Hi ha un altre aspecte que voldríem destacar i és el fet que actualment Internet es considera una eina de progrés. L'Administració autonòmica catalana, en línia amb aquest corrent d'opinió, ha començat a impulsar projectes que tenen com a objectiu iniciar o impulsar l'ús d'Internet a la universitat. En aquest sentit, destacàvem el cas del projecte Universitat Digital i, en particular, la iniciativa Intercampus de compartició d'assignatures virtuals de lliure elecció. Inicialment aquests projectes també parteixen de l'organització en xarxa i potencien la col·laboració entre universitats. L'organització en xarxa, doncs, també ha estat impulsada per les administracions.

En definitiva, l'existència de projectes compartits requereix una bona predisposició per a la col·laboració per part de les universitats i una bona manera d'iniciar un tipus d'organització diferent a la seguida tradicionalment. Fins a quin punt l'autonomia de les universitats, la seva visió i els seus valors, condicionaran aquesta forma d'organització? Quin paper tindran les administracions i la societat en general en l'evolució de tot el sistema? Quina relació hi ha entre aquesta dinàmica global i la quotidianitat en cada una de les universitats?

Per respondre aquestes qüestions és necessari realitzar un estudi en profunditat de cada una de les universitats concretes. Només amb aquesta perspectiva podem entendre la importància dels projectes descrits i l'abast real de l'organització en xarxa.

2.6. Bibliografia

AÑÑOS, E. [et al.] (2002). *Projecte de millora plataforma d'Administració Oberta de l'àmbit universitari* [document de treball]. DURSI.

ARAMBERRI, J. (1998). "Ayer y hoy: las universidades y RedIRIS". *Boletín de RedIRIS*. Núm. 44.

<<http://www.rediris.es/rediris/boletin/44/enfoque1.html>>

COMISSIÓ PER A LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ (1999). *Catalunya en xarxa. Pla Estratègic per a la Societat de la Informació* [document en línia].

<www.gencat.es/csi>

DE MIGUEL, J.M.; CAÏS, J.; VAQUERA, E. (2001). *Excelencia. Calidad de las universidades españolas*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

LÓPEZ DE ARENOSA, R. (1998). "¡10 años! ¿Sólo 10 años?". *Boletín de RedIRIS*. Núm. 44.

<<http://www.rediris.es/rediris/boletin/44/enfoque1.html>>

MERLO VEGA, J.A.; SORLI ROJO, A. (1998). *Las relaciones interprofesionales en las listas de distribución de información y documentación españolas*. [Comunicació presentada a les VI Jornades Espanyoles de Documentació: Los sistemas de información al servicio de la sociedad].

<<http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/valencia.htm>>

ROS, R. (1988). "¿Para qué usan la red las bibliotecas?". *Boletín de RedIRIS*. Pàg. 46-47.

<<http://www.rediris.es/rediris/boletin/46-47/ponencia14.html>>

SANZ, M.A. (1998). "Fundamentos históricos de la Internet en Europa y en España". *Boletín de RedIRIS*. Núm. 45.

<<http://www.rediris.es/rediris/boletin/45/enfoque2.html>>

TERAFLOP. Revista del Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA), 1998, núm. 30.

TERAFLOP. Revista del Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA), 2000, núm. 48.

TERAFLOP. Revista del Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA), 2001, núm. 56.

Pàgines web consultades:

CESCA: <http://www.cesca.es>

RedIRIS: <http://www.rediris.es>

Géant: <http://www.dante.net/geant/>

Intercampus: <http://www.catcampus.org>

CBUC: <http://www.cbuc.es/>

TDX: <http://www.tdcat.cesca.es/>, <http://www.tdcat.cbuc.es/>, <http://www.tdx.cesca.es/>

Neu-e: <http://www.neu-e.com/>

Projecte I2: <http://www.internet2.edu/international/html/rediris.html>

Què vols estudiar?: <http://dursi.gencat.net/sortides.htm>

Índex de taules

Taula 2.1. Comparativa entre la primera Anella i la Nova Anella Científica.....	50
Taula 2.2. Velocitat d'accés (en Mbps) de les institucions de l'Anella Científica.....	56
Taula 2.3. Tràfic intercanviat amb RedIRIS (TB).....	57
Taula 2.4. Velocitat d'interconnexió inter/intra xarxes d'investigació (Mbps).....	57
Taula 2.5. Evolució del nombre de peticions a tres serveis addicionals.....	60
Taula 2.6. Operadors i ISP al CATNIX per velocitat d'accés (Mbps).....	61
Taula 2.7. Tràfic total intercanviat al CATNIX anualment (TB).....	61
Taula 2.8. Nombre de títols al CCUC.....	65
Taula 2.9. Consultes al CCUC a través del web.....	66
Taula 2.10. Nombre de revistes incloses a la base de dades de sumaris.....	66
Taula 2.11. Consultes a la base de dades de sumaris.....	66
Taula 2.12. Nombre de subscriptors a la base de dades de sumaris.....	67
Taula 2.13. Nombre d'estudiants a les assignatures d'Intercampus, per semestre.....	71
Taula 2.14. Nombre d'estudiants matriculats a assignatures d'Intercampus per universitat de procedència.....	71
Taula 2.15. Nombre de tesis disponibles a TDX.....	73

Índex de gràfics

Gràfic 2.1. Estructura del document.....	39
Gràfic 2.2. Connexió dels centres de recerca.....	46
Gràfic 2.3. Tràfic cursat a l'Anella Científica.....	56
Gràfic 2.4. Nombre de peticions mensuals al servidor de <i>news</i> per institució.....	58
Gràfic 2.5. Nombre de peticions mensuals al servidor <i>proxy-cache</i> per institució.....	59
Gràfic 2.6. Quantitat d'informació descarregada del servidor de FTP.....	60
Gràfic 2.7. Evolució del tràfic total intercanviat al CATNIX.....	62
Gràfic 2.8. Evolució del nombre de tesis doctorals disponibles en xarxa per institució....	74

Capítol 3

Presència de les universitats catalanes a Internet

3.1. Introducció i objectius

Després de l'estudi de la connexió física entre les universitats i dels projectes compartits amb la presència d'Internet, el nostre propòsit és mostrar com les universitats responen a l'impuls d'aquests projectes i fins a quin punt incorporen determinats usos d'Internet. Hem considerat que un primer pas en aquesta línia d'anàlisi és l'estudi de la presència de les universitats catalanes a Internet.

L'elecció de les pàgines web com a primer objecte d'anàlisi no és gratuïta. D'una banda, són un canal d'informació de l'activitat de les universitats i, de l'altra, són un mitjà per oferir serveis (que poden anar des de l'automatrícula fins als cursos en línia). En aquest sentit, considerem que la seva anàlisi ens permetrà conèixer certs aspectes del grau d'aprofitament d'Internet per part de cada una de les universitats. En aquest capítol, presentem una primera aproximació a l'estudi de la presència de les universitats catalanes a Internet, a partir de l'observació de les seves pàgines web. Des del punt de vista d'un usuari o usuària extern a la universitat que la visita i que, sense clau d'accés, té algunes portes tancades, hem dibuixat, a grans trets, l'esquelet de les diferents pàgines tot especificant les temàtiques que s'hi tracten i els serveis que s'hi ofereixen.

Hem fet una breu incursió en la literatura especialitzada que ens ha permès conèixer algunes de les contribucions més rellevants en l'àmbit de l'anàlisi de les pàgines web, entre les quals destaquem la de Middleton, McConnell i Davidson (1999). Aquests autors distingeixen tres possibles finalitats d'una pàgina web: proporcionar mitjans per a la comunicació entre persones (estudiantat-institució, entre estudiantat, entre personal de la institució); donar accés a aplicacions en línia, i informar sobre la institució. Pel que fa a la tipologia d'usuaris i usuàries a què es dirigeix, estableixen una distinció entre els interns i els externs. Així doncs, cada institució educativa ha de decidir quina informació i quins serveis vol proporcionar, per què vol que sigui utilitzada la pàgina web i per part de quins grups (Middleton et al., 1999). Seguint la proposta d'aquests autors, hem fet una anàlisi del disseny, la navegabilitat, els continguts i la interactivitat de les pàgines web de les universitats catalanes amb l'objectiu de veure què ofereixen a les seves pàgines –per tant, quin aprofitament fan d'Internet–, amb quin objectiu ho ofereixen i a qui s'adrecen.

3.2. Metodologia d'observació

Aquest estudi ha estat realitzat durant els mesos de gener a març de l'any 2002. El treball ha consistit, bàsicament, en l'observació de les pàgines web de les diverses universitats i en una sistematització de la informació recollida en fitxes (vegeu Annex 1). L'organització de la informació en fitxes és un recurs que ens permet fer una anàlisi comparativa de les diverses pàgines tot destacant-ne els elements més rellevants; és, a més, una manera d'apuntar els diversos focus d'interès especial. Així, tot i que l'anàlisi que presentem és rellevant per ella mateixa, el seu valor principal radica en el seu caràcter prospectiu previ a posteriors línies d'investigació.

Per a l'anàlisi de les pàgines web de les universitats catalanes hem dut a terme dues observacions. La primera s'ha realitzat amb la finalitat d'establir les variables que cal estudiar i la manera d'organitzar les dades obtingudes. Davant la impossibilitat d'examinar totes i cada una de les pàgines de cada web, hem optat per deturar la nostra observació a la primera **pàgina significativa** (pàgina que no conté únicament un menú). A partir d'aquí hem confeccionat un prototipus de plantilla d'anàlisi que hem utilitzat, en una segona observació, per a endreçar les dades recollides de manera sistemàtica. L'ús d'aquesta plantilla ens ha permès obtenir una fitxa de cada universitat que ens ha facilitat la tasca d'anàlisi i comparació.⁸ En la fitxa de cada universitat hi ha una imatge sintètica de la pàgina web estructurada mitjançant tres aspectes clau: el tipus d'informació que oferia el web, l'estructura amb què es presentaven les diverses informacions i la presència d'elements d'interacció i navegabilitat. Hem deixat per a més endavant l'anàlisi aprofundida dels continguts, dels espais específics per a la docència en línia i altres serveis.

A la fitxa de cada una de les universitats podem trobar diversos quadres que pretenen reflectir amb fidelitat l'estructura en pantalles del conjunt del web. Podem classificar aquests quadres en dos grans grups. En primer lloc, els quadres que recullen la informació de la pàgina d'entrada (color gris) i –en el cas que hi sigui– la informació en altres idiomes (color vermell).

En segon lloc, per a cada ítem de la pàgina d'entrada, trobem un quadre on es descriuen els diferents apartats; concretament, hi ha informació sobre el títol o nom de la pàgina, una descripció del tipus d'informació que aquesta ofereix i com està organitzada i,

⁸ Incloem aquestes fitxes d'anàlisi a l'annex d'aquest document.

finalment, una llista dels elements que hem anomenat elements d'interacció i navegabilitat. Aquests són els serveis que aporten valor afegit a una pàgina, en principi, de caràcter purament informatiu: el correu electrònic, un cercador o enllaços a notícies relacionades.

Per acabar, només indicar algunes convencions que hem utilitzat en aquestes fitxes. En primer lloc, l'ús dels colors ens ha servit per a diferenciar els diferents blocs; així, els que apareixen en un color determinat en el quadre de la portada s'analitzen en detall en el quadre del color corresponent. Hem intentat seguir una mateixa pauta per a les diferents universitats, de manera que un tipus de recurs determinat sempre s'indica amb el mateix color. En tots els casos, el color blau ens ha servit per a remarcar els elements d'interacció i navegabilitat. En segon lloc, pel que fa al tipus de lletra, hem utilitzat la cursiva per a incloure comentaris o per a assenyalar que es tracta de títols o noms que hi hem inclòs nosaltres, però que no eren presents a la pàgina web.

3.3. Anàlisi

L'anàlisi de les diverses pàgines web s'ha dut a terme des de quatre punts de vista —el disseny, la navegabilitat, els continguts i la dimensió relacional—, que s'han de concebre de manera interrelacionada atès que cap d'ells no té sentit sense els altres.

3.3.1. El disseny

Hi ha diversos indicadors que permeten analitzar de manera sistemàtica el disseny del web. En la literatura bàsica, dins del camp de la usabilitat, es proposen diversos elements que permeten definir una pàgina web útil a l'usuari. És en aquest sentit que analitzem el disseny d'aquestes pàgines, no tant per jutjar la pàgina des d'un punt de vista estètic, sinó per jutjar-ne la facilitat d'ús des del punt de vista de la persona usuària i per esbrinar, a partir del disseny, a quin tipus de visitant es dirigeix.

3.3.1.1. Aparença de la pàgina d'entrada

Un aspecte comú a totes les pàgines d'entrada a les universitats catalanes és l'ús restrictiu dels **elements gràfics**. És a dir, les imatges s'hi inclouen com a fons de pantalla o bé en forma de logotip de cada una de les universitats. Només en el cas de la UOC i de la UIC, s'hi han inclòs algunes fotografies. En el cas de la UOC es tracta de les fotografies d'alguns dels autors i les autores dels articles que hi ha a la pàgina i, en el cas de la UIC, de fotografies que il·lustren algunes de les notícies que hi apareixen. No hi trobem, però, en general, excessives animacions de text o imatges en moviment. En aquest sentit, l'única excepció la tenim a la pàgina d'entrada a la UdG, que presenta una animació prèvia a l'entrada, és a dir, una sèrie de fotografies i textos en moviment que s'activen en entrar-hi. Aquesta animació, però, dura només uns segons i quan acaba et redirigeix automàticament a una nova pàgina estàtica. Atès, doncs, que són pàgines on només hi ha elements gràfics quan aquests són estrictament necessaris o, en tot cas, hi són sense tenir més protagonisme que els elements textuais, podem dir que són pàgines que opten per la simplicitat i la presentació clara dels continguts.

En segon lloc, ens hem detingut a valorar la **comprensibilitat** general de la pàgina. Hem observat que totes les universitats presenten els continguts i serveis agrupats en blocs o conjunts d'informació, que són, en bona part, similars entre les diverses universitats. En

general, cada bloc conté una sèrie de menús –diferenciats entre ells– que inclouen diverses opcions sota un títol general. El bloc dedicat estrictament a continguts, el que inclou vincles amb altres pàgines, el dedicat als elements de navegació, el dels perfils i, finalment, el dedicat específicament al “campus virtual”,⁹ en són alguns exemples. No totes les pàgines ofereixen exactament aquests mateixos conjunts, ni totes les universitats organitzen els continguts i serveis de la mateixa manera; algunes es limiten a mostrar a la pàgina d'entrada els títols generals d'aquests conjunts i només especifiquen els títols concrets en nivells posteriors; d'altres especifiquen tots els títols dels apartats concrets ja des de la primera pàgina, ja sigui de manera explícita o en menús que es despleguen en situar-hi el cursor. També hi ha diferències en la manera de marcar els diversos conjunts d'informació. En alguns portals es distingeixen bé amb un tipus de lletra específic o bé situant-ho en diferents posicions dins de la pàgina. En d'altres, la diferència no és tan clara: el títol del bloc en qüestió és només una opció més en l'índex general de continguts i, per tant, l'únic element que indica l'especificitat dels continguts que s'hi presentaran n'és el títol.

Tenint en compte aquest darrer aspecte, hem detectat dos estils diferents. Algunes universitats opten per incloure diversos conjunts d'informació clarament diferenciats a la seva pàgina d'entrada, mentre que d'altres opten per presentar tota la informació en un sol menú o com a màxim en dos –diferenciant, per exemple, un espai de continguts i un espai de vincles–. Tenint en compte la diversa tipologia de les universitats, detectem un grau d'associació elevat entre la grandària de la universitat i la manera en què presenta la informació. Hem vist que les universitats que ofereixen la primera opció són les universitats grans,¹⁰ la UPF i la UOC, mentre que les universitats petites –excepte les dues que acabem de mencionar– opten per la segona. Volem especificar aquí la idiosincràsia de la UOC. Hi ha una gran similitud en la manera en què s'organitza la informació a la resta d'universitats del primer grup que assenyalàvem –UB, UAB, UPC i UPF–; en les pàgines d'aquestes universitats solem trobar un apartat de continguts, un de perfils, un d'accés al “campus virtual”, un de vincles a pàgines externes i un espai de notícies. En el cas de la UOC, tot i compartir amb aquestes la diferenciació de grans àrees d'informació, se segueix una proposta de classificació diferent i també els continguts que s'hi presenten són diferents; hi trobem els apartats Canals, Serveis, Especials i Coneix la UOC, entre d'altres.

9 Utilitzem aquest terme per a fer referència a aquell apartat on les universitats inclouen la seva oferta de formació en línia i, en alguns casos, el conjunt de serveis que s'ofereixen de manera digital. Cada universitat s'hi refereix amb un terme específic: Món UB (UB), UPCNET (UPC), itac@mpus (UdL), Lliure elecció virtual (UdG), Campus Global (UPF), l'Autònoma interactiva (UAB), TAUVIC (UV), Campus Virtual (UOC), Cursos per web (UIC).

10 Establim aquesta distinció en funció del nombre d'estudiants: universitats grans serien aquelles que tenen més de 20.000 estudiants i universitats petites aquelles que en tenen menys de 20.000. Així doncs, per universitats grans fem referència a la UPC, la UAB i la UB, i per universitats petites fem referència a la UIC, la UV, la UPF, la UdL, la UdG, la URV, la URL i la UOC.

Un cop feta aquesta precisió, tornem a la consideració detallada de la diferència que establíem entre els dos estils de presentació de la informació. Una explicació possible d'aquesta diferència seria dir que l'organització de la informació en àrees és un recurs en universitats grans i, per tant, amb un alt volum d'informació i major dispersió en les característiques de les persones que visiten la pàgina. Però una anàlisi acurada d'aquest fet ens porta a rebutjar aquest argument. Veiem que alguns dels apartats que formen part de l'índex general a les universitats petites inclouen el mateix tipus d'informació o serveis que alguns dels conjunts d'informació específics de les universitats grans. Per exemple, a la UAB hi ha un conjunt que hem anomenat *Entrada per perfils*, dins del qual s'ofereixen les opcions *Estudiants*, *Professorat*, *PAS* i *Futurs estudiants*. A la pàgina d'entrada de la URV no trobem un conjunt d'opcions que puguem anomenar *Entrada per perfils*, però no en podem concloure que la universitat no ofereixi aquesta opció; de fet, podem veure que en l'índex general de continguts d'aquesta universitat s'inclou l'opció *Futurs alumnes*. Així doncs, més que una diferència en el tipus de continguts o serveis que s'ofereixen, hem de parlar de maneres diferents de presentar la informació.

Cal remarcar que les implicacions en la manera de presentar la informació no es limiten a una dimensió purament estètica. El fet de presentar tots els títols de continguts en un mateix índex comporta menys dispersió i, per tant, una navegació més fàcil per a un usuari o una usuària que navega de manera no preestablerta, és a dir, per a qui vol fer una visita per la universitat sense una finalitat concreta. Per contra, l'opció de presentar diversos blocs d'informació podria implicar més dispersió i una sensació d'allau d'informació més gran en accedir a la pàgina d'entrada; malgrat això, l'usuari que hi entri buscant una informació específica es podrà dirigir més fàcilment a l'apartat pertinent.

Més enllà de si la informació es presenta o no en blocs diferenciats, veiem que la majoria de les universitats consideren algun **perfil d'entrada**. Això vol dir que dins de l'univers de possibles visitants es defineixen categories –o grups, o classes–, els individus de les quals tenen, *a priori*, unes necessitats concretes. Així, a cada usuari concret se li assigna un grup i se'l porta a una pàgina que només conté aquella informació i aquells serveis que li poden interessar. Així, per exemple, trobem el cas de la UAB i la UPC, que ofereixen una entrada diferent per a *Estudiants*, *Professorat*, *PAS* i *Futurs estudiants*; en el cas de la UB, trobem un espai dedicat als *Estudiants*, un de dedicat a l'*espaiProfessorat*, un altre a l'*infoPAS* i un últim espai dedicat als *Antics alumnes*; en el cas de la UPF, els perfils es dirigeixen a *Centres i estudiants de secundària*, *Estudiants internacionals* i *Empreses*. Amb una oferta més reduïda, tenim el cas de la UdG, que ofereix un espai per a *Estudiants* i un per a *Personal acadèmic*. En el cas de la URV,

tenim només un espai dedicat a *Futurs alumnes*; en el cas de la UdL, una *Web d'alumnes*. Hi ha tres universitats que, tot i que no ofereixen entrades específiques per a un perfil concret, tenen àrees anàlogues a les que acabem de comentar. Per exemple, la URL ofereix un espai anomenat *Vida acadèmica*, dintre del qual hi ha un espai dedicat a professors i un de dedicat a estudiants. La UVIC i la UIC ofereixen un espai anomenat *Preinscripció universitària* i un d'anomenat *Admissions*, respectivament, que, pel contingut que ofereixen, podem considerar similars a l'apartat *Futurs alumnes* d'altres universitats. Finalment, en el cas de la UOC, no s'ofereix cap perfil d'entrada, i un cop més veiem que aquesta universitat es diferencia de la resta. Més enllà de la inclusió o no a la pàgina principal d'algun perfil d'entrada específic, les universitats es diferencien en funció del tractament que es dona a aquest perfil a la pàgina principal. Així doncs, en el cas de la UPF, la UPC, la UB i la UAB, és una opció que s'inclou a la pàgina d'entrada des d'un apartat específic, mentre que, en el cas de la UdG, la UdL, la UVIC i la UIC, són només una opció més dins de l'índex general de continguts. Finalment, en el cas de la URL, com comentàvem, s'inclou un apartat anomenat *Vida acadèmica* a la pàgina principal i només en un nivell posterior de profunditat podem veure la diferenciació en perfils.

A continuació descriurem amb una mica de detall alguns dels grans conjunts d'informació que assenyalàvem més amunt. Per començar farem referència al bloc dedicat a **continguts** que, *grosso modo*, ocupen el cos central de la pàgina en forma d'índex general del conjunt d'informació que s'ofereix al web. La resta de conjunts donen entrada directa a temes concrets o serveis específics. Habitualment es considera que el nombre òptim d'apartats en un índex a la pàgina d'entrada està al voltant de set. Ben segur que aquest és un aspecte que pot variar en funció de les peculiaritats de cada pàgina. En tot cas, hem vist que pràcticament en totes les pàgines d'entrada observades se sobrepassa amb escreix aquest nombre. Si ens centrem en el conjunt d'informació que es considera pròpiament de continguts i no en d'altres –l'entrada per perfils o l'accés al campus virtual, per exemple–, hem vist que el nombre d'apartats en l'índex general d'aquestes pàgines se situa entre un mínim de tres –en el cas de la UPF– i un màxim de dinou –en el cas de la UB–, tot i que alguns d'aquests es presenten com a subapartats d'un apartat general que els engloba. Podem dir, doncs, que el més comú a les pàgines de les universitats catalanes és oferir entre vuit i deu opcions en l'índex de continguts.

Un segon aspecte que cal destacar en relació amb els grans conjunts d'informació és el que fa referència al que podríem anomenar genèricament **campus virtuals**, que, com ja hem dit, rep noms diferents –únicament la URV i la URL no ofereixen aquesta opció–. La

diferència entre les diverses universitats és que algunes d'elles diferencien l'entrada al campus virtual en un apartat específic, mentre que d'altres ho situen com un apartat més en l'índex general de continguts, de manera similar a com es fa per a l'entrada per perfils. En aquest cas, però, el fet que es presenti l'oferta virtual de la universitat en un apartat específic destacat a la pàgina d'entrada en lloc de situar-la com una informació més dins de l'apartat de docència és significatiu. No deixa de ser indicatiu de la importància que se li dona. Algunes universitats inclouen en aquest apartat el conjunt de serveis que la universitat ofereix de manera digital: la consulta a la biblioteca, algunes gestions en línia, etc., en lloc de situar cada un d'aquests serveis en l'apartat de l'índex general que hi fa referència, gairebé com si es tractés d'una subuniversitat dins de la universitat, com si es pogués diferenciar clarament entre la universitat presencial i la virtual. Considerem, doncs, que és un aspecte clau al voltant del qual cal continuar investigant.

Més enllà dels aspectes que acabem de comentar, és sorprenent la gran similitud entre les pàgines d'entrada de les diverses universitats. És un efecte de mimetisme o, realment, és la millor manera de fer-ho?

3.3.1.2. Aparença general del conjunt de pàgines que formen el web

En aquest apartat presentem l'anàlisi de l'aparença general del conjunt de pàgines que formen el web de cada una de les universitats. La literatura sobre usabilitat ens ha proporcionat els elements necessaris per a fer una primera anàlisi de les pàgines; després ens hem detingut en aquells aspectes que ens aporten informació rellevant per assolir els nostres objectius o bé que apunten nous focus d'anàlisi i d'interpretació.

Més amunt, quan ens centràvem en l'anàlisi de les pàgines d'entrada, comentàvem que les diverses universitats havien optat per la simplicitat i la presentació clara de la informació. Per a l'anàlisi del conjunt del web, però, hi ha nous elements que hem de tenir en compte.

La **uniformitat de formats** és un aspecte rellevant que volem comentar. Algunes universitats disposen d'una plantilla a partir de la qual s'adapta el contingut de la majoria de les pàgines. Trobem exemples d'aquesta opció en els casos de la UPC, la UAB, la URV, la URL, la UIC i la UVIC, en què el format de les pàgines en els primers nivells de profunditat és gairebé sempre el mateix. El vessant positiu d'aquesta opció és la facilitat de navegació –la visita a una sola pàgina facilita la navegació a través de la resta de

pàgines del web—. Per contra, la confusió entre pàgines diferents pot ser considerable —la manca de diferenciació entre cada una d'elles pot dificultar-ne el reconeixement—. En aquest cas, un títol clarament destacat que indica el contingut que es tracta en cada una de les pàgines ha resolt aquest problema.

Altres universitats, com la UB, la UPF, la UdG, la UdL i la UOC, mostren més dispersió de formats. Des del punt de vista de la usabilitat, aquest fet no és gaire positiu, però és significatiu amb vista a apuntar altres conclusions: una menor presència de la centralitat de la institució en la confecció de la pàgina i una major llibertat de cada una de les àrees per confeccionar el seu espai al web. El tipus d'anàlisi que fins ara hem fet no ens permet concloure res fefaentment en relació amb aquest aspecte. Malgrat això, apuntem aquí les nostres intuïcions perquè considerem que és una línia important que paga la pena de continuar investigant. Hi ha una gran diferència entre considerar la pàgina web com una eina al servei de la institució per informar sobre ella mateixa i sobre els grups que la conformen, d'una banda, i entre entendre-la com un servei que la universitat posa a disposició dels grups i les persones que en formen part, de l'altra. Aprofundir en l'anàlisi d'aquesta diferent concepció del web ens serà de gran utilitat per acabar d'entendre la manera en què cada una de les universitats està incorporant les TIC en la seva quotidianitat.

Altres aspectes que ens permeten valorar l'aparença general de les pàgines són la **longitud dels textos** i la **presència de gràfics i animacions**. Les normes d'usabilitat aconsellen que la longitud dels textos no excedeixi la mida d'una pantalla, de manera que no obligui a fer un ús excessiu de la barra de desplaçament. Així mateix, recomanen incloure animacions i gràfics només en aquells casos que sigui estrictament necessari i, en tot cas, de manera que no desviï l'atenció a la informació principal de la pàgina. En general, podem dir que les universitats segueixen en gran mesura aquestes normes. En referència a la presència de dibuixos i animacions, com ja comentàvem a la pàgina d'entrada, les universitats han optat per la simplicitat. D'altra banda, en referència a la longitud dels textos, hem trobat una certa diversitat entre les diferents universitats. Algunes opten per una **estructura** que inclou un major nombre d'índexs i subíndexs de manera que quan s'arriba a la informació aquesta és molt concreta i específica. Altres universitats opten per incloure textos informatius, de caràcter molt general, en els primers nivells.

Aquests aspectes ens porten a afirmar que les universitats han optat per no carregar les pàgines amb elements que poguessin alentir la velocitat de descàrrega i per incloure elements que facilitessin la navegació.

3.3.2. La navegabilitat

Tot i que no és l'objectiu principal d'aquesta primera fase del projecte, ens ha semblat interessant estudiar dos aspectes concrets de la navegabilitat: en primer lloc, la facilitat d'accés a diferents tipus d'informació i, en segon lloc, la facilitat de relació tant entre serveis diferents de la universitat com entre la mateixa universitat i les institucions o els serveis externs. A partir d'aquí podem saber, en el primer cas, fins a quin punt es facilita la consulta d'una informació determinada del web i, per tant, quina és la informació que es considera més important i més útil per a qui visita la pàgina. En el segon cas, podem detectar com cada universitat presenta les diverses àrees relacionades o aïllades i fins a quin punt, des del web, es promou la relació amb altres institucions i serveis externs.

3.3.2.1. Facilitat d'accés de la informació

Per fer l'anàlisi de la facilitat d'accés a determinades informacions, hem formulat quatre preguntes, de caràcter molt diferent, que poden ser representatives de diverses inquietuds d'usuaris reals:

1. Quina és la llista d'assignatures d'un programa de doctorat concret?
2. Quin és el focus temàtic on se centra l'activitat d'un grup de recerca concret?
3. Quin és el número de telèfon d'un professor o una professora titular d'una assignatura concreta? (cal remarcar que en aquest cas volíem reflectir el cas de buscar el telèfon del professor o la professora d'una assignatura sense saber-ne el nom; és a dir, buscant-ne el nom i, posteriorment, saber-ne el telèfon).
4. Quines són les dates de matrícula d'una llicenciatura concreta per a estudiants de nou accés?

Hem comptat el nombre de clics necessaris per obtenir la resposta a aquestes preguntes en cada una de les universitats. A continuació incloem la taula de recomptes que n'hem obtingut.

Universitat	Nombre de clics			
	Llista cursos doctorat	Grup de recerca	Telèfon del professor/a	Dates de matrícula
UAB	6	3	3	3
UB	3	6	6	2
UPC	7	4	3	3
UPF	5	3	4	3
UdL	6	3	4	3
UdG	2	3	3	3
URV	6	4	5	2
UVIC	3	4	—	3
UIC	3	—	—	2
URL	3	3	—	4
UOC	3	3	—	4
Mitjana	4,27	3,6	4	2,91

Taula 3.1. Clics necessaris per obtenir resposta a les preguntes formulades.

Elaboració pròpia

Nota: Amb un guionet indiquem els casos en què la pàgina web no ofereix aquesta informació.

Aquestes dades ens permeten detectar la importància i la utilitat que s'atribueix a cada una d'aquestes informacions. La mitjana aritmètica ens diu que en el conjunt d'universitat catalanes es facilita la consulta de les dates de matrícula per sobre de la consulta del focus temàtic d'un grup de recerca, la consulta del telèfon d'un professor o una professora i, finalment, la consulta de la llista de cursos d'un programa de doctorat, en aquest ordre. Atenent a aquestes dades i tenint en compte que el nombre de matriculats en un curs de llicenciatura sol ser superior al nombre de matriculats en qualsevol programa de doctorat, podríem dir que es facilita el tipus d'informació que pot interessar a més persones.

Si llegim les dades de cada una de les universitats per separat, també trobem alguns aspectes que cal remarcar. Mentre que algunes universitats –la UB i la UdG– donen més facilitat per a consultar les assignatures d'un programa de doctorat que no pas altres coses, n'hi ha d'altres –la UB, la URV i la UIC– on prepondera la facilitat d'accés a les dates de matriculació a llicenciatures. Per acabar, fem notar que algunes universitats no ofereixen certs tipus d'informació. Per exemple, la UVIC, la URL i la UOC no permeten la consulta del telèfon d'un professor d'una assignatura determinada.

Finalment, si fem una comparativa entre les diverses universitats també trobem força diferències. És remarcable el cas de la UdG, que dóna facilitat d'accés a tota la informació: mai no són necessaris més de tres clics per a accedir-hi. La UOC, la URL, la UVIC i la UIC ofereixen certa informació amb una gran facilitat d'accés tot i que, d'altra banda, hi ha certa informació que no ofereixen. Amb tot, no és possible decidir si és fruit de l'estil de presentació o de la voluntat de facilitar l'accés a certes informacions considerades clau.

3.3.2.2. Vinculació intrauniversitat i amb entitats externes

Per valorar la facilitat de vinculació que la universitat ofereix entre els seus propis serveis o amb serveis externs, hem observat el nombre de vincles que apareixien a les pàgines. En primer lloc, ens hem centrat a valorar els vincles a pàgines externes i hem vist que gairebé totes les universitats ofereixen a la seva pàgina d'entrada alguns vincles a altres entitats. A més d'aquests vincles a la pàgina d'entrada, n'hi ha d'altres a la resta del web. En segon lloc, hem estudiat els vincles interns, és a dir, aquells que vinculen diferents pàgines de la mateixa universitat.

A continuació presentem una taula amb el recompte del nombre de pàgines analitzades que presenten vincles interns i externs:

Universitat	Vincles interns		Vincles externs		Nre. total pàgines
	Nre. de vincles	Nre. vincles/ Nre. pàgines	Nre. de vincles	Nre. vincles/Nre. pàgines	
UB	37	0.925	26	0.65	40
UAB	20	1	6	0.3	20
UPF	38	0.55	10	0.145	69
UPC	36	1	10	0.277	36
UdG	47	0.701	25	0.373	67
UdL	66	0.825	30	0.375	80
URV	40	0.769	18	0.346	52
UVIC	23	0.766	10	0.333	30
UIC	58	0.906	5	0.078	64
URV	65	0.844	23	0.299	77
UOC	38	0.974	15	0.385	39

Taula 3.2. Vincles a pàgines internes i a pàgines externes.

Elaboració pròpia

En aquesta taula també podem veure diferències rellevants. En les franges marcades en groc fosc indiquem el percentatge de nombre de pàgines que tenen vincles, interns d'una banda i externs de l'altra, sobre el total de pàgines que hem analitzat; això ens permet comparar les dades de les diverses universitats. Com a primera dada destacada, veiem que en totes les universitats hi ha més pàgines que incloguin vincles interns que no pas pàgines que incloguin vincles a l'exterior. Si atenem específicament a la presència de pàgines amb vincles interns, veiem que sol ser alta en totes les universitats, fins i tot, algunes universitat com la UAB i la UPC inclouen vincles interns en totes les seves pàgines. Només cal destacar el cas de la UPF, que presenta un nombre significativament menor de pàgines amb connexions internes a les pàgines de la mateixa universitat. En el cas dels vincles amb l'exterior, trobem una major variabilitat entres les diverses universitats. Així doncs, per exemple, trobem el cas de la UB que presenta un alt nombre de pàgines amb vincles a pàgines externes, concretament un 65% i, en l'extrem oposat, el cas de la UIC, on menys d'un 1% de les pàgines inclouen vincles a l'exterior.

3.3.3. Els continguts

Pel que fa als continguts que s'inclouen a la **pàgina principal**, podem parlar de dues tendències. La primera consisteix en una pàgina d'entrada literal, en el sentit que no s'hi ofereix cap tipus de contingut: només hi ha el logotip de la universitat, un índex que permet accedir a diverses pàgines de la mateixa universitat i alguns vincles a pàgines externes; en aquest cas tota la informació se sol presentar en una sola pantalla sense que sigui necessari utilitzar la barra de desplaçament per poder-ne llegir tots els continguts. Les pàgines que segueixen aquesta tendència són la UdL, la UdG, la UVIC i la URV. En totes elles, excepte en el cas de la URV –on cal fer servir la barra de desplaçament per a visualitzar el cercador i els vincles a pàgines externes– es pot visualitzar tot el contingut en la mida d'una pantalla.

La segona opció és aquella que, a més d'un índex amb els diversos apartats, inclou notícies d'actualitat sobre el món universitari –o articles acadèmics en el cas de la UOC–. En la majoria de les pàgines que ofereixen aquesta opció, és necessari l'ús de la barra de desplaçament per a poder visualitzar aquestes notícies: els índexs dels continguts es visualitzen a primer cop d'ull i cal una acció per part de l'usuari per a poder veure les notícies. En la majoria de les universitats aquesta informació se situa a l'extrem inferior de la pàgina, menys en el cas de la UOC i la UIC, que se situa a l'espai central, i en el de la UB, que se situa en unes finestretes que queden a simple vista, tot i que cal utilitzar la barra de desplaçament per veure'n els continguts.

La presència de notícies a la pàgina principal és una opció que suposa una actualització diària –les notícies que s’hi inclouen s’actualitzen si no quotidianament, sí amb molta freqüència– dels continguts de la pàgina; en aquest sentit podem dir que les pàgines d’entrada que ofereixen aquest servei són pàgines dinàmiques, mentre que les altres són estàtiques. Segons això, observem que les universitats que tenen la seva seu a l’àrea metropolitana de Barcelona opten per una pàgina principal dinàmica, mentre que les que se situen fora d’aquesta àrea ho fan per l’estàtica. De tota manera, podem dir que en totes les universitats analitzades, amb l’única excepció de la UOC, la pàgina principal és bàsicament informativa i no interactiva.¹¹ el tipus de contingut que hi predomina és informació sobre la universitat en concret i sobre el món acadèmic en general.

Una altra opció que només ofereixen algunes universitats és la de visualitzar el contingut de les pàgines en altres **idiomes**. Un altre cop veiem que aquesta opció és només oferta per les universitats de l’àrea metropolitana de Barcelona. Així, ni la UdG, ni la UdL, ni la URV ni la UVIC no permeten visualitzar la informació en altres idiomes, tot i que, en el cas de la URV, hi ha un vincle a aquestes pàgines que no està operatiu. Els idiomes triats per totes les universitats, excepte la UIC que només ofereix l’opció de l’espanyol, són l’anglès i l’espanyol. Sempre es tracta d’un vincle des de la pàgina d’entrada o previ a aquesta que, generalment, permet visualitzar el que es podria considerar una versió reduïda i, en certa manera, adaptada del portal. La UPC i la UOC mantenen, bàsicament, els mateixos apartats amb petitíssimes modificacions. En canvi, algunes universitats semblen pressuposar que, pel fet que són idiomes diferents, els lectors i les lectores potencials d’aquesta informació seran estudiants d’altres països que volen venir a estudiar i, per tant, s’ofereix informació sobre allotjaments, convenis amb universitats estrangeres, convalidacions, cursos de català, etc. Aquest és el cas de la UB i, de manera més suau, de la UAB i de la URL, que inclouen algunes modificacions. En aquest sentit, més que una traducció, podem dir que es tracta d’un perfil d’entrada més.

Finalment volem subratllar els trets característics de les pàgines web de les universitats catalanes. Bàsicament donen informació i fan publicitat; en menor mesura reben informació dels usuaris –la presència de bústies i formularis és escassa– i, per tant, la possibilitat de fer gestions és molt reduïda. Aquest fet ens porta, inevitablement, a qüestionar-nos quin és el benefici de presentar-se a través d’Internet i quin és el canvi real que aquest fet suposa.

¹¹ El caràcter informatiu o interactiu de les pàgines que conformen el web de cada universitat és un aspecte que analitzem més detalladament en l’apartat “Dimensió relacional”.

Per veure en quina mesura la presència d'elements no informatius és present a les diverses pàgines web, n'hem realitzat una anàlisi més exhaustiva, que presentem a continuació.

3.3.4. La interacció

Un dels objectius del nostre estudi era veure fins a quin punt les pàgines web de les universitats estan oferint serveis a través d'Internet i quin canvi suposa respecte dels serveis que s'ofereixen a través d'altres mitjans. Hem examinat els elements de caràcter no informatiu presents a les pàgines i hem emmagatzemat a les fitxes d'anàlisi la informació recollida.

A l'hora de mesurar la possibilitat d'interacció a les pàgines web, hem establert, d'una banda, quina és la finalitat global de la pàgina i, de l'altra, quins elements d'interacció s'hi incorporen. Hem definit tres conceptes que utilitzarem en la nostra anàlisi:

- Pàgina informativa: aquella que conté un text explicatiu sobre alguna cosa o fa publicitat.
- Pàgina interactiva: aquella que ofereix un servei en què les accions de les persones hi tenen un paper destacat.
- Element d'interacció: servei a l'usuari –que pot incloure una petita descripció– i que implica una transacció.

Si bé hi ha pàgines interactives que estudiarem en profunditat en una segona fase, la primera anàlisi l'hem realitzat sobre els elements d'interacció que hi ha a les pàgines informatives.

3.3.4.1. Quantitat d'interacció

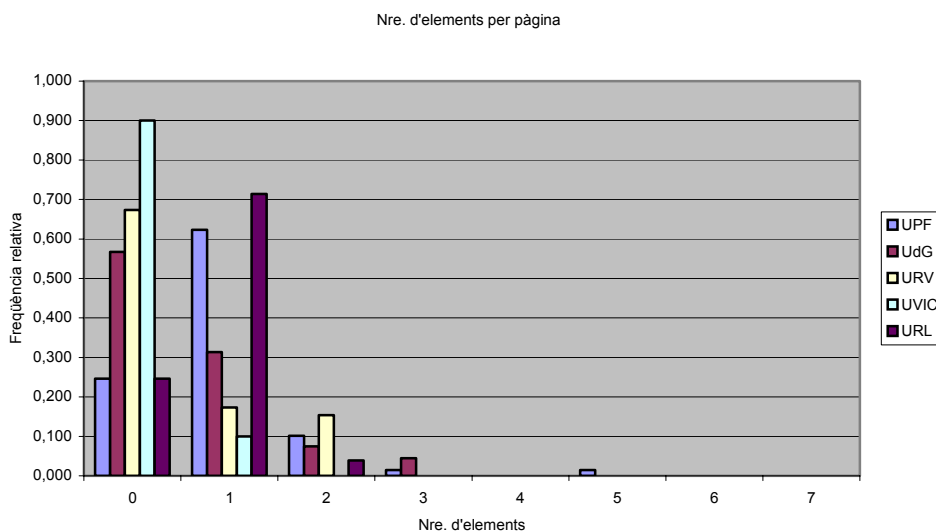
Per a cada una de les pàgines significatives –la primera pàgina del web, en cada un dels apartats que apareixen a la pàgina principal, que no és estrictament un menú–, hem comptat el nombre d'elements d'interacció.

Nre. elements	UB	UAB	UPF	UPC	UdG	UdL	URV	UVIC	UIC	URL	UOC
0	2	0	17	0	38	6	35	27	5	19	8
1	1	0	43	16	21	16	9	3	42	55	5
2	2	1	7	2	5	32	8	0	12	3	8
3	18	15	1	13	3	21	0	0	1	0	1
4	11	1	0	3	0	3	0	0	0	0	13
5	2	0	1	0	0	2	0	0	0	0	4
6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Mitjana	3,425	3,45	0,942	2,36	0,597	2,06	0,481	0,1	1,08	0,792	2,462
Desviació estàndard	1,34	1,12	0,80	1,55	0,81	1,06	0,75	0,30	0,56	0,49	1,74
TOTAL	40	20	69	36	67	80	52	30	64	77	39

Taula 3.3. Elements d'interacció a les pàgines significatives.

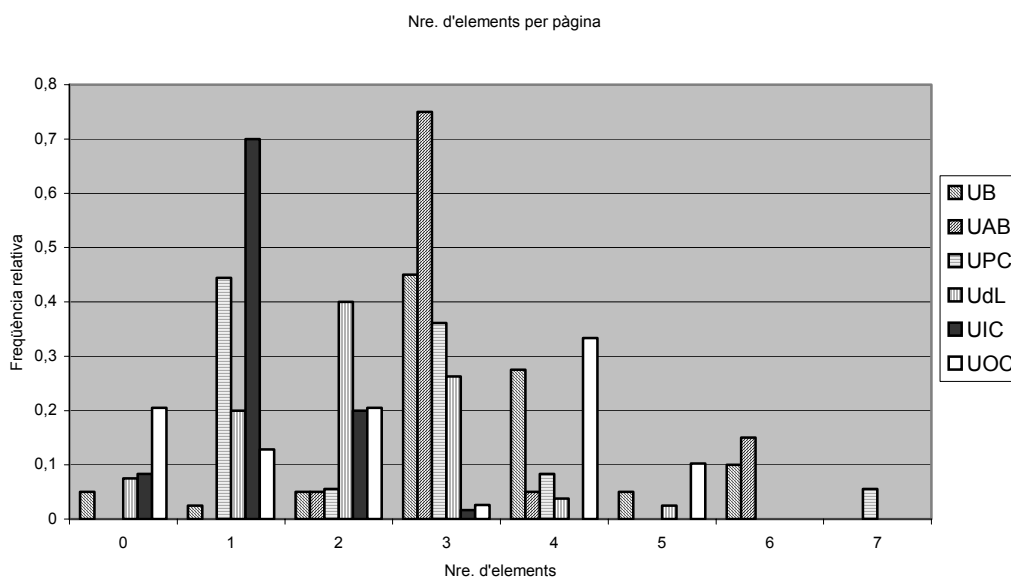
Elaboració pròpia

De les dades obtingudes hem representat gràficament, per cada universitat, el nombre de pàgines que no tenen cap element d'interacció, el nombre de pàgines que en tenen només un, el nombre de pàgines que en tenen dos i així successivament. Hem realitzat dos gràfics. En el primer hi ha representades aquelles universitats que en el conjunt de les seves pàgines tenen de mitjana menys d'un element d'interacció i, en el segon, hi hem inclòs aquelles universitats que, en el conjunt de les seves pàgines, tenen de mitjana més d'un element d'interacció.



Gràfic 3.1. Elements d'interacció (universitats que tenen de mitjana menys d'un element d'interacció)

Elaboració pròpia



Gràfic 3.2. Elements d'interacció (universitats que tenen de mitjana més d'un element d'interacció)

Elaboració pròpia

Observem que a les universitats representades al segon gràfic el nombre mitjà d'elements d'interacció per pàgina és entre dos i tres. És important fer notar que és la UAB la que mostra una major presència d'elements d'aquest tipus en la majoria de les seves pàgines –un 75% en té tres– i la UOC, la que presenta una major dispersió –un 20,5% de les pàgines no té cap element d'aquest tipus, un 2,6% en té tres i un 33,3% en té quatre–.

3.3.4.2. Tipologia d'interacció

Un cop observat el nombre d'elements d'interacció hem volgut detallar-ne la tipologia. A continuació en presentem una llista, fruit d'una primera exploració:

1. Espais de comunicació

1.1. Fòrums

1.2. Taulers

2. Envia a un amic

3. Gestions

3.1. Formulari de sol·licitud per imprimir

3.2. Formulari de sol·licitud per enviar

- 3.3. Possibilitat de fer tota la gestió en línia
4. Arxius de so
5. Correus electrònics
 - 5.1. Correu electrònic a una persona responsable d'alguna àrea
 - 5.2. Correu electrònic a una àrea en genèric
 - 5.3. Correu electrònic al *webmaster*
6. Formularis de comentaris, suggeriments i/o consultes
 - 6.1. Formulari amb opcions que permet triar el destinatari
 - 6.2. Formulari a una persona responsable d'alguna àrea
 - 6.3. Formulari a una àrea en genèric
 - 6.4. Formulari al *webmaster*
7. Cerca en el directori
8. Formularis de cerca
9. Cercador a les pàgines de la universitat
10. Recursos tancats per a personal de la universitat

Del recompte de cada un dels elements de la llista que apareixien a les pàgines de les universitats estudiades, n'hem obtingut la taula següent:

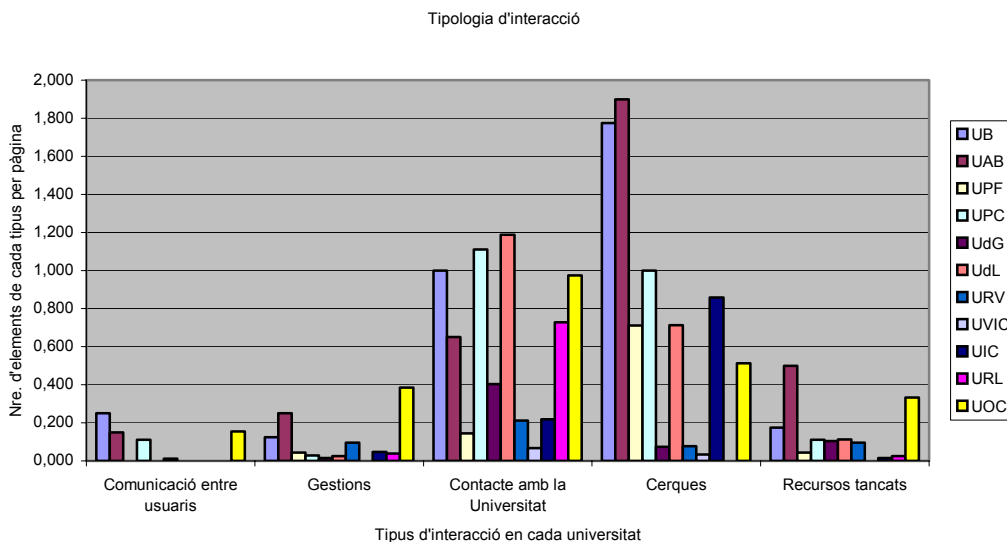
Tipus elements	UB	UAB	UPF	UPC	UdG	UdL	URV	UVIC	UIC	URL	UOC
Fòrums	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Taulers	1	3	0	2	0	1	0	0	0	0	3
Envia a un amic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
F. sol·licitud imprimir	0	3	1	0	0	2	2	0	1	2	4
F. sol·licitud enviar	2	2	1	1	1	0	1	0	1	1	7
Gestió completa en línia	3	0	1	0	0	0	2	0	1	0	4
Arxius de so	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Correu electrònic a persona	1	0	2	0	6	25	1	1	5	7	0
Correu electrònic a àrea	21	2	6	22	18	25	5	1	9	49	26
Correu electrònic al <i>webmaster</i>	13	0	0	3	1	43	5	0	0	0	0
Formulari amb opcions	1	11	1	15	1	2	0	0	0	0	0
Formulari a persona	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Formulari a àrea	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	12
Formulari al <i>webmaster</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cerca al directori	32	19	0	18	4	52	1	0	55	0	0
Formularis de cerca	5	0	1	0	1	4	2	1	0	0	2
Cercador de pàgines	34	19	48	18	0	1	1	0	0	0	18
Recursos tancats	7	10	3	4	7	9	5	0	1	2	13
Total pàgines significatives	40	20	69	36	67	80	52	30	64	77	39

Taula 3.4. Tipologia d'elements a les pàgines significatives.

Elaboració pròpia

En aquesta taula podem veure, per a cada universitat, el nombre de pàgines que contenen cada un dels elements d'interacció que s'hi indiquen. Posteriorment, per obtenir una representació més neta que ens permetés veure tendències en les diverses universitats, ens ha semblat adient tractar les dades mitjançant l'agrupació dels recursos interactius que oferien un servei similar. Així, per exemple, hem inclòs sota un mateix epígraf tots aquells serveis que possibiliten la comunicació entre persones usuàries –en aquest grup trobem els fòrum i els taulers–. En un segon gran grup hem inclòs les possibilitats diverses de dur a terme gestions en línia. En un tercer grup, tots els elements que possibiliten el contacte amb les universitats (correus electrònics, formularis de suggeriments, etc.) i, finalment, en l'apartat de cerques, totes les possibilitats de cerques, ja sigui en el directori o a les pàgines de la universitat. En l'últim apartat, recursos tancats, hi hem agrupat aquells serveis que s'ofereixen només al personal de la

universitat i al qual no es pot accedir sense clau d'accés. Al gràfic que us presentem a continuació, podem veure la representació de les dades agrupades segons aquests criteris.



Gràfic 3.3. Tipologia de recursos interactius

Elaboració pròpia

Així doncs, podem veure que a les pàgines web de les universitats els recursos interactius són, bàsicament, els cercadors i la possibilitat d'establir contacte amb la universitat. Tot i que hi ha diferències entre la manera i la freqüència amb què cada universitat incorpora aquests serveis, podem dir que totes les universitats els inclouen. Hem considerat el cercador com a element d'interacció, perquè requereix una acció per part de l'usuari o la usuària, que no només llegeix informació de manera passiva, sinó que s'hi interessa i busca un aspecte concret. És evident que aquest és el recurs amb component interactiu mínim.

La possibilitat d'establir contacte amb la universitat és potser un element més clar d'interacció. Aquesta és una funcionalitat que es presenta sota formes diferents en cada una de les universitats o en diverses pàgines de la mateixa universitat; en alguns casos s'indica el correu electrònic de contacte de persones responsables d'àrees específiques, d'altres vegades s'indica el correu electrònic del *webmaster*, en d'altres s'hi inclou un formulari tancat que cal omplir i enviar automàticament. En algunes universitats, a més d'introduir adreces que permeten enviar correus electrònics –com fan la UIC i la URV–, hi hem trobat una opció, inclosa a la pàgina d'entrada, d'accedir a formularis amb els

campus tancats que permeten enviar dubtes, suggeriments, etc. En el cas de la UB, aquesta és una funcionalitat que s'ofereix sota l'epígraf *Escriu al rector*, mentre que, en altres universitats, la funcionalitat rep el nom de *Bústia* o *Posa't en contacte amb nosaltres*. Sigui com sigui, malgrat el nom diferenciat, ni en el cas de la UB ni en el cas de la UAB, la funcionalitat no permet saber l'adreça o l'àrea on s'envia el missatge. En canvi, en el cas de la UPC, la UOC i la UPF, el formulari inclou un camp que permet seleccionar la temàtica del missatge; així, és possible dirigir-lo a una àrea determinada. Totes les universitats indiquen una adreça per enviar comentaris o una bústia de suggeriments, etc.; ho fan en algun lloc del seu web que no és necessàriament la pàgina principal –aquest és el cas de la UdG, la URL, la UVIC i la UdL–.

Les gestions en línia i la possibilitat de comunicació entre usuaris són serveis escassament oferts en el conjunt de pàgines analitzades. Cal destacar el cas de la UOC, que ofereix més serveis d'aquests tipus que la resta de les universitats i, en segon lloc, el cas de la UAB i la UB, que també inclouen en alguna pàgina aquest tipus de serveis.

3.3.4.3. Gestions i altres serveis en línia

Més enllà de les opcions que acabem de comentar, val la pena fer notar la presència d'altres serveis. Per exemple, un servei que ofereixen totes les universitats és la consulta del correu personal. Malgrat tot, es tracta d'una opció que no sol ser present a la pàgina d'entrada ni fàcilment accessible en els primers nivells de la navegació.

D'altra banda, universitats concretes ofereixen algunes opcions específiques que mereixen ser destacades. Així, per exemple, voldríem destacar el cas de la UdG, que, en l'àrea dedicada als programes de postgrau, ofereix la possibilitat de fer algunes gestions en línia com la preinscripció i la matrícula. La UB ofereix, a l'àrea d'*Antics alumnes*, alguns formularis per fer gestions en línia, com, per exemple, demanar el carnet o modificar les dades personals. També ofereix la possibilitat d'apuntar-se a unes llistes de distribució de notícies destacades a l'àrea de l'INFOPAS –pròpia del personal d'administració i serveis de la universitat– i a la del professorat. La UOC ofereix serveis específics i molt diferenciats de la resta d'universitats; per exemple, la possibilitat que t'orientin en l'elecció d'uns estudis universitaris o la descàrrega d'arxius de so per tal d'escoltar entrevistes.

3.3.4.4. L'especificitat dels campus virtuals

Una àrea que també és present en totes les universitats és la que inclou serveis destinats a la docència virtual i serveis en línia. Hem constatat que la finalitat bàsica de les pàgines web analitzades és la de donar informació i fer publicitat a usuaris externs; la utilització específica de la xarxa per a usos docents i de gestió es concentra en els anomenats, de manera genèrica, campus virtuals. En alguns casos, com en la UPF i en la UOC, no és accessible sense paraula clau d'accés, en d'altres, és d'accés obert en les primeres pantalles i només són d'ús restringit alguns serveis.

3.3.4.5. L'especificitat de la biblioteca

El format de les pàgines i la disponibilitat d'elements d'interactivitat sol ser, en un primer nivell, bastant homogeni entre les diverses pàgines que conformen un mateix web. Hi ha, però, algunes especificitats: la biblioteca i el servei de premsa en són un exemple. De fet, a les pàgines analitzades, aquests espais tenen una personalitat pròpia.

A totes les pàgines de la UPF, per exemple, l'element d'interacció es limita a l'opció *Bústia* –que dóna accés a un formulari tancat– i l'adreça de correu electrònic del *webmaster*, en el cas de la biblioteca, hi ha una opció més d'enviament de comentaris, un formulari específic amb les funcionalitats del servei de biblioteca.

A més d'aquestes opcions que permeten enviar comentaris i suggeriments, l'entrada a l'apartat de les biblioteques permet altres opcions com la consulta del catàleg, l'accés a articles en línia, la consulta de bases de dades i també vincles a altres pàgines organitzats en diverses temàtiques. En aquest sentit, podem dir que, a diferència de la resta de pàgines del web en què l'única funció dels elements d'interacció era la d'aclarir dubtes o fer suggeriments, en el cas de la biblioteca, els elements d'interacció permeten realitzar gestions útils per a l'estudi i la investigació. Cal dir que alguns d'aquests serveis són d'ús restringit i només són accessibles per a personal de la universitat i estudiants.

Per la seva dimensió i les seves característiques, la xarxa de biblioteques de les universitats catalanes haurà de ser analitzada en profunditat en una segona fase de l'estudi. L'interès d'aquest estudi de cas radica en el fet que és una xarxa dins del món

universitari, que conjumina el seu funcionament presencial amb el virtual i que comença a tenir un pes específic rellevant.

3.3.5. El contrapunt: la Universitat d'Alacant

En els apartats anteriors, quan assenyalàvem la gran similitud entre les pàgines d'entrada de les diverses universitats, introduïem aquesta reflexió: és un efecte de mimetisme o, realment, és la millor manera de fer-ho? Més enllà d'aquest aspecte, quan analitzàvem la presència d'elements d'interacció en el conjunt del web de cada una de les universitats, assenyalàvem aspectes concrets en els quals les diverses universitats s'assemblaven o diferien.

Per tal de completar les dades que oferim en aquest informe, hem pensat que seria convenient explorar les pàgines web d'altres universitats de l'àmbit espanyol amb la intenció de detectar possibles diferències amb les estudiades en aquest informe i construir un marc de referència en la interpretació de les dades.

Per presentar-vos aquest contrapunt, hem realitzat visites exploratòries a les pàgines d'algunes universitats de la resta de l'estat. D'entre elles, en volem destacar una, la Universitat d'Alacant, que considerem significativa per l'alt nombre d'elements d'interacció i de navegabilitat que incorpora i per la seva claredat de presentació. A continuació us comentem alguns dels aspectes de la seva pàgina web que considerem rellevants.

Per començar cal remarcar el fet que tant la pàgina d'inici com la resta possibiliten dues maneres de posar-se en contacte amb la universitat: a través d'un missatge al *webmaster* o mitjançant un formulari amb suggeriments, propostes o reclamacions que s'ha d'enviar a una àrea anomenada *Finestra de suggeriments*. També, en el cas que hi hagi algun problema amb l'enviament del formulari, s'ofereix l'adreça de correu electrònic de la *Finestra de suggeriments*. Destaquem aquestes opcions perquè ofereixen la possibilitat clara i sempre present de posar-se en contacte amb la universitat, de manera diferenciada, per a aquells aspectes relacionats amb el web –per als quals cal dirigir-se al *webmaster*–, i per a aspectes relacionats amb la vida acadèmica a la universitat.

A més, totes les pàgines de la Universitat d'Alacant ofereixen opcions de navegabilitat que faciliten qualsevol consulta al web. En aquesta línia, disposen d'un cercador, que permet fer cerques tant a les pàgines de la universitat com a la resta d'Internet (a través de diversos servidors); un directori, que ofereix la possibilitat de llistar totes les entrades en funció de diversos criteris o també la possibilitat de fer-hi cerques; un apartat d'ajuda, on trobem, per exemple, recomanacions sobre com navegar pel web; un índex de totes les pàgines del web o també l'àrea d'estadístiques, que presenta en diversos gràfics la informació sobre nombre i distribució temporal de les visites al web. Tenint en compte només aquests aspectes, ja veiem que totes les pàgines ofereixen, com a mínim, cinc elements d'interacció o navegabilitat.

Si bé algunes pàgines d'altres universitats analitzades en aquest informe ofereixen també alguns d'aquests serveis, volem destacar el cas de la Universitat d'Alacant per tres motius: en primer lloc, perquè ofereix tots aquests serveis que faciliten enormement la navegació; en segon lloc, perquè els ofereix clarament destacats a les pàgines i diferenciats de la resta d'apartats informatius de l'índex i, en tercer lloc, perquè inclou indicacions clares sobre com utilitzar-los i la possibilitat de fer consultes sobre el seu ús.

Més enllà d'aquests aspectes generals, algunes àrees específiques de la universitat ofereixen serveis on hi ha diverses possibilitats d'interacció i elements per a la navegabilitat.

Per exemple, la universitat virtual o secretaria virtual, que la mateixa universitat descriu com "un servei de complement a la docència i a la gestió acadèmica i administrativa, en l'entorn d'Internet, dirigit al professorat, a l'alumnat i al personal d'administració", és un espai restringit en el qual només pot accedir el col·lectiu de la Universitat d'Alacant.

També és rellevant el cas de la biblioteca. La biblioteca ofereix una gran varietat de serveis i recursos i la possibilitat de fer gestions en línia. A més de l'accés al catàleg de la biblioteca, a bases de dades, a sumaris electrònics i a revistes en línia, permet reservar ordinadors o sales de treball en grup, fer peticions de préstec interbibliotecari, buscar tesis introduint diversos criteris i, també, permet que els departaments enviïn una *desiderata* amb la bibliografia recomanada.

En aquest punt, volem fer notar que a la resta d'universitats incloses en el nostre informe havíem vist que les biblioteques i els campus virtuals eren llocs específics que destacaven sobre la resta del web de la universitat. En aquest sentit, els dos apartats

que acabem de comentar, tot i que inclouen alguns serveis més que no havíem trobat en les altres universitats, no són tan diferents d'aquestes.

Per contra, hi ha algunes pàgines que sí que presenten diferències importants respecte de les pàgines web de les universitats analitzades. Comencem, per exemple, amb l'àrea de serveis. En aquesta pàgina trobem alguns recursos singulars com la possibilitat d'enviar un formulari per comunicar una incidència en algun servei concret del campus presencial, per exemple, en les cafeteries o en les fotocopiadores. Més enllà d'aquests serveis de caràcter general, s'hi ofereixen una sèrie de serveis dirigits a perfils específics d'usuaris, per exemple, en el cas del PAS s'ofereixen formularis per tramitar els permisos i les llicències i per al professorat s'ofereix la possibilitat de tramitar la reserva d'una aula.

A més d'aquesta pàgina específica per als serveis, l'alumnat disposa d'un espai on es recull tota la informació i els serveis que els poden ser d'interès; hi poden accedir a través d'una pastilla específica en el menú general. En aquest espai hi ha explicacions i vincles a serveis diversos com, per exemple, el servei d'impressió digital a distància, que permet enviar documents per imprimir a les impressores de la biblioteca. A més d'aquests, els estudiants també tenen accés al seu compte de correu personal que els ofereix la universitat i també tenen espai per configurar la seva pàgina web personal.

Una altra àrea interessant és, per exemple, la pàgina dedicada a la investigació. En aquesta pàgina no només s'ofereix una llista de tots els departaments o grups que fan recerca, sinó també vincles a un conjunt de serveis relacionats amb la recerca, ordenats, que poden ser d'interès per a investigadors (un cercador de tesis, vincles a diversos serveis de suport a la investigació i un apartat amb informació sobre congressos en són alguns exemples). Així doncs, aquest és un enfocament una mica diferent al d'altres universitats en el sentit que les seves pàgines no es limiten a informar sobre els serveis que en aquella àrea ofereix la universitat, sinó que allotgen tant els serveis oferts per la mateixa universitat com d'altres que són externs.

Finalment, voldríem destacar també l'àrea d'anuncis i activitats, que ofereix, d'una banda, un espai on es penja informació sobre totes les activitats que es realitzen en el marc de la universitat, generals o per àrees, i, de l'altra, un tauler d'anuncis on qualsevol persona del col·lectiu de la universitat pot penjar els seus anuncis sobre temàtiques diverses.

Així doncs, pensem que la pàgina web d'aquesta universitat és significativa per diverses raons. En primer lloc, per la manera clara de presentar els continguts i per la incorporació d'un gran nombre d'eines i serveis que faciliten la navegació. En segon lloc, pel fet que cedeix pàgines a l'alumnat i als diversos col·lectius per tal que construeixin els seus propis espais amb la possibilitat de participar i comunicar-se a través dels espais de comunicació. En tercer lloc, per la concepció general del web, que no és merament informativa, sinó que s'entén, més aviat, com un espai de recursos al servei dels diversos usuaris i usuàries. Finalment, voldríem destacar el fet que la pàgina web no es presenta com un fi en ell mateix, sinó que s'integra en la vida presencial: el formulari d'incidències sobre el servei de fotocòpies o la possibilitat d'enviar un document a les impressores de la biblioteca en són alguns exemples. En altres universitats, els serveis en línia només s'introduïen en casos on s'entenia el servei en tota la seva extensió com un servei en línia, per exemple, el cas de la docència virtual i les gestions relacionades amb aquesta. En contraposició a aquestes, hem volgut destacar aquesta imbricació que presenta la Universitat d'Alacant entre vida universitària en línia i vida universitària presencial.

3.4. Conclusions

Per començar, hem analitzat la possibilitat de comunicació que ofereixen les pàgines web a partir de l'estudi de Buenadicha, que conclou que les pàgines web de les universitats espanyoles no solen facilitar el contacte amb la universitat (Buenadicha et al., 2001). A partir de la nostra anàlisi, en una línia similar, hem vist que la majoria de les pàgines de les universitats catalanes són, bàsicament, informatives. La interactivitat sol estar-hi poc present (la majoria de pàgines contenen entre 0 i 2 elements d'interacció) i se sol concentrar en la possibilitat de fer cerques o bé, en menor mesura, en la possibilitat d'establir contacte amb la universitat a través de correu electrònic o de formularis. Rarament s'ofereix la possibilitat que els usuaris i les usuàries es comuniquin entre ells de manera oberta a través d'espais de discussió.

En segon lloc, hem analitzat els serveis que s'ofereixen i les gestions que es possibiliten a través de la pàgina. Veiem que totes les universitats proporcionen una adreça de correu electrònic al seu alumnat i la possibilitat de consulta d'aquest correu a través d'un espai d'accés restringit a la pàgina. Dues àrees que també són presents en totes les universitats són aquelles que inclouen serveis destinats a la docència virtual i a l'espai de biblioteca. Hem constatat que aquests serveis ocupen llocs específics en el context d'unes pàgines web majoritàriament informatives, que són espais d'accés restringit i que solen concentrar un gran nombre d'elements d'interactivitat, en contrast amb el caire global de la resta de pàgines. En menor mesura, de manera gairebé anecdòtica, algunes universitats ofereixen opcions específiques en l'àrea de la gestió, com poden ser la possibilitat de fer la inscripció i matrícula d'alguns cursos en línia o la possibilitat d'apuntar-se a llistes de distribució de notícies relacionades amb la universitat. En general, però, es poden fer poques gestions. Aquests resultats coincideixen amb les conclusions a les quals arriba Kenneth C. Green en el sentit que les universitats de l'àmbit nord-americà només han incorporat aquelles aplicacions més senzilles que requereixen poques complicacions tècniques (Green, 2000).

Com apuntàvem més amunt, també podem entendre les pàgines de les universitats com un mitjà per informar sobre la institució, com un canal de difusió de la seva activitat. Hem vist que, en general, les pàgines web de les universitats solen destacar aquella informació que pot interessar a un major nombre de persones. Els primers nivells de les pàgines solen contenir informació dirigida als usuaris externs que poden ser potencialment usuaris interns, és a dir, aquells que s'interessen per l'oferta de la universitat, el contingut de les assignatures o les dates de matriculació. Les informacions

específiques dirigides a usuaris interns se situen en llocs específics del conjunt de la pàgina web que són menys visibles a primer cop d'ull.

Però, més enllà de quina informació ofereix la universitat a través de la seva pàgina web, ens interessa veure com l'ofereix. Pensem que la manera en què s'ofereix la informació a la pàgina web ens pot donar moltes pistes sobre quins són els objectius que la universitat persegueix amb ella. Boshier et al. ho expliquen de la manera següent: "The opening page is a sign of what lies behind. The tone and ethos of a virtual university gate (i.e. opening screen on their homepage) is not innocent. Just as the architecture of 'real' university gates (at face-to-face campuses) tells about what goes on inside, when the gate is treated as text, it's assumptions about learners and education can be 'read'." (Boshier et al., 2001).

En referència a la manera de presentar la informació, hem trobat diferències entre les universitats en funció de la seva grandària: les universitats més grans solen presentar un major nombre d'apartats o opcions a la pàgina d'entrada. Una primera reflexió ens portaria a afirmar que aquesta diferència és conseqüència directa de la mateixa grandària de la universitat, però una anàlisi més detallada ens indica que també hi influeix l'estratègia de la universitat per dirigir-se al seu públic potencial. El fet de presentar tots els títols de continguts en un mateix índex comporta menys dispersió i, per tant, una navegació més fàcil per a un usuari que es vol informar en general sobre la universitat, que no hi busca un servei específic. Per contra, l'opció de presentar diversos blocs d'informació podria implicar més dispersió però una major facilitat de trobar-hi informacions específiques. És, doncs, una pàgina dirigida a un tipus d'usuari més especialitzat.

Un altre aspecte que hem treballat en el nostre estudi i que ens aporta informació sobre els objectius que les universitats volen assolir amb la pàgina web és la coherència en el format de les diverses pàgines de cada universitat. Algunes universitats disposen d'una plantilla a partir de la qual s'adapta el contingut de la majoria de les pàgines; si bé aquesta opció facilita la navegació, pot provocar una confusió entre pàgines diferents considerable. En canvi, altres universitats mostren més dispersió de formats. Des del punt de vista de la usabilitat, aquest fet no és gaire positiu (Nielsen, 2000), però ens indica una menor centralitat de la institució en la confecció de la pàgina i una major llibertat de cada una de les àrees per confeccionar el seu espai al web. Aquesta diferència ens permet distingir entre unes universitats en què es considera la pàgina web com una eina al servei de la institució per informar sobre ella mateixa i unes altres en

què s'entén la pàgina com un servei que la universitat posa a disposició dels grups i les persones que en formen part; per tant, un estil més centralitzat en contrast amb un estil més permissiu. En contra de la posició de Boshier et al. que assenyalàvem més amunt, De Loughry (1995) explica que no és tan clar que les institucions educatives tinguin clars els objectius que volen assolir amb la seva pàgina web (de Loughry, 1995). Com s'explicaria la dispersió de formats? Davidson i Rusk (1996) posen de manifest que un dels problemes és la dificultat de coordinar els interessos i les demandes diverses dels diferents grups que formen part de la universitat (Davidson & Rusk, 1996).

3.5. Bibliografia

BOSHIER, R.; BRAND, S.; DABIRI, A.; FUJITSUKA, T.; YEN JOY TSAI, C. (2001). "Virtual universities revealed: More than just a pretty interface?". *Distance Education*. Núm. 22(2), pàg. 212-231.

BUENADICHA, M.; CHAMORRO MERA, A.; MIRANDA GONZÁLEZ, F.J.; GONZÁLEZ LÓPEZ, O.R. (2001). "A new Web assessment index: Spanish universities analysis". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*. Núm. 11(3), pàg. 226-234.

DAVIDSON, J.; RUSK, C. (1996). "Creating a University Web in a Team Environment". *The Journal of Academic Librarianship*. Núm. 22(4), pàg. 302-305.

DE LOUGHRY, T.J. (1995). "Well-Appointed Web Pages". A: *The Chronicle of Higher Education*.

<<http://chronicle.com>>

FLEMING, J. (1998). *Web Navigation: Designing the User Experience*. Califòrnia: O'Reilly & Associates Inc.

GREEN, K.C. (2000). "First to the Ballroom, Late to the Dance Floor". A: KATZ, R.N.; OBLINGER, D.G. (eds.). *The "E" Is for Everything: E-Commerce, E-Business, and E-learning in Higher Education*. San Francisco: Jossey-Bass, pàg.11-20.

KRUG, S. (2001). *No me hagas pensar. Una aproximación a la usabilidad en la Web*. Madrid [etc.]: Prentice Hall.

MIDDLETON, I.; McCONNELL, M.; DAVIDSON, G. (1999). "Presenting a model for the structure and content of a university World Wide Web site". *Journal of Information Science*. Núm. 25(3), pàg. 219-227.

NIELSEN, J. (2000). *Usabilidad. Diseño de sitios Web*. Madrid [etc.]: Prentice Hall.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. (1998). *Information Architecture for the World Wide Web*. Califòrnia: O'Reilly & Associates Inc.

Índex de taules

Taula 3.1. Clics necessaris per obtenir resposta a les preguntes formulades.....	100
Taula 3.2. Vincles a pàgines internes i a pàgines externes.....	101
Taula 3.3. Elements d'interacció a les pàgines significatives.....	105
Taula 3.4. Tipologia d'elements a les pàgines significatives.....	108

Índex de gràfics

Gràfic 3.1. Elements d'interacció (universitats que tenen de mitjana menys d'un element d'interacció).....	105
Gràfic 3.2. Elements d'interacció (universitats que tenen de mitjana més d'un element d'interacció).....	106
Gràfic 3.3. Tipologia de recursos interactius.....	109

Capítol 4

Estudi de cas: la URV

4.1. Introducció i objectius

En el marc del sistema universitari català hem vist, fonamentalment en el segon capítol, que les tecnologies de la informació i la comunicació i, en particular, Internet han estat la peça clau en la configuració d'una xarxa científica de diverses institucions, connectades no només a escala física sinó també política; en particular, hem descrit com s'han construït els lligams entre les universitats a través d'interessos i projectes compartits, impulsats tant des de l'Administració com des d'elles mateixes. Un cop establertes les condicions bàsiques que afavoreixen mecanismes de col·laboració, l'ús de les TIC ha esdevingut un factor de qualitat d'aquestes institucions i, per tant, de competència entre elles. Diversos són els paràmetres que permeten mesurar-ne la qualitat en aquest sentit: els recursos que es posen a disposició de l'estudiantat (proporció d'estudiants per ordinador, estimació del temps d'espera per al seu ús), l'ús real de les tecnologies a les classes, així com l'existència de pàgines web d'alumnes i revistes a la xarxa. En el tercer capítol d'aquest informe, hem analitzat la presència de les diferents universitats a Internet des de diverses perspectives: com un canal d'informació de l'activitat que s'hi realitza i com un mitjà per oferir serveis (que poden anar des de l'automatrícula fins a cursos en línia).

Aquesta primera exploració va significar un primer pas en l'acotació del camp de possibles aproximacions a l'estudi proposat a l'inici de la investigació: incorporació i ús d'Internet a les universitats catalanes. De totes elles en vam triar una, la URV, que per les seves característiques (dimensions, joventut, nivell d'activitat en l'ús de les TIC en els diversos àmbits) era molt adequada per dur a terme un estudi de cas. El fet que des d'un bon principi la vicerectora de docència i noves tecnologies de la universitat manifestés el seu interès en el projecte i una molt bona predisposició a col·laborar-hi va permetre que l'estudi tirés endavant sense massa dificultats.

Un dels reptes a l'inici d'aquest estudi de cas, a la tardor de 2002, va ser establir com considerariem i analitzaríem la vida quotidiana a la universitat, és a dir, havíem de decidir com la volíem explorar. Si bé es podia visitar la universitat físicament, també es podia fer un recorregut a través del seu organigrama –òrgans de govern, centres i departaments– o de la seva estructura i el seu funcionament. Finalment vam optar per triar dos processos que responen a dues funcions clau de la universitat: la docència i la recerca, emmarcats en l'estructura de la institució sota estudi, que teixien unes relacions determinades en aquest entorn. A través d'aquests dos processos, vam identificar

aspectes que calia analitzar en profunditat: protagonistes i transformacions en la seva activitat.

L'objectiu principal d'aquesta investigació és estudiar la penetració i l'ús d'Internet en els processos de formació i recerca a la universitat. Més concretament, ens proposem:

- Identificar les vies d'introducció d'Internet a la universitat i els factors que intervenen en la seva consolidació.
- Determinar si la incorporació d'Internet ha tingut un pes fonamental en la transformació de l'estructura i organització d'algunes àrees de la universitat.
- Comprovar si la introducció d'Internet ha acompanyat canvis en els papers i les competències de la gent implicada: professorat, estudiantat, personal de gestió i serveis.
- Establir els mecanismes de comunicació i la intensitat entre els diferents actors.
- Inventariar la tipologia d'usos d'Internet i les diverses intensitats d'ús en accions concretes dels processos de formació i recerca de la universitat.
- Conceptualitzar els estils d'ús d'Internet dels diversos agents implicats.
- Identificar els factors que potencien o alenteixen cada un dels estils i les intensitats d'ús.

En definitiva, proposem un estudi de la incorporació i ús d'Internet a la universitat que tingui en compte i relacioni les diverses persones que hi intervenen, així com els diversos estils i intensitats d'ús, que pugui explicar la direccionalitat de les relacions i els processos de canvi, amb la identificació dels factors rellevants que hi intervenen.

A continuació presentem la metodologia utilitzada per a assolir els objectius fixats, una breu descripció de la introducció de les TIC a la universitat des d'una perspectiva històrica, la concreció d'aquesta penetració en diferents centres i les anàlisis en profunditat dels processos de formació i recerca. Per acabar, exposem les conclusions dels resultats obtinguts en aquest estudi que, evidentment, només és una primera aproximació al problema plantejat.

4.2. Metodologia de la recerca

4.2.1. Àmbit d'estudi

A la introducció d'aquest estudi de cas explicàvem que hem dut a terme la investigació a partir dels processos de formació i recerca; la caracterització d'aquests processos ens ha permès definir quins aspectes volíem investigar, així com identificar les persones que hi estan involucrades, els seus papers i les relacions que s'estableixen entre elles. Un cop fixats els objectius del treball, i tenint en compte les limitacions de temps i recursos, hem establert la metodologia més adequada, al nostre entendre, per assolir-los.

Davant la impossibilitat de fer un estudi extensiu sobre com aquests processos es concreten en totes les facultats i escoles, hem decidit triar tres titulacions que presentessin, *a priori*, un diferent grau d'incorporació i ús de les eines telemàtiques i que, per tant, poguessin mostrar les diverses realitats existents. Aquesta selecció l'hem realitzada d'acord amb l'actual vicerectora de Docència i Noves Tecnologies, que és qui ens ha proposat tres centres representatius que ens permetran comparar diversos estils d'ús dins de la mateixa universitat: l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ), la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia (FCEP) i la Facultat de Lletres (FLL).

L'elecció d'una titulació a cada centre ens remet a:

- Un determinat grup d'estudiants que hi està matriculat.
- Un determinat equip de professorat que hi imparteix alguna assignatura.
- Un cert nombre de departaments que aporten professorat a les assignatures d'aquesta titulació, la qual cosa ens remet a unes determinades infraestructures, uns serveis, un PAS.
- Una facultat o escola que ofereix aquesta titulació. Això ens porta a un determinat equipament, unes infraestructures, un equip de deganat, uns serveis, un PAS, un servei de biblioteca.

També hem estudiat aquells serveis transversals que, si bé se situen fora de la facultat o escola concreta, fan possible o donen suport al procés de formació-recerca, per exemple, el Servei d'Informàtica o el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants.

4.2.2. Accions i agents rellevants

Un cop decidits els centres que estudiariem, hem iniciat el treball de camp tot identificant-ne els aspectes que calia analitzar en primer lloc i les persones que, pel seu paper o per la seva opinió, podien donar-nos-en una primera visió. A partir d'aquí hem encetat una sèrie d'entrevistes, hem creat diversos grups de discussió i hem analitzat documentació de diverses fonts. Volem subratllar el fet que la nostra anàlisi no ha estat fruit d'un procés estrictament planificat des d'un principi, sinó que s'ha anat perfilant a mesura que la nostra entrada als diferents centres es concretava. Així, a partir d'una quàdruple font d'informació, hem pogut anar establint, paral·lelament al mateix procés d'investigació, les posteriors accions de recerca. A continuació especificuem breument les primeres passes en la realització d'aquesta recerca que ens han permès concretar les accions que calia dur a terme i les persones amb qui posar-nos en contacte.

a) Lectura de bibliografia especialitzada

La lectura de bibliografia especialitzada ens ha permès anar detectant temes clau sobre els quals volíem reflexionar, agents que es consideraven rellevants en la introducció i l'ús d'Internet a la universitat i, també, anar construint un marc teòric per a l'informe final de la nostra investigació.

b) Caracterització del procés de formació i del procés de recerca

Hem definit les accions concretes dels dos processos i les principals persones implicades, des del nostre coneixement previ sobre el món universitari i a partir de la cerca prèvia d'informació sobre la qüestió. Un cop definit i caracteritzat el procés, hem pogut establir quins eren els focus d'interès i com es vertebraven al voltant d'un fil argumental coherent.

c) Mètode de la bola de neu per a la detecció d'informants clau

L'entrada al camp ha estat facilitada per la vicerectora de Docència i Noves Tecnologies que, a partir d'una proposta detallada de les accions que volíem realitzar, ha facilitat la selecció i el contacte de les persones susceptibles d'entrevistar, així com de les que

havien de facilitar els documents. D'aquesta manera, s'ha conformat un col·lectiu de persones els interessos, les inquietuds i les necessitats de les quals han condicionat la creació d'un equip de treball amb qui, amb més o menys intensitat segons els interessos i la disponibilitat, hem mantingut el contacte.

d) Cerca d'informació sobre la universitat

Hem cercat informació general sobre la universitat que ens ha ajudat a situar les intensitats i els estils d'ús d'Internet: projectes que s'estan duent a terme, infraestructures i equipament disponible, dades sobre oferta d'estudis, nombre d'estudiants, PDI, PAS, etc.

Aquest recull d'informació sobre la universitat ens ha permès detectar nous temes d'investigació i nous agents clau en el procés analitzat; a més, ens ha permès obtenir la informació necessària per interpretar amb sentit la informació que anàvem recopilant. En aquest sentit, és important dir que hi havia una quantitat ingent d'informació que hem hagut de seleccionar, processar, estructurar, resumir i, posteriorment, contrastar amb l'aportada per les persones entrevistades.

Finalment, volem fer notar que, pel que fa a la selecció de persones per entrevistar, hem intentat que diferissin tant pel **paper** que ocupen a la universitat (professorat, personal de gestió, estudiantat) com pel seu **estil d'ús d'Internet** (avançat, escèptic, contrari, principiant).

4.2.3. Tècniques d'obtenció d'informació

Més enllà de recopilar la informació necessària per dur a terme una anàlisi amb un coneixement profund del context en què se situen les diverses accions que estudiem, hem hagut d'obtenir informació específica que ens deixés respondre, directament, a les preguntes analítiques plantejades. Amb aquest propòsit, hem realitzat entrevistes semiestructurades i grups de discussió, hem completat la informació obtinguda mitjançant un qüestionari al professorat, a l'estudiantat i al personal de secretaria de cada facultat o escola; hem analitzat pàgines web, serveis en línia i altra documentació, i hem visitat les instal·lacions de cada centre.

a) Entrevistes semiestructurades i grups de discussió

En principi, i amb el consentiment de les persones entrevistades, hem enregistrat totes les entrevistes. Un cop transcrites, les hem emmagatzemat i codificat adequadament per tractar-les amb l'ajuda del programa informàtic ATLAS/ti.

Les persones que han estat entrevistades o que han participat en algun grup de discussió han estat les següents:

- A l'ETSEQ:

Professorat: Ildefonso Cuesta (subdirector acadèmic de l'ETSEQ), Josep Anton Ferré, Xavier Ferriol (director d'estudis d'Enginyeria Química), Josep Font, Ricard Garcia, Clara Salueña, Anton Vernet

Estudiantat: Moisès Royo, Boris Garcia, Núria, Verònica

Cap de biblioteca de l'ETSE: José Luis González

Cap de secretaria de l'ETSEQ: M. Jonquera Vall

Tècnic informàtic del departament d'Enginyeria Mecànica de l'ETSEQ: David Losada

Tècnic informàtic del Departament d'Enginyeria Química: Antoni Giribert

Webmaster: Moisès Royo

- A la FCEP:

Professorat: Misericòrdia Camps (degana de la FCEP), Manel Fandos, Enrique Fuentes, Mercè Gisbert, Montse Guasch (vicedegana de Pedagogia), Urbano Lorenzo Seva (vicedegà de Psicologia), Joana Noguera, Carme Ponce

Estudiantat de la FCEP: Alba Carbonell, Ivan Castellanos, Vanessa Ceballos, Patricia Fernández, Thais Gallego, Maria Queralt, Eva Viana

Cap de biblioteca: Xavier Sevil

Cap de secretaria: Leonor Trullols

- A la FLL:

Professorat: Coral Cuadrada, Maria Herrera (vicedegana de Qualitat), Mercè Jordà (cap del departament d'Història i Geografia), Enric Olivé (degà de la FLL), Josep M. Sabaté, Robert Sala, Jordi Blay

Estudiantat: Eduard Carmona Vidal, Neus Giner Canals, David Pesquera Carreras, Eva Pesquera Solé, Víctor Sarsal Izquierdo, Albert Segura i Lorrio, Albert Soler Fernández, Natàlia Villamoya Giner

Cap de biblioteca: Marta Sedó

Cap de secretaria: Esther Puig

Cap del Gabinet de Comunicació i Relacions Externes: Josep M. Arias

Delegada pel rector per a estudiants: Maria Bargalló

Cap del Servei de Gestió de la Recerca: Carles Garcia

Secretari executiu del Consell Social: Jordi Gavaldà

Vicerectora de Docència i Noves Tecnologies: Mercè Gisbert

Director de l'ICE: Ángel Pío González

Cap de Gestió Acadèmica: Àngels Oliver

Director del Servei d'Informàtica de la URV: Francesc Salvador

b) Qüestionaris

Hem passat, a través de correu electrònic i en paper, un qüestionari diferent a cada col·lectiu estudiat (professorat, estudiantat i personal de les secretaries de centre), amb la finalitat de tenir una idea més global de l'actitud i les pràctiques dels diferents col·lectius.

c) Anàlisi de pàgines web, serveis en línia i altra documentació

Una de les tasques importants del procés ha estat confeccionar un document resum per a cada una de les titulacions estudiades, en el qual hem anat recollint informació de diverses fonts i que posteriorment hem analitzat.

d) Recull de dades quantitatives

Hem repassat les dades quantitatives que figuren a les memòries d'activitat de les universitats i hem fet un buidat de les que ens han semblat interessants; amb elles hem creat una base de dades que ens ha permès, posteriorment, fer una anàlisi estadística descriptiva.

e) Observació de les infraestructures

Per realitzar les entrevistes hem hagut de desplaçar-nos als diversos edificis de les facultats estudiades. Hem aprofitat aquest fet per fer una observació de les diverses instal·lacions i de la dotació tecnològica en cada centre, que ens ha permès contrastar la informació obtinguda per altres fonts.

4.2.4. Anàlisi

En aquest treball, l'instrument bàsic de recollida d'informació ha estat l'entrevista entesa com una aproximació a una experiència concreta. El seu conjunt ens permet disposar d'un ampli ventall de vivències, de punts de vista i d'expectatives sobre com s'han introduït les TIC a la universitat i de quina manera s'estan utilitzant. No sols això, cada una constitueix una visió diferent de l'ús que es fa d'Internet i el nivell de competència que se'n té i una opinió particular sobre tot el procés, sobre la utilitat d'eines relacionades i sobre quines han estat les dificultats en aquest procés. Atès que no ens proposàvem estudiar un procés objectiu que havíem de contrastar amb diversos punts de vista, no entenem una nova anàlisi o una nova entrevista com un contrast d'informacions anteriors, sinó com una nova peça de l'encaix final. D'una banda, la multiplicitat d'experiències concretes ens permet entendre el fenomen i, de l'altra, el coneixement del context de cada una ens deixa identificar els factors que defineixen els diversos estils d'ús. Així doncs, el conjunt d'aquestes experiències concretes interpretades en el seu context ens permet entendre el fenomen d'introducció i ús d'Internet a la universitat en tota la seva complexitat.

La informació recopilada a les entrevistes es complementa amb l'anàlisi de documents, pàgines web, serveis en línia i qüestionaris. Hem passat els qüestionaris (vegeu l'Annex 2) tant per correu electrònic com en paper al professorat i al personal de gestió de les

facultats analitzades; per correu electrònic a tot l'alumnat dels tres centres i en paper a un grup classe de cada curs de cada titulació. El nombre de respostes ha estat escàs; per tant, els resultats obtinguts no es poden considerar representatius i només ens permeten reafirmar o matisar informació obtinguda a través d'altres fonts. La recopilació de dades quantitatives ens permet definir uns paràmetres de comparació de les diverses realitats estudiades tant entre facultats com entre universitats.

En definitiva, el producte final de la investigació inclou la reconstrucció d'un determinat context i l'anàlisi de la introducció de les eines telemàtiques en els processos de formació i recerca a partir de la combinació, adequadament ponderada, del punt de vista de les persones implicades, la informació documental obtinguda i els resultats dels qüestionaris.

4.2.5. Limitacions de l'estudi

Tant els objectius d'aquest projecte com la metodologia proposada estan fortament lligats a les característiques de l'àmbit d'estudi (les universitats catalanes), la limitació dels recursos (un equip de dues persones) i el calendari establert inicialment (un any per a la realització del treball). A partir d'aquestes restriccions, hem ajustat les expectatives inicials a la realització d'una anàlisi molt concreta que tot just ha permès començar a comprendre el fenomen i apuntar-ne alguns trets significatius. En conseqüència, aquest estudi no s'hauria de veure com una anàlisi exhaustiva, sinó com una primera aproximació del procés d'introducció d'Internet a la universitat. Pensem que seria molt interessant aprofundir en certs aspectes que només hem explorat de manera superficial; ens referim, per exemple, a l'anàlisi detallada de l'ús de les eines telemàtiques en l'activitat docent i la seva rendibilitat, o les transformacions que s'estan produint si ens mirem la universitat com a espai de comunicació i crítica social.

4.3. Procés d'introducció de les TIC a la URV: perspectiva històrica

4.3.1. Breu història de la universitat. Antecedents

La presència universitària a les comarques tarragonines es remunta al 1574, any en què el papa Gregori XIII promulga a Sant Pere de Roma la butlla apostòlica que aprova i confirma l'Estudi General de Tarragona i que li concedeix el privilegi de conferir graus acadèmics en les facultats de Teologia, Filosofia i Arts. En ser una institució nascuda sota l'emparedament de la mitra, no es preveu l'establiment de facultats profanes com les de Lleis i Medicina. Tot i que les represàlies de Felip V de Castella després de la Guerra de Successió pràcticament fan desaparèixer la Universitas Tarraconensis, es manté un centre, l'Estudi Literari, que depèn de la nova Universitat de Cervera, fins a mitjan segle XIX. En aquest moment desapareixen els ensenyaments universitaris, amb l'única excepció de l'Escola de Mestres de Tarragona, fundada poc abans, que imparteix ensenyaments no universitaris fins a la seva integració l'any 1972.

La represa dels estudis universitaris en aquest territori no es produeix fins a la segona meitat del segle XX, a través de la creació d'estudis universitaris que depenen de centres i universitats de diverses ciutats concentrats en tres nuclis. En primer lloc, la Universitat Laboral, creada pel Ministeri de Treball el 1956, que depèn primer de l'Escola de Peritatge Industrial de Terrassa de la Universitat Politècnica de Catalunya i finalment, del complex educatiu de Tarragona, que depèn de la Generalitat de Catalunya. En segon lloc, les delegacions de les facultats de Filosofia i Lletres i de Ciències creades el 1971 per la Universitat de Barcelona a Tarragona. En tercer lloc, els estudis de Medicina de Reus, creats el 1987, i les facultats de Filosofia i Lletres i Ciències Químiques de Tarragona, creades el 1983.

La Llei de Reforma Universitària, aprovada el 1984, dóna peu a una reestructuració de tot l'ensenyament universitari a Catalunya. En aquest marc, la Universitat de Barcelona crea la Divisió VII, que ha d'aplegar tots els centres de la zona de Tarragona; posteriorment es creen nous centres dependents d'aquesta mateixa universitat.

No és fins al 12 de desembre de 1991 que el Parlament de Catalunya aprova la llei de creació de la Universitat Rovira i Virgili i així es recupera la Universitat de Tarragona del segle XVI. Aquesta llei determina: "La Universitat Rovira i Virgili (URV) ha d'integrar i ordenar els diversos ensenyaments universitaris que actualment s'imparteixen en les

comarques meridionals i els de nova creació que han de servir de base per al desenvolupament d'una universitat nova amb personalitat pròpia". També s'hi expressa: "Els objectius que es persegueixen són, entre d'altres, la millora de l'organització territorial i de la qualitat i les potencialitats del servei públic de l'ensenyament superior (...) i l'augment i la millor estructuració de l'oferta de places en el conjunt de Catalunya" (DOGC del 15 de gener de 1992, cit. a UPF s.d.).

El curs 1992-1993 comença l'activitat acadèmica pròpia de la URV. Cal tenir molt present que té lloc en centres, edificis i amb estudiantat que abans depenia d'altres universitats –bàsicament de la UB– i, per tant, amb unes infraestructures, una tecnologia i unes aplicacions informàtiques determinades.

4.3.2. Els inicis de la incorporació de les tecnologies

L'any 1997 s'incorpora Francesc Salvador com a cap d'un servei ja en funcionament des de la creació de la mateixa universitat, el **Servei d'Informàtica (SI)** de la universitat. En aquest moment està format per un grup de sis persones als serveis centrals i quatre de distribuïdes per les facultats o escoles, que actuen com a operadors de campus –actualment anomenats agents multimèdia– que s'encarreguen de resoldre els problemes informàtics de qualsevol persona de la comunitat universitària. A l'actualitat són setze persones als serveis centrals i deu operadors de campus que depenen, funcionalment, del SI, però, orgànicament, del deganat de centre. Els serveis centrals del SI, a més d'allotjar tots els aplicatius i de fer-ne el manteniment, controlen tots els aplicatius de gestió, nòmines, expedients, etc. Ofereixen tots aquests serveis de manera centralitzada, però en cada facultat o escola hi ha algú que es responsabilitza del funcionament de l'operatiu a la seva divisió i de l'ús que se'n fa. En definitiva, el SI s'encarrega únicament de les infraestructures i de la gestió.

El moment decisiu en la incorporació de les tecnologies a la universitat és quan, a finals de l'any 1998, l'equip de govern de la universitat decideix introduir-la en el seu pla estratègic. Amb anterioritat s'havien realitzat alguns projectes concrets i hi havia hagut iniciatives relativament reeixides en l'àmbit de la docència, però mai de manera coherent amb una estratègia prèviament fixada. Concretament, l'any 1992, s'introdueix una assignatura obligatòria sobre noves tecnologies a les titulacions de Magisteri i Pedagogia i es creen les primeres aules d'informàtica, les unes destinades a realitzar docència i les altres, d'accés obert per al conjunt d'estudiants. Així, es genera un clima favorable a la

utilització de les tecnologies en els diferents àmbits de la vida acadèmica a la universitat. De fet, en molt poc temps, tot i les reticències inicials, molts dels processos vinculats a la docència –convocatòries, actes, formació institucional, accés a la biblioteca, qualificacions, etc.– es fan a través de la xarxa. Si bé, en un principi, s'impulsa el professorat a introduir les TIC en l'acció docent des d'aquesta facultat, després s'intenta que aquest suport es doni des dels departaments i des de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE). Paral·lelament, alguns grups de recerca, integrats bàsicament per professorat de Pedagogia, es dediquen a treballar sobre les TIC i l'educació des de diferents perspectives. Hi ha altres entorns on l'activitat en aquest sentit ha estat considerable; és el cas de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química, on, per la seva formació i la seva activitat de recerca, alguns dels professors i professores ja feia molts anys que utilitzaven ordinadors en xarxa i sol·licitaven els serveis en supercomputació del CESCA. De fet, algun professor de l'escola ja utilitzava el navegador Mosaic des que la Universitat d'Illinois el va fer públic a la xarxa a finals de 1993.

En el curs 1998-1999 la universitat ofereix un total de 40 titulacions de primer i segon cicle i té 12.747 estudiants matriculats (incloent-hi els dels centres integrats i els dels centres adscrits); pel que fa al tercer cicle, hi ha més de 300 estudiants inscrits en algun dels 21 programes de doctorat, a més dels 421 que ja estan elaborant la tesi doctoral. En aquest curs s'inicia un debat per a l'elaboració d'un nou mapa d'ensenyaments superiors que permeti millorar l'oferta educativa dels diferents centres i, simultàniament, satisfer les necessitats formatives sorgides en l'àmbit territorial de la universitat. A més, s'inicia l'avaluació interna i externa dels diferents ensenyaments de la universitat i els diferents centres i departaments fan els corresponents plans estratègics. En aquest context, a finals de 1998, el rector ofereix a Mercè Gisbert dirigir l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) i li encarrega el disseny pedagògic del campus virtual de la universitat, però la infraestructura de comunicacions en aquest moment, heretada de les instal·lacions preexistents, no és l'òptima per a dur-lo a terme. Per aquest motiu, en paral·lel i des del Vicerectorat d'Infraestructures, es dimensiona i s'organitza la xarxa de comunicacions amb la tecnologia més avançada del moment.

Iniciada aquesta línia a la universitat, es comença a parlar del projecte Intercampus i, de retruc, de la possibilitat d'impartir assignatures en línia. El 8 de setembre de 1999 es crea la Universitat Digital i aquest mateix curs 1999-2000, la universitat participa en el projecte Intercampus amb dues assignatures no presencials: Eines telemàtiques aplicades a la formació i Introducció a l'Astronomia. Aquesta experiència permet pensar com definir i

imbricar la infraestructura de comunicacions des del punt de vista de la docència, de la recerca i de la gestió. El curs 2000-2001 s'afegeixen dues assignatures a les dues que ja s'oferien prèviament: Història dels comportaments familiars contemporanis i Dret lingüístic. Aquestes mateixes quatre assignatures es mantenen el següent curs 2001-2002, en què s'hi matriculen 197 alumnes de totes les universitats públiques catalanes.

Així doncs, aquest any 1999 és clau en el procés d'incorporació de les tecnologies a la universitat.

Durant aquest mateix curs s'amplien les competències del Vicerectorat d'Infraestructures amb la incorporació de les noves tecnologies; així es crea el Vicerectorat d'Infraestructures i Noves Tecnologies, que "coordina i impulsa les polítiques relacionades amb les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a la URV" (*Memòria 1999-2000*, 214). Una de les tasques dutes a terme inicialment al voltant de les TIC ha estat definir i enfocar la visió de futur i elaborar un projecte per desenvolupar-la. L'estratègia per a la posada en pràctica de les TIC a la URV s'ha concretat, tal com s'expressa en la memòria del curs 1999-2000 (pàg. 214), en quatre línies bàsiques:

- Donen suport a la docència presencial, la faciliten, la complementen i són l'eina per a la docència virtual, per tal de facilitar el procés d'ensenyament-aprenentatge flexible al llarg de la vida de les persones.
- Faciliten la cerca d'informació, l'emmagatzematge i la recuperació de documentació i dades, i afavoreixen la compartició de coneixements i la seva difusió.
- Apropen la URV al territori, amb la qual cosa faciliten el reequilibri i el progrés social i impulsen la vertebració de les xarxes de coneixement i d'aprenentatge a la demarcació de Tarragona.
- Fan disponible la URV a la comunitat universitària i a la possible persona interessada, sigui on sigui, tot adaptant-se a les seves necessitats.

Aquestes quatre línies expressen la voluntat de l'equip de govern de la universitat d'incorporar les tecnologies a la docència presencial en la formació reglada i d'usar-les de manera virtual en la formació continuada; a més, evidencien que són fonamentals per gestionar la informació en tots els àmbits –des de la gestió fins a la recerca–. D'altra banda, reforça la vinculació entre la institució i el territori i facilita l'accés de qualsevol persona de la comunitat universitària a la institució de manera personalitzada.

Aquesta estratègia es concreta en l'elaboració del projecte URV@prop, que marca la línia d'actuació en les TIC i que es presenta a la Junta de Govern el 2000.

4.3.3. El projecte insígnia: URV@prop

El mes d'abril de 2000 la Junta de Govern aprova el primer projecte del Vicerectorat d'Infraestructures i Noves Tecnologies sobre l'ús de les TIC, amb la finalitat d'apropar la universitat a l'alumnat, al professorat i al personal d'administració i serveis. Si bé els impulsors principals d'aquest projecte són l'equip rectoral i el vicerector d'Infraestructures i Noves Tecnologies, tant el Servei d'Informàtica com el Vicerectorat i l'ICE hi estan absolutament implicats. L'ICE, per exemple, es fa càrrec de la coordinació acadèmica del Campus Virtual i genera la dinàmica adequada per a la virtualització de continguts en tots els centres de la universitat.

Els objectius d'URV@prop es vertebren al voltant de tres components:

- Apropar els serveis relacionats amb els diferents àmbits de la universitat a la comunitat universitària (accés per Internet a serveis de biblioteca, gestió acadèmica, gestió econòmica, gestió de la recerca, etc.): **URV.net**.
- Apropar la docència a casa i/o a la feina: el **Campus Virtual**. Aquest ha de ser l'espai comú per accedir a tots els materials docents amb suport multimèdia, desenvolupats ja sigui com a suport de la docència presencial o com a substitutiu parcial o total d'aquesta.
- Apropar la URV a la societat: el **Campus Extens**, format per un conjunt d'aules URV creades mitjançant conveni amb els ajuntaments o ens locals interessats.

Per poder assolir els objectius plantejats, el projecte es duu a terme en cinc àmbits principals:

- Instal·lació d'una nova xarxa de comunicacions de fibra òptica i commutadors ATM connectats a 155 Mbps.
- Creació de l'ISP per accés segur.
- Creació d'un Centre de Recursos Educatius.
- Dotació d'infraestructures de comunicacions: habilitació en els centres d'aules especialment pensades i dotades per a la comunicació i l'accés als serveis d'Internet.

- Desenvolupament de projectes informàtics.

En aquest sentit, una iniciativa necessària per a unes garanties de seguretat màximes és la participació en la creació d'**OASI** (Organisme Autònom per a la Societat de la Informació), fundat per la Diputació de Tarragona, l'Ajuntament de Tarragona, la Confederació Empresarial de Tarragona i la URV, que inclou altres iniciatives endegades amb anterioritat. Per exemple, el servei de gestió de la recerca, des dels seus inicis el 1993, tenia un servei de missatgeria setmanal que informava dels projectes de recerca que es convocaven cada setmana; en consorci amb la resta d'universitats catalanes, s'havia començat a utilitzar un sistema de gestió del currículum dels investigadors a través de la xarxa, el **GREC**; quant al préstec interbibliotecari, l'accés a bases de dades compartides i la compartició de recursos digitals, ja s'hi estava treballant en el marc del **CBUC** des de 1997.

4.3.3.1. Apropament dels serveis universitaris a la comunitat

Durant el curs 2000-2001, en el marc del projecte URV@prop, es treballa en el disseny d'un nou portal que es posa en funcionament el curs 2001-2002. D'acord amb els objectius del projecte, el nou portal ha de permetre accedir a una oferta universitària flexible i s'ha de configurar en un entorn tecnològic que permeti al conjunt de tots els seus usuaris, actuals i potencials, un accés fàcil a tota la informació, gestió i formació que es desenvolupa a la institució. Els objectius bàsics del projecte són facilitar la distribució de la informació universitària a tots els centres i a la societat en general i facilitar la implantació de la gestió distribuïda entre els diferents centres de la URV i entre aquesta i les diferents institucions amb les quals es relaciona. Aquest portal s'anomena **URVnet** i esdevindrà –fins ara l'accés era obert a tothom– la xarxa intranet de la universitat únicament accessible a la comunitat. Actualment, doncs, i a partir d'aquest curs, hi haurà dos espais ben diferenciats: la pàgina web de la universitat que respon a l'espai d'informació, divulgació i promoció de la universitat, i la intranet URVnet per a persones autoritzades que realitzen una tasca específica a la universitat (alumnat, professorat, personal d'administració i serveis).¹²

A mitjan curs 2000-2001 es distribueixen a l'estudiantat les targetes intel·ligents que possibiliten la realització de gestions i permeten l'accés a la informació que s'ofereix des de la intranet URV.net. La targeta "intel·ligent" és un carnet universitari amb un xip

¹² En aquests moments s'està estudiant la incorporació d'un nou perfil corresponent a persones vinculades a la universitat que no estan en cap de les categories esmentades: exalumnat, col·laboradors de recerca, etc.

incorporat que, bàsicament, té tres objectius: dotar la comunitat universitària d'una eina d'identificació personal fiable i segura, crear una única clau d'accés a tots els serveis oferts per la universitat i establir els mecanismes de seguretat imprescindibles perquè es pugui accedir a aquests serveis des d'Internet.

Paral·lelament a l'evolució de la pàgina web, es treballa per facilitar l'accés de la comunitat universitària a aquesta intranet des de fora la universitat. Amb aquesta finalitat, es distribueix un CD-ROM amb la informació i el programari necessaris per a possibilitar l'accés remot als serveis, a través del proveïdor de serveis OASI.

Quan es funda la universitat, el curs 1992-1993, es duu a terme la informatització de la gestió acadèmica, de la gestió econòmica i de la gestió de la biblioteca, i es realitzen els estudis previs per a la informatització de la gestió de personal i de la gestió de la recerca. S'inicia en alguns centres la implantació del sistema Ibercom, que, en aquest moment, permet indistintament el transport de veu i dades. És en aquest mateix curs que l'equip de gestió acadèmica hereta el programa GIGA, utilitzat per la Universitat de Barcelona fins aquell moment. Atès que es tracta d'un programa poc flexible i molt difícil d'actualitzar, l'equip de gerència de la universitat decideix encarregar a l'empresa OCU de Madrid el desenvolupament d'un programa informàtic que permeti gestionar la matrícula i el Pla d'Ordenació Acadèmica (POA). Després de treballar intensament en col·laboració amb l'equip tècnic d'aquesta empresa durant un parell d'anys i amb un retard d'un any respecte del termini previst, el curs 2001-2002 es posen en marxa les dues noves aplicacions per a la gestió acadèmica: **ACADÈMIA** i **ÀGORA**. ACADÈMIA és una aplicació de programació de gestió acadèmica que permet conèixer, per exemple, la càrrega docent oferta i la quantitat de personal docent de cada departament. ÀGORA és una aplicació informàtica de matrícula i gestió d'alumnat.

Aquest mateix curs 2001-2002 es posen a disposició de dos serveis de la universitat les funcionalitats previstes en els sistemes de gestió que estan implantats o en curs d'implantació: **SUMER** (aplicació de gestió econòmica) i **HOMINIS** (aplicació de gestió de recursos humans). El fet que ACADÈMIA requereixi les dades que gestionen ÀGORA i HOMINIS obliga que els processos de comunicació entre totes tres aplicacions estiguin perfectament definits.

4.3.3.2. Iniciatives en l'àmbit docent

En la memòria del curs 1999-2000, en referència a les línies principals de l'acció de govern i en l'apartat de la docència, s'hi esmenta: "Conscients del paper estratègic de les noves tecnologies com a complement de la docència presencial i com a part essencial de la docència no presencial, la URV ha dissenyat el que serà properament el campus virtual. S'hi desenvoluparan els diferents nivells d'implicació de les noves tecnologies en la docència, els mitjans tecnològics necessaris i els instruments de suport que caldrà implantar per tal que la formació pugui arribar arreu a través dels mitjans telemàtics" (*Memòria 1999-2000*, 16).

És evident que la voluntat de l'equip de govern de la universitat és promoure diverses modalitats de realització de la docència amb la utilització de les TIC i, per fer-ho, cal disposar d'una eina que ho faci possible, la infraestructura necessària perquè funcioni i el suport i la formació imprescindibles per a utilitzar-la. A continuació repassarem les diverses iniciatives que han promogut accions en aquesta línia.

Quins són els antecedents del projecte en l'àmbit docent? Des de finals de 1998, Mercè Gisbert, directora de l'ICE, veu clara la necessitat de formar el professorat en les TIC, ja que, altrament, les iniciatives impulsades des de l'equip de govern no tindrien l'èxit esperat. A principis de 1999 s'endega el projecte DUET (Docència Universitària amb Eines Telemàtiques). Aquesta iniciativa es concreta en la formació específica a tres grups de professores i professors amb un nivell de coneixement i ús de les tecnologies clarament diferenciat. El resultat d'aquesta iniciativa, que comentarem a l'apartat 5, és que s'ha treballat més amb els qui tenen més facilitats en aquest sentit –especialment el professorat de les carreres científicotècniques– i que això ha afavorit l'existència d'una xarxa de docents disposats a participar en qualsevol iniciativa d'aquest tipus i de fer-ne difusió.

Quan el professorat comença a virtualitzar continguts, es posen de manifest les seves mancances per fer-ho. És així com es proposa crear un servei tècnic dins de l'ICE, que és el que, a finals de 1999, gestiona el Campus Virtual. Després de moltes discussions, la junta de govern de la universitat aprova, el curs 2000-2001, la creació del **SRE** (Servei de Recursos Educatius) com a servei independent de l'ICE, que també dirigeix ella mateixa, amb la finalitat que sigui l'element bàsic de suport tècnic i pedagògic per a l'activitat docent. No és fins a principis d'octubre de 2001 que s'hi pot dedicar

completament, per tal com deixa la direcció de l'ICE a mans del qui l'hauria portat als inicis de la URV, Ángel Pío González. El SRE neix amb la finalitat de facilitar material audiovisual, vídeos, suport multimèdia personal i assessoria necessària que el professorat necessita per a crear i mantenir les pàgines web i els servidors i, a la pràctica, es crea a partir de la integració del Servei d'Audiovisuals i de Publicacions de la universitat i la seva adaptació als nous plantejaments. A partir d'aquest moment, aquest servei gestiona i organitza tècnicament el Campus Virtual, coordina la digitalització de la informació de la universitat i els projectes d'innovació amb l'ús de les TIC; a més, gestiona, en col·laboració amb la Universitat de Lleida, un curs de formació del professorat virtual. És important remarcar el fet que, si bé és des d'aquesta unitat que es lidera el projecte de docència virtual, es compta amb el suport i l'assessorament del SI; a més, es manté una estreta relació amb l'ICE i, en particular, amb el grup de treball liderat per Ángel Pío González, que es dedica a la innovació de la docència.

La creació d'assignatures totalment en línia, endegada arran del projecte Intercampus de la Universitat Digital, és la llavor que permet convèncer un professor o una professora de cada facultat perquè virtualitzi una assignatura. És així com, en aquest moment, hi ha quinze assignatures la docència de les quals és en línia. D'altra banda, la URV, juntament amb els serveis lingüístics de la UB, la UAB, la UPC, la UPF, la UdG, la UOC i la URL, participen en el programa Interc@t, engegat per la Generalitat de Catalunya, que permet aprendre català a través d'Internet.

Si bé la Universitat Digital és una iniciativa fonamental en aquest procés, hi ha dos projectes finançats pel Ministeri d'Educació Cultura i Esports que permeten fer un pas endavant molt important: l'any 2000 se sol·licita un projecte per muntar un centre de recursos educatius de suport a la docència i el seu finançament –16.000.000 ptes.– permet crear guies i material de formació per al professorat; l'any 2001 es concedeixen 10.000.000 ptes. per a dos projectes diferents, l'un per treballar la innovació docent utilitzant les TIC i l'altre per crear un certificat semipresencial de competències bàsiques en TIC per als estudiants universitaris.

Aquests ajuts permeten donar l'impuls definitiu a la virtualització de continguts i, paral·lelament, s'inverteixen uns quants milions en la substitució de la xarxa corporativa. A més, es digitalitzen dos màsters, el de làser en medicina i el de tecnologia educativa, i s'inicia un doctorat interuniversitari a distància en tecnologia educativa conjuntament amb les Illes, Sevilla i Múrcia.

A la sessió ordinària del 7 de maig de 2001, la Junta de Govern aprova la primera convocatòria d'ajuts d'incorporació de les tecnologies de la informació i comunicació a la docència. Es concedeix l'ajut per a 15 dels 32 projectes presentats, que es concreta en el suport del SRE, un becari o una becària i diners per a material fungible. També s'aprova el programa extraordinari per cofinançar equipament en tecnologies de la informació i la comunicació per a ús docent.

En el procés d'introducció de les eines telemàtiques a l'activitat docent, no podem oblidar les infraestructures. Efectivament, la primera fase de `urv@prop` consisteix, bàsicament, en la renovació de tota la infraestructura de comunicacions que faci possible que totes les aules d'informàtica disposin d'un terminal connectat a una xarxa corporativa de fibra òptica i commutadors ATM connectats a 155 Mbps. Aquesta xarxa, instal·lada el curs 2000-2001, gràcies al conveni signat entre l'aleshores rector de la URV, Lluís Arola, i el director a Catalunya de Telefònica, connectava els 2.000 ordinadors que hi havia en aquell moment.

Posteriorment, el curs 2001-2002 es crea una aula Internet en cada centre. Aquestes aules estan basades en un model de clientela lleugera (terminals d'usuari sense capacitat de procés ni disc dur), dissenyat especialment per facilitar la navegació per Internet, tot i que disposa del programari ofimàtic StarOffice per a la realització de treballs. Quant a les aules d'informàtica tradicionals basades en ordinadors personals, s'ha definit un nou model d'aula basat en l'existència d'un servidor que realitza la gestió i manteniment dels PC de l'aula mitjançant la distribució de programari prèviament empaquetat (imatges).

4.3.3.3. Apropament de la universitat a la societat

Durant el curs 2001-2002, el SI munta un conjunt d'aules situades en diferents poblacions de Tarragona on hi ha instal·lades unes terminals que, mitjançant el carnet de la universitat, permeten accedir a les assignatures virtuals que s'ofereixen: assignatures optatives de lliure elecció en l'àmbit del primer i segon cicle. És el SI el que en fa el manteniment i el que s'encarrega de desenvolupar-ne els diferents serveis.

Amb la finalitat de proporcionar accés a tota la comunitat universitària, s'ha comptat amb la col·laboració d'OASI, ens de la Diputació de Tarragona que inclou, també, la xarxa ciutadana TINET.

4.3.3.4. Procés cap a la incorporació d'Internet a la biblioteca

Durant el curs 1992-1993 s'inicia el servei de biblioteca propi de la URV, tot i l'existència de set centres que ja funcionaven prèviament. L'única biblioteca que es va crear de nou va ser la de la Facultat de Ciències Jurídiques. Aquest primer curs, doncs, es van estructurar els serveis d'adquisició, catalogació i préstec interbibliotecari i es va posar en funcionament el sistema automatitzat de gestió VTLS que permet l'accés directe als fons bibliogràfics de gairebé totes les universitats dels Països Catalans. La base de dades VTLS es va anar incrementant el curs 1993-1994 i el 1994-1995.

El juliol de 1995 se signa un conveni específic de col·laboració entre la URV i les universitats públiques catalanes per a la creació d'un consorci de biblioteques universitàries de Catalunya.

El curs 2000-2001 s'inicia la participació, com a membre del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), en el programa `td@cat`: tesis doctorals amb text complet accessibles en línia.

4.4. Anàlisi del procés d'introducció de les TIC en cada una de les facultats i escoles

Després d'haver explicat la manera en què Internet i les TIC s'han introduït a la URV, de manera molt general, volem centrar ara la nostra atenció en tres facultats o escoles concretes: la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia (FCEP), la Facultat de Lletres (FLL) i l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ). En aquest apartat, presentem una anàlisi específica i comparativa del procés d'introducció de les TIC en cada una d'aquestes facultats i escola, anàlisi que ens porta a identificar els factors i les variables que afavoreixen un determinat ús de les TIC i ens permet construir un mapa conceptual amb les variables implicades.

Per assolir aquest objectiu, hem seguit un mètode quasi etnogràfic amb observació, entrevistes semiestructurades i recopilació de documentació que ens ha permès introduir-nos en cada un dels universos que preteníem analitzar. Hem fet un estudi aprofundit del pla estratègic de cada facultat, hem analitzat les accions que s'hi situen i l'acompliment i la concreció d'aquestes al llarg dels darrers anys. Més enllà del pla estratègic, que ens informa de la perspectiva de facultat o escola, hem analitzat, també, les pràctiques i accions que s'impulsen des dels departaments, atès que, moltes vegades, és en aquest nivell des d'on s'impulsen les activitats d'innovació. En aquesta fase inicial hem detectat una gran diversitat entre les tres facultats pel que fa a la forma en què Internet s'hi ha introduït. No ens hem quedat, però, amb un judici fàcil sobre la intensitat d'ús d'Internet, sinó que hem aprofitat aquesta diversitat per introduir una dimensió comparativa i poder oferir un resultat més analític.

Aquesta primera fase ha estat seguida de noves entrevistes, observació i recull de dades. Hem entrevistat les diverses persones que, *a priori*, ocupaven posicions rellevants a la facultat pel seu paper o per la seva opinió i, a partir d'aquí, hem detectat noves persones que també hem entrevistat. També hem analitzat documentació i hem recollit algunes dades que ens informaven sobre el procés d'introducció d'Internet. Finalment, hem passat un qüestionari que ens ha permès obtenir informació puntual sobre aspectes concrets que ens ha servit per completar la informació obtinguda mitjançant altres tècniques d'obtenció d'informació. Hem analitzat tots aquests aspectes, hem conceptualitzat la informació amb l'ajuda del programa Atlas/ti® i hem triangulat la informació obtinguda per les diferents fonts.

Aquest procés d'anàlisi ens ha portat a la identificació dels factors i variables clau que ens permeten explicar per què s'introdueix Internet d'una manera determinada i per què es configura un determinat estil d'ús d'Internet en cada una de les facultats o escoles. Començarem per fer una breu explicació de les característiques de cada facultat i de com s'hi ha produït el procés d'incorporació d'Internet i, després, comentarem detingudament cada un dels factors i les variables rellevants que hi hem identificat.

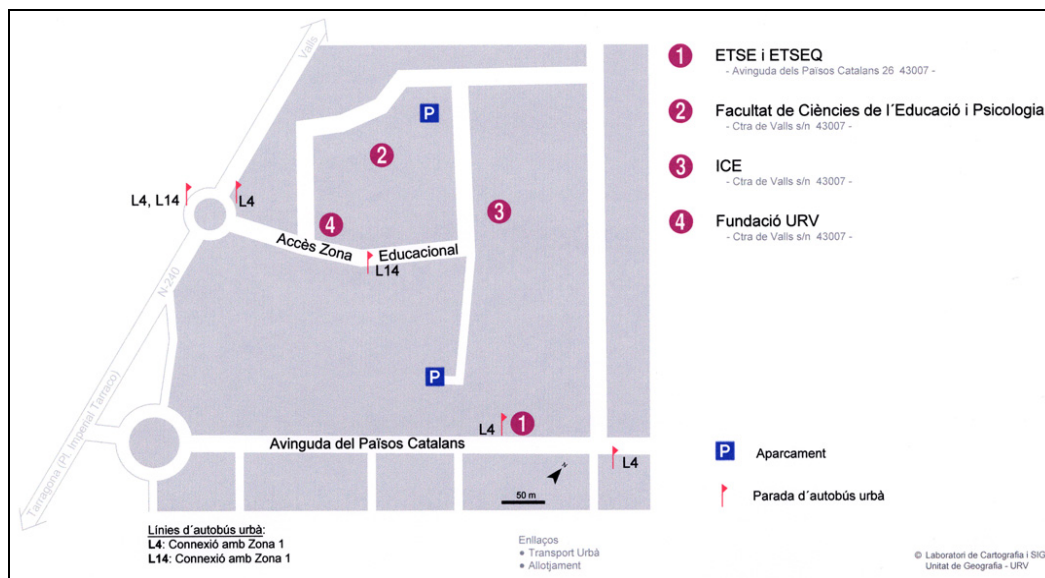
4.4.1. Concreció del procés en cada una de les facultats i escoles

4.4.1.1. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia

Breu descripció de la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia

La Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia (d'ara endavant, FCEP) és un dels centres que formen la Universitat Rovira i Virgili. Aquesta facultat va ser creada sobre la base de l'antiga Escola Universitària de Formació del Professorat d'EGB i de les seccions departamentals de Ciències de l'Educació i de Psicologia, integrades anteriorment a la Facultat de Filosofia i Lletres de la Universitat de Barcelona a Tarragona. En el moment de la constitució de la URV, s'uneixen en una mateixa facultat el Departament de Ciències de l'Educació i Psicologia, que estava situat físicament a la plaça Imperial Tarraco –a la facultat de Lletres– i l'Escola Universitària, que ocupava un dels edificis on es va assentar la nova facultat, que va incorporar, també, un edifici annex que inicialment estava previst com a residència d'estudiants. Aquests són els dos edificis que ocupa actualment la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia. Dats dels primers anys de la dècada dels setanta, estan situats a la zona educacional Sant Pere Sescelades i ocupen una superfície total de 14.758 m² –sense comptar-hi els espais del pavelló esportiu i la zona d'aparcament–, repartits en 9.383 m² l'Edifici Central i 5.375 m² l'Edifici Ventura Gassol.

Adjuntem el mapa següent que ens permet veure el lloc on se situa la facultat.



Gràfic 4.4.1. Mapa zona 3 de la URV (Tarragona)

Font: Pàgina web URV. Laboratori de Cartografia i SIG. Unitat de Geografia – URV

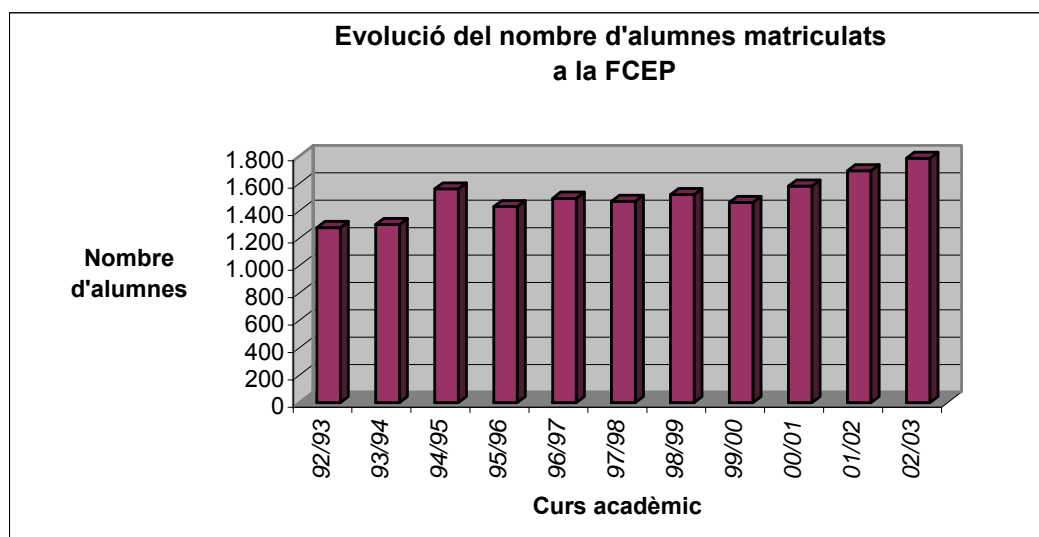
Quan es va crear la facultat, el Departament de Ciències de l'Educació i Psicologia es va subdividir en dos: d'una banda, el Departament de Pedagogia i, de l'altra, el Departament de Psicologia. Actualment, són aquests els dos departaments que estan vinculats directament a la facultat. De tota manera, no és només el professorat d'aquests departaments el qui imparteix docència a la facultat, sinó que, de fet, podem trobar-hi professorat pertanyent a més de deu departaments diferents –Psicologia, Pedagogia, Enginyeria Química, Enginyeria Informàtica, Història i Geografia, Bioquímica i Biotecnologia, Antropologia, Gestió d'Empreses i diverses Filologies–. En total, hi ha uns 120 professors i professores que imparteixen docència a les titulacions que s'ofereixen a la facultat.

Els estudis oficials de primer i segon cicle que actualment s'ofereixen a la facultat són les llicenciatures de Pedagogia i Psicologia, la diplomatura d'Educació Social i la diplomatura de Mestre, que inclou sis especialitats: Educació Especial, Educació Infantil, Educació Primària, Educació Musical, Educació Física i Educació en Llengua Estrangera. En l'àmbit de tercer cicle, la facultat ofereix diversos postgraus, màsters i doctorats.

Al llarg de la història, la facultat s'ha anat renovant amb nous plans d'estudi i s'ha anat ampliant amb l'oferiment d'algunes noves titulacions. L'any 1992 es van posar en marxa els nous plans d'estudis en les diverses especialitats de la Diplomatura de Mestres i en

les dues llicenciatures, de manera que en els anys successius van conviure dos plans d'estudi per a cada una d'aquestes titulacions. L'any 1997 es va posar en marxa la nova especialitat de Llengua Estrangera en els estudis de Mestre. El curs 1999-2000 es posà en marxa la Diplomatura d'Educació Social i també està previst, per al proper curs 2003-2004, l'inici de la titulació de segon cicle de Psicopedagogia. És important destacar que aquestes dues darreres titulacions s'han iniciat amb cost zero, sense incorporar-hi nou professorat, de manera que la tasca docent ha recaigut en el professorat que ja impartia docència a la facultat amb l'evident repercussió que això ha suposat en la seva càrrega lectiva.

Al gràfic 4.4.2 podem veure l'evolució del nombre d'estudiants matriculats a la facultat. Cal destacar l'augment que en els darrers cursos hi ha hagut en el nombre d'estudiants, la qual cosa és encara més rellevant si tenim en compte que la FCEP és un dels pocs centres de la URV que segueix, els últims anys, aquest ritme a l'alça.



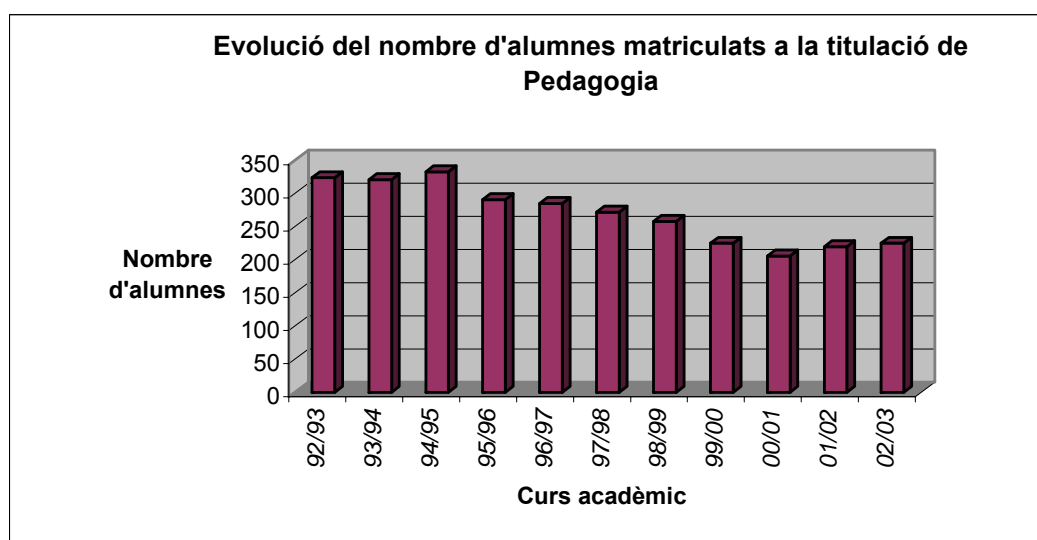
Gràfic 4.4.2. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la FCEP

Font: Memòries URV i Secretaria de la FCEP. Elaboració pròpia

La titulació de Pedagogia, en la qual centrem el nostre estudi específic, es remunta més enllà dels inicis de la Universitat Rovira i Virgili. La primera promoció d'estudis de Pedagogia va començar el curs 1971-1972 en el marc del que llavors era la delegació de Tarragona de la Facultat de Filosofia i Lletres de la Universitat de Barcelona. Segons s'explica a l'*Informe de Autoevaluación Interna de la Licenciatura de Pedagogía*, es poden establir tres grans fases en l'evolució d'aquesta titulació: una primera fase de dependència i estreta relació amb la facultat de Pedagogia de la Universitat de

Barcelona; una segona fase d'independència vigilada i consolidació, i, finalment, una tercera fase d'emancipació que va culminar en la creació de la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia (URV-FCEP 2001). Actualment, la titulació es realitza en dos cicles, que suposen una durada total de quatre anys i la titulació de sortida és la de llicenciat en Pedagogia, sense especificar-hi cap especialitat.

Al gràfic 4.4.3 podem veure l'evolució del nombre d'estudiants matriculats a la titulació de Pedagogia.



Gràfic 4.4.3. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la titulació de Pedagogia

* Les dades d'aquest gràfic inclouen els estudiants matriculats en tots els plans vigents de la titulació de Pedagogia.

Font: Memòries URV i Secretaria de la FCEP. Elaboració pròpia

La introducció de les TIC a la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia

La majoria de les persones implicades estan d'acord a afirmar que una fita important en el procés d'introducció de les TIC a la FCEP va ser la incorporació de les noves tecnologies en el currículum de les titulacions que s'oferien, a través d'assignatures concretes que abordaven aquesta temàtica. Així doncs, podem considerar el moment en què es van iniciar aquestes assignatures com un moment d'impuls important en el procés d'introducció de les TIC a la FCEP. Tot i que anteriorment ja s'hi havien incorporat –per exemple, ja es feia ús del correu electrònic–, podem dir que és en aquell moment que va començar una preocupació més general per equipar la facultat tecnològicament.

L'any 1992, seguint les directrius de la reforma de plans d'estudi (Reial Decret 1428/1990, BOE de 20 de novembre), es va iniciar l'elaboració del nou pla d'estudis de Pedagogia, que es va posar en marxa –a la URV– el curs 1993-1994. Un dels aspectes que establien les directrius del Ministeri és que calia introduir una assignatura que tractés el tema de les noves tecnologies. La concreció d'aquesta prerrogativa va ser diferent en cada una de les universitats catalanes; en el cas de la URV, es va decidir tractar aquesta temàtica en una assignatura anomenada Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació. En el moment de començar a oferir aquesta assignatura, la facultat encara no disposava d'un equipament informàtic suficient i l'assignatura es va començar a impartir sense ordinadors. Aquest fet va palesar la necessitat d'equipar la facultat amb una certa dotació tecnològica.

Una de les implicades ens explicava alguns aspectes dels inicis d'aquesta assignatura: “Quan vaig començar a impartir-la fa set anys, vam començar a fer pàgines web amb uns alumnes que no havien tocat gairebé mai un ordinador, que no tenien ordinador a casa, que no havien utilitzat mai Internet i, per tant, el que vam fer va ser una aproximació al món d'Internet i després intentar fer la pàgina personal com una cosa així diferent. (...) Vam començar amb els alumnes de Magisteri, teníem 250 alumnes i només teníem set ordinadors per a tots, perquè encara no teníem aules d'Informàtica de docència. Vam aconseguir que aquests set ordinadors estiguessin connectats a la xarxa i llavors l'assignatura era gairebé com una *demo*. És una assignatura que ens va donar moltíssima feina perquè fer utilitzar la xarxa a tothom amb tan poques màquines volia dir que vam haver de dedicar potser tres vegades més hores de les que tenia assignades l'assignatura perquè tots els alumnes passessin per l'ordinador i tots els alumnes poguessin fer un treball pràctic de l'assignatura de noves tecnologies” (entrevista 1/4: 449-473).

De fet, la introducció d'aquestes noves assignatures als currículums de Pedagogia de totes les facultats de centres universitaris d'arreu de l'Estat que impartien aquesta titulació va suposar un repte per al professorat implicat. Aquest repte, tal com explica Enrique García, va generar la necessitat d'intercanviar punts de vista, metodologies i formes de treball en relació amb la investigació i la docència en aquests àmbits, la qual cosa va portar a la iniciativa de convocar unes jornades de tecnologia educativa que es van establir com a fòrum de discussió on compartir tots aquests aspectes (García 1999). Aquestes jornades van ser impulsades per un grup de professorat universitari reunit a Barcelona amb motiu de la celebració de la “European Conference about Information Technology in Education: A Critical Insight” el novembre de 1992. La primera edició

d'aquestes jornades, doncs, es va realitzar a Sevilla l'any 1993 i posteriorment se'n van anar fent noves edicions.¹³ Com dèiem, però, malgrat aquest marc de reflexió comú, cada universitat va configurar l'assignatura a la seva manera; en aquesta diversitat, la URV va ser una de les més agosarades, atès que va introduir, des de ben al principi, la navegació per Internet i la creació de pàgines web entre els continguts que s'hi tractaven.

Tot i les dificultats –tant per la manca d'equipament com per la manca de formació del professorat en aquest àmbit temàtic– als inicis d'aquesta assignatura, la seva arrancada va suposar un revulsiu. Immediatament, un determinat grup de professorat de la URV va trobar interès en aquest àmbit de coneixement i va començar a dedicar-s'hi en la seva activitat de recerca. Aquest interès es va concretar en la creació, el curs 1994-1995, del Grup de Recerca en Hipermedia Distribuïda, que va iniciar les seves activitats amb un ajut de la mateixa universitat. Una de les primeres accions d'aquest grup va ser la compra de maquinària tecnològica i la creació d'un laboratori. Posteriorment, l'any 1996, el grup es va reformular en el Grup d'Educació i Telemàtica,¹⁴ el qual estava integrat per persones de diferents perfils i disciplines, des d'informàtics¹⁵ fins a pedagogs. Aquest grup va rebre un ajut de la CICYT per dur a terme un projecte que tenia l'objectiu de crear un campus virtual. Va néixer, doncs, un nucli fort dins de la facultat amb una gran preocupació per l'ús de les TIC en la docència.

De tota manera, la facultat no hauria seguit l'evolució que va seguir si no hagués trobat una resposta favorable per part de l'equip directiu. En aquell moment n'era degà Àngel Pío González (que va ser degà fins al curs 1999-2000, amb la qual cosa acomplia els dos períodes que els estatuts de la URV estableixen com a límit de permanència d'un mateix equip deganal). D'altra banda, Mercè Gisbert, professora de l'assignatura de Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació,¹⁶ era també, en aquell moment, membre de l'equip deganal i, posteriorment, directora de l'ICE, organisme que, com hem explicat en el capítol anterior, va tenir un paper molt rellevant en l'impuls de la introducció de les TIC a la URV. No hem d'oblidar que la seu de l'ICE se situava als edificis de la FCEP, que el seu personal era, en gran part, professorat de la FCEP i que, per tant, hi havia una relació estreta entre tots dos, de manera que podem parlar, en bona part, d'un projecte comú.

13 Podeu consultar la pàgina web de les VI Jornades Universitàries de Tecnologia Educativa, celebrades el 1998 a Tenerife a: <http://www.ull.es/congresos/tecneduc/INICIO.htm>.

14 El Grup d'Educació i Telemàtica és un grup d'investigació multidisciplinari que va ser creat per explorar les possibilitats de l'aplicació de la Telemàtica en contextos educativoformatius. Estava integrat per investigadors de la URV, de la UJI i de les empreses Ingeniería de Sistemas y Soluciones Internet, SL i Consulting Recursos Humanos, SL.

15 Alguns dels informàtics que integraven aquest grup de recerca eren els que van crear, també el curs 1995-1996, la xarxa ciutadana TINET.

16 Mercè Gisbert va ser professora d'aquesta assignatura des dels seus inicis i durant set anys.

Hem identificat, doncs, una sèrie de factors que convergeixen, tots ells, cap al camí de la introducció de les TIC a la facultat: la introducció de noves assignatures va despertar la necessitat d'equipar tecnològicament la facultat; un conjunt del professorat va començar a dedicar-se a l'àmbit de l'educació i les noves tecnologies des de la seva activitat de recerca; bona part de les persones que formaven part d'aquest grup ocupaven, en aquell moment, llocs de direcció a la facultat; a més, des de la facultat hi havia una gran relació amb alguns dels principals serveis de la universitat que estaven interessats a impulsar la incorporació de les TIC a la docència. En resum, podem dir que tots aquests factors convergeixen en un impuls real de l'entrada de les TIC a la FCEP.

Aquest impuls es va concretar, en un principi, en dues vies. D'una banda, es van començar a informatitzar alguns serveis de la facultat; de l'altra, es van començar a crear aules informatitzades per a l'estudiantat. L'equip deganal d'aquell moment va apostar per l'impuls inicial d'aquestes dues vies, previ a l'impuls de la introducció de les TIC en la docència, com a estratègia per crear un clima d'opinió favorable envers la introducció de les TIC a la universitat que, en aquell moment, no era gaire generalitzat.

En relació amb el primer aspecte, es va iniciar la informatització de la Secretaria de Centre i de l'Oficina de Suport al Deganat. Això es va concretar en la introducció de l'ús del correu electrònic per a les comunicacions internes entre aquests serveis i altres serveis de la facultat. D'altra banda, es va informatitzar també el procés d'introducció de qualificacions i la gestió de la base de dades de l'alumnat.¹⁷ Segons ens explicava un dels implicats: "En muy poquito tiempo se elimina muchísimo papel en la facultad, las convocatorias, las actas, de todo tipo de reuniones, formación institucional, todo va por la red, la biblioteca va por la red y una serie de servicios de gestión también, pues todo lo que es control de alumnos, calificaciones, cosas de estas" (entrevista 2/1: 63-68). Pel que fa al Servei de Biblioteca, podem dir també que Internet s'hi va introduir primer en l'àmbit de gestió interna, és a dir, com a eina que utilitzava el personal de la biblioteca per a comunicar-se amb altres seus de la biblioteca. Posteriorment, es van introduir ordinadors per als usuaris amb la finalitat que poguessin consultar el catàleg —que es va oferir en web cap a l'any 1996— i fer cerques a Internet. Actualment, hi ha deu ordinadors per als usuaris a la biblioteca de la FCEP.

La segona via que comentàvem era la creació d'aules informatitzades. L'interès, la necessitat i l'impuls inicials havien d'anar seguits, necessàriament, d'una dotació

¹⁷ Aquest procés és en part conseqüència de l'ús d'aplicacions informàtiques per a la gestió de l'expedient de l'alumnat, aspecte que tractarem amb més profunditat a l'apartat 5.2.: La gestió en la formació.

tecnològica mínima per a la facultat. Aquesta dotació però, requeria una reestructuració i posada a punt d'un edifici antic que no disposava de la infraestructura necessària. Després de les reformes necessàries, doncs, es van crear dues aules d'informàtica per a la docència i una aula d'usuaris d'informàtica. Una altra acció que es va fer posteriorment va ser la creació de la pàgina web de la facultat que incloïa, entre altres aspectes, espais amb finalitat de docència on qualsevol professor o professora podia penjar exercicis, informació sobre l'assignatura o altres elements (entrevista 2/8: 42-46).

Malgrat la convergència de tots els factors que incideixen positivament en un impuls de l'ús de les TIC a la FCEP, la percepció de les persones implicades és que aquest procés es va anar consolidant a un ritme força lent. Les persones implicades també expliquen que aquest ritme lent és comprensible si es té en compte la gran dimensió del canvi de dinàmica i cultura que s'estava demanant; ho veiem en la citació següent: "Claro, es que a la vez hay que atacar muchos frentes, tú imagínate informatizar la secretaría de una facultad, con un histórico impresionante de expedientes y demás que lógicamente aún sigue sin estar todo, con una dinámica y unas culturas de por medio. También están los estándares de conexión de la gente que no está acostumbrada a que cada día hay que mirar el correo electrónico, o sea... y todo eso no es fácil. Por otra parte, las herramientas de las que se disponía en aquel momento tampoco son las ágiles herramientas que tenemos ahora. Con lo cual a la hora de, por ejemplo, pues colgar en la red actas, acuerdos, convocatorias y reuniones, por un lado no estaba la cultura pero tampoco teníamos las herramientas que hicieran transparente y rápido todo eso. Al principio costó, lógicamente, costó bastante y además no había cultura de todo esto" (entrevista 2/1: 166-180).

Va ser necessari anar superant diversos obstacles i fer diverses accions per tal de facilitar l'evolució d'aquest procés d'introducció de les TIC a la facultat, impulsat en diferents moments per diferents accions iniciades des de diferents unitats. En primer lloc, des de rectorat i des del SRE, es van destinar partides de recursos i es van promoure cursos de formació en aquest àmbit per al professorat, la qual cosa va permetre superar, en part, algunes de les principals mancances assenyalades: la manca de formació, la manca d'equipament i la manca de personal tècnic especialitzat.

En segon lloc, des del deganat, a través del pla estratègic de la facultat, es van impulsar també algunes accions. El pla estratègic de la FCEP es va redactar el 1999 i des de llavors s'ha anat revisant i actualitzant. En aquest pla es determinen les iniciatives específiques que es volen impulsar a escala de facultat que, d'alguna manera,

complementen i adapten les línies generals que s'estableixen al pla estratègic de la URV. Un dels aspectes que es va establir des del pla estratègic de la FCEP va ser la dotació i el manteniment de l'equipament tecnològic de la facultat per a la docència; és a dir, l'equipament per a les aules d'usuaris, les aules per a la docència i les aules d'informàtica per a la docència (Entrevista 2/7: 43-58). També des de pla estratègic de la facultat es va impulsar la creació de la pàgina web de la facultat. Amb la finalitat de crear la pàgina, es va fer un encàrrec específic a un tècnic extern que va redissenyar i organitzar la pàgina web, que ja s'havia creat uns anys abans. Posteriorment, la responsabilitat per al manteniment de la pàgina es va deixar en mans de l'equip de deganat. Actualment la pàgina web (<http://www.fcep.urv.es/>) ofereix una descripció general de la facultat, els horaris de diversos serveis i dels ensenyaments que s'ofereixen a la facultat, una llista de totes les assignatures de cada ensenyament amb el programa d'algunes d'elles i accés a altres serveis i pàgines de la universitat i d'institucions relacionades.

Més enllà de les accions iniciades des de rectorat o deganat, els departaments o algunes àrees concretes han vetllat per la dotació d'equipament tecnològic per a ús del professorat. Actualment, la majoria de professors i professores tenen un ordinador propi d'ús exclusiu, tot i que es dona el cas d'algun grup del professorat a temps parcial que han de compartir un sol ordinador i també, paradoxalment, el cas d'alguns professors i professores que disposen de més d'un ordinador propi pel fet que tenen càrrecs en serveis diversos de la universitat. Des dels departaments també es vetlla per la innovació docent, per la introducció de les TIC en la docència i per la formació del professorat. Tot i que, des del SRE i a través del programa DUET, s'han fet cursos de formació, també des d'alguns departaments i àrees s'han organitzat activitats de formació específiques en l'ús de les TIC en la docència.

Volem destacar, també, la iniciativa de la biblioteca de centre de la FCEP en la confecció de la base de dades [Educ@ment](#). Aquesta base de dades, tal com ens explicava el cap de biblioteca, es va començar a confeccionar amb l'objectiu de disminuir la contínua consulta dels números físics de les revistes de la biblioteca i el desordre que això suposava. Es tractava d'una eina que permetia consultar els sumaris i els resums dels articles de les revistes especialitzades que es trobaven a la biblioteca. Després d'un temps de la seva posada en funcionament, les persones implicades en aquesta iniciativa es van sorprendre de l'èxit que tenia, ja que, segons que mostren les dades, era utilitzada per persones de diverses universitats. Malgrat això, la confecció d'aquesta base de dades s'ha dut a terme de manera molt artesana, utilitzant els propis recursos

(econòmics, materials i humans) dels quals disposa la biblioteca i sense que hagi estat una acció planificada estratègicament des de la facultat.

Finalment, hem de parlar de l'existència d'algunes iniciatives individuals que han impulsat un determinat ús d'Internet a la facultat. Cal destacar, en aquest sentit, la visió d'alguna de les persones implicades que considera el correu electrònic i Internet com una eina que cal utilitzar com a via alternativa de comunicació i no pas com a canal formal; més aviat forma part d'una estratègia que permet empatitzar amb un determinat estudiantat i estar en la seva línia d'interès.

Actualment, a la facultat hi ha tres aules d'informàtica compartides per tot l'estudiantat dels diversos ensenyaments que s'hi ofereixen. De les tres aules n'hi ha dues dedicades a la docència que s'utilitzen només en el marc d'assignatures concretes i amb la presència del professor; fora d'aquestes hores, l'aula està tancada. A més, hi ha una aula d'informàtica, de lliure accés per a tot l'alumnat, destinada a la realització dels seus treballs i, en l'època de matriculació, per realitzar l'automatrícula. A la taula que mostrem a continuació s'especifica l'equipament de cada una d'aquestes aules.

FCEP		
Tipologia	Quantitat	Equipament
Aules per a la docència	32	6 aules amb canó de vídeo, DVD i ordinador amb connexió a Internet
		4 aules amb TV i vídeo
		7 aules tipus laboratori (laboratoris de física, ciències experimentals, matemàtiques i plàstica, aula de psicomotricitat)
Aules d'usuaris d'informàtica	1	20 ordinadors 4 terminals amb accés amb targeta 1 impressora
Aules d'informàtica per a la docència	2	Aula PC: 24 ordinadors amb connexió a Internet Canó de projecció
		Aula MAC: 20 ordinadors amb connexió a Internet Canó de projecció
Equipament itinerant	3	Canons de projecció
	4	TV
	4	Vídeos

Taula 4.4.1. Equipament tecnològic de la FCEP.

Font: Memòries URV i Equip de deganat. Elaboració pròpia

Com dèiem, l'única aula de lliure accés per a l'alumnat és l'aula d'usuaris d'informàtica. Cada curs acadèmic se seleccionen dos becaris o becàries que dediquen 15 hores setmanals a la vigilància d'aquesta aula. Aquestes persones no han de tenir, necessàriament, coneixements informàtics, sinó que la seva funció és la de vigilar l'aula i derivar els possibles problemes informàtics al tècnic de facultat. L'horari d'obertura de l'aula depèn de la dedicació dels becaris i és variable en funció del moment del curs; tot i que teòricament es pot sol·licitar l'accés a l'aula fora d'aquest horari, aquesta és una opció poc utilitzada. En èpoques d'alta ocupació de l'aula –períodes de lliurament de treballs finals, per exemple–, s'estableix un sistema de reserves que permet a cada estudiant reservar un ordinador per a qualsevol dia, per un màxim de dues hores, la qual cosa assegura una certa rotació en l'ús dels ordinadors. En general, els estudiants són força crítics amb aquestes aules, es queixen que els ordinadors no funcionen bé i que la connexió és lenta, opinió crítica que s'estén al conjunt de l'edifici i equipament de la facultat.

Ens trobem, doncs, amb una facultat que ha endegat diverses accions per a l'ús de les TIC i que, conseqüentment, ha introduït l'ús de les TIC en diversos àmbits. Actualment, tot el professorat utilitza Internet en algun aspecte de la seva activitat acadèmica, atès que hi ha certs processos, com la introducció de les qualificacions per a les actes, que ja només es poden realitzar mitjançant l'ús d'Internet. A més d'aquestes accions, per a les quals cal utilitzar obligatòriament Internet, la majoria del professorat de la facultat utilitza també Internet en altres aspectes de la seva activitat acadèmica. Molts d'ells manifesten que Internet és una bona eina per obtenir informació útil per a la seva activitat de recerca, ja sigui en revistes especialitzades o en altres espais d'Internet que els permeten accedir a informació sobre aspectes concrets. També són usuaris del correu electrònic, que utilitzen sobretot per a mantenir contactes en l'àmbit de la recerca i per a comunicar-se amb la resta del professorat de la universitat o per a rebre informació oficial.

El personal de la facultat, doncs, és en la seva majoria usuari de les TIC, però no n'és usuari expert, la qual cosa fa que certes accions s'hagin d'encarregar necessàriament a personal tècnic especialitzat. És el cas, per exemple, de la creació del web de la facultat que va haver de ser inserit com a acció de millora en el pla estratègic per tal d'obtenir la dotació necessària per a poder pagar una persona que fes aquesta tasca.

En l'àmbit de la introducció i l'ús de les TIC en aspectes més directament relacionats amb la docència, podem parlar d'un corrent d'opinió favorable a l'ús de mitjans audiovisuals i l'ús de programes informàtics amb certa continuïtat en algunes de les assignatures, la qual cosa ha portat a apostar per una certa renovació metodològica en la titulació de Pedagogia. Malgrat això, segons les dades d'una enquesta realitzada al professorat per a l'Informe d'Autoavaluació Interna, en la qual es va obtenir informació sobre el 72% de les matèries, es van obtenir els següents resultats: en dues de cada tres assignatures, els crèdits teòrics s'imparteixen mitjançant una classe magistral presencial. En la tercera part restant s'utilitzen mitjans audiovisuals, informàtics, debats o presentacions de l'alumnat. En la meitat dels crèdits pràctics es treballa en equip i, en una quarta part, s'utilitzen mitjans audiovisuals o informàtics (URV-FCEP, 2001). En definitiva, doncs, podem dir que l'ús d'Internet a l'activitat docent s'ha centrat en bona part, tot i que no exclusivament, en el grup de professorat que hi està directament interessat perquè s'hi dedica també com a tema de recerca. Podem dir que l'impuls va començar amb l'assignatura de Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació; després es van introduir les TIC en el tercer cicle i, posteriorment, en les assignatures de primer i segon cicle. Actualment, són diverses les assignatures que han introduït algun tipus d'ús

d'Internet: algunes assignatures disposen d'una pàgina web amb informacions concretes o bibliografia, també trobem assignatures que es plantegen com a mixtes, en les quals una part de la docència es realitza presencialment i una altra en línia, a través d'una pàgina web específica i, finalment, una assignatura que s'imparteix en línia en la seva totalitat.

Malgrat aquests casos, però, sembla que no podem parlar d'un ús d'Internet majoritari i estès en la docència. Les persones implicades reconeixen aquesta situació i addueixen, d'una banda, problemes d'excés de càrrega docent que fa que s'hagi de deixar en un segon terme la innovació docent. D'altra banda, també posen de manifest la manca de formació i la manca de personal de suport tècnic especialitzat, que en el seu nombre actual és suficient per a la resolució de problemes tècnics puntuals, però no és suficient com a suport per a iniciar activitats d'innovació. I, finalment, també es planteja com a obstacle la manca de predisposició de l'alumnat a la introducció de certes innovacions en la docència.

L'alumnat reconeix la necessitat d'obtenir formació en TIC, aspecte que podrà necessitar en el seu futur professional, però també posa de manifest la dificultat d'aquesta empresa i planteja, realment, una certa reticència a la introducció d'innovacions en la tasca docent. En aquest sentit, hi ha una certa divergència entre l'opinió de l'alumnat i la del professorat. El professorat, en bona part, entén l'ús de les TIC en la docència com un aspecte d'innovació que ha de portar millores en la pràctica docent o bé com un contingut del currículum formatiu dels futurs pedagogs, que necessitaran conèixer les possibles aplicacions de les TIC en la docència. Aquesta és, de fet, la finalitat d'assignatures com Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació; com assenyalava un dels entrevistats, en aquesta assignatura es treballa amb totes les noves possibilitats d'Internet, directament, ja com a contingut (entrevista 2/6: 33-36). Però no són aquests aspectes els que l'alumnat valora més: demanen una formació més tècnica i utilitària en ús de les TIC que els serveixi en el seu dia a dia en la tasca acadèmica. Així per exemple, l'alumnat demana que aquestes assignatures se situïn a l'inici de la carrera, perquè això els permetria aprendre l'ús de certes aplicacions d'utilitat al llarg de la carrera. En principi aquestes assignatures no estan plantejades com a assignatures metodològiques que hagin de servir a l'alumnat en el seu període d'estudi, però al final els estudiants hi veuen aquest vessant utilitari.

En general, hem vist que l'estudiantat utilitza Internet per a qüestions personals; el coneixement que en tenia abans d'entrar a la universitat era principalment com a eina de

relació personal i d'oci i no pas com a eina de suport a l'activitat acadèmica. Així ens ho explicava un professor entrevistat: "A veure, quan ells entren a la universitat són usuaris però són usuaris quotidians. Un exemple, ells utilitzen el correu però utilitzen el correu via web, perquè fan servir el Hotmail, però no et saben configurar un correu amb l'Eudora o amb l'Outlook per exemple. Ells també saben navegar, però alguns et sabran fer una carpeta de favorits o sabran què són alguns elements del navegador, però d'altres no. O sigui, tenen un aprenentatge que bàsicament és aquell de posar-se davant de l'ordinador i anar fent. Llavors, és clar, els has de formar una mica més com a usuaris més avançats i més si el que nosaltres busquem és que després siguin capaços d'aplicar això com a mètode educatiu" (entrevista 2/6: 193-204). L'opinió majoritària entre el professorat és que l'estudiantat fa un ús molt lúdic d'Internet i que no n'aprofita totes les seves potencialitats en el vessant més acadèmic. Es planteja, per exemple, el poc ús que l'estudiantat fa de la pàgina web de la facultat o de la universitat.

Malgrat les discrepàncies puntuals entre alumnat i professorat, sembla haver-hi un comú acord en el fet que Internet només s'ha d'incorporar, a la facultat, fins a un cert punt que permeti complementar certs aspectes però que no substitueixi la presencialitat. Ho veiem en les citacions següents:

"(...) pero bueno eso también necesita el verse las caras, palpase y sentirse y eso ha de ser con la presencia. Entonces, no creo que el objetivo sea virtualizar todo sino virtualizar aquellas cosas que sirven de herramientas para un buen aprendizaje por parte del alumno, de facilitar ese hecho, pero no quitar del medio otras cuestiones porque se necesita esa presencialidad" (entrevista 2/1: 331-337).

"Jo crec que encara com a tal, encara funcionem com a universitat presencial, què és el que passa, que encara que la meva assignatura els faciliti aquest accés a les eines telemàtiques per treballar ells continuen venint a la universitat i llavors, clar, es veuen i encara els resulta molt més fàcil quedar després de dinar a una hora concreta i treballar. Això no vol dir que no s'enviïn correus, que jo crec que ho fan, sobretot el cap de setmana, perquè són gent que viu fora de Tarragona, o gent que treballa. Normalment, la gent que treballa és la que utilitza més aquestes eines, per correu amb els companys, en aquest sentit, sí" (entrevista 2/6: 226-236).

4.4.1.2. Facultat de Lletres

Breu descripció de la Facultat de Lletres

Si hi ha una característica definitòria de la Facultat de Lletres (d'ara endavant, FLL) és la presència remota d'aquest àmbit d'estudis a la ciutat de Tarragona, que es va iniciar al segle XVI. L'actual FLL és un dels centres integrats que formen la Universitat Rovira i Virgili i és considerada, juntament amb la Facultat de Químiques, el nucli original i el centre neuràlgic de la URV. Dos factors influeixen en aquesta concepció. D'una banda, una determinada consideració de l'ensenyament que s'hi ofereix; en aquest sentit, l'actual degà de la facultat ens assenyala en la presentació de la facultat: "Històricament es considera que la universitat s'inicia amb el coneixement humanístic, al qual s'aniran afegint tots els altres sabers. Tanmateix, som conscients que la complexitat del saber humà al segle XXI requereix de manera necessària la presència de les humanitats, de les arts, de les lletres i de la capacitat comunicativa de l'ésser humà per donar sentit a tota la vida social" (pàgina web de la Facultat de Lletres). Però també, com ens explicava una persona de l'equip deganal, la FLL és una facultat amb un paper important a la ciutat de Tarragona. Els ciutadans de Tarragona solen identificar aquesta facultat amb la Universitat Rovira i Virgili, pel fet que és una de les facultats més antigues de la universitat i perquè l'edifici que ocupa se situa en un lloc neuràlgic de la ciutat. La FLL és, doncs, una facultat oberta a la ciutat, amb la qual manté un continu anar i venir d'activitats i serveis.

L'actual FLL comparteix edifici amb la Facultat de Químiques. Es tracta d'un edifici antic situat al centre de la ciutat de Tarragona. Al mapa que presentem a continuació (gràfic 4.4.4.), hi podem veure on està situada.



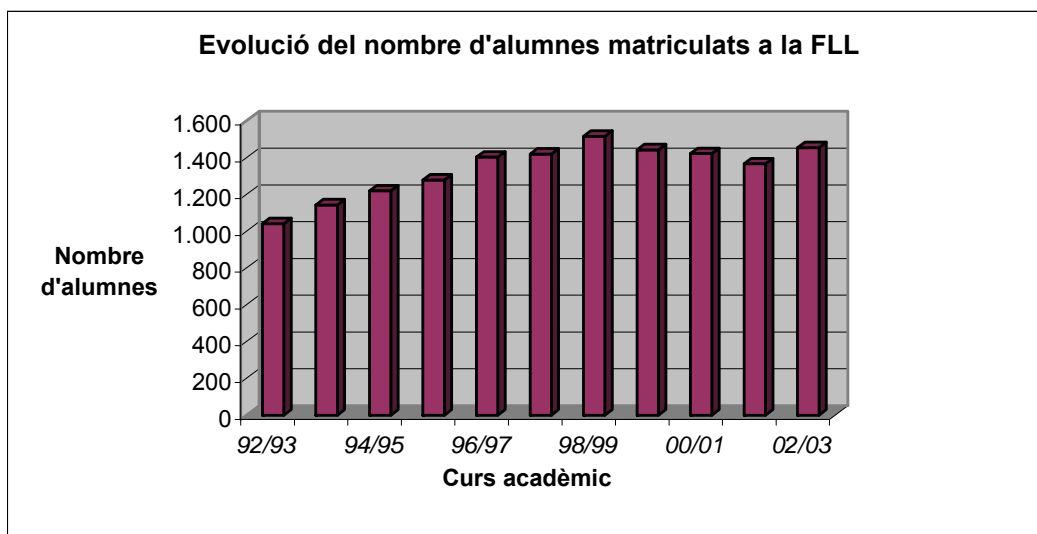
Gràfic 4.4.4. Mapa zona 1 de la URV (Tarragona)

Font: Pàgina web URV. Laboratori de Cartografia i SIG. Unitat de Geografia – URV

Atès l'alt nombre d'ensenyaments que s'hi imparteixen, la facultat té una idiosincràsia pròpia que la diferencia d'altres facultats. El curs 2002-2003 s'ofereixen a la FLL un total de deu ensenyaments universitaris: vuit llicenciatures i dos graduats superiors,¹⁸ 8 cursos d'ensenyament de postgrau i diversos programes de doctorat. A més, la facultat està en un procés de renovació de plans d'estudi, la qual cosa fa que, el curs acadèmic 2002-2003, la facultat tingui en marxa simultàniament 16 plans d'estudi. Tots aquests ensenyaments, en conjunt, involucren al voltant de 1.500 alumnes, 130 membres de personal docent i trenta membres de PAS. Hi ha cinc departaments i una unitat predepartamental directament vinculats a la facultat.

¹⁸ Llicenciatures en Filologia anglesa, Filologia catalana, Filologia hispànica, Geografia, Història, Història de l'Art, Publicitat i Relacions Públiques i els segons cicles d'Antropologia Social i Cultural, Graduat Superior en Estudis Alemanys (estudi propi) i Graduat Superior en Arqueologia (estudi propi).

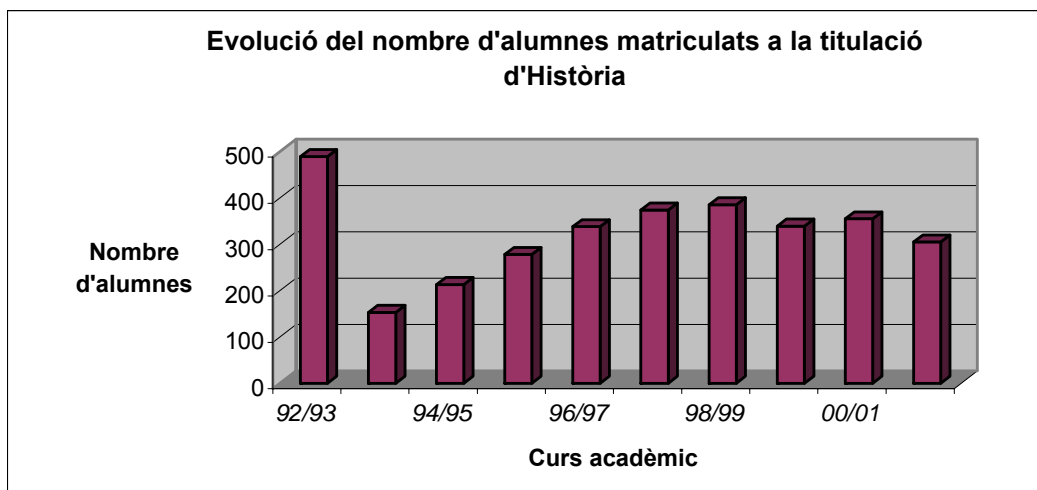
Al gràfic 4.4.5 podem veure l'evolució del nombre d'estudiants matriculats a la facultat.



Gràfic 4.4.5. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la Facultat de Lletres

Font: Memòries URV i Oficina de suport al Deganat. Elaboració pròpia

El nostre estudi se centra, específicament, en la titulació d'Història i en el departament que aporta més professorat a aquesta titulació, el Departament d'Història i Geografia. La titulació d'Història ha sofert alguns canvis darrerament. Fa uns anys, hi havia una titulació comuna que agrupava els àmbits d'Història, Geografia i Història de l'Art, però, el curs 1993-1994, Geografia es va segregar i es va convertir en una titulació pròpia i l'any passat també ho va fer Història de l'Art. Així doncs, cal tenir en compte que alguns estudiants que abans s'emmarcaven en aquesta titulació comuna ara pertanyen a titulacions diferents. A més d'aquest fet, també hi podem observar una tendència a la reducció del nombre d'alumnes matriculats. Atès aquest descens, la junta de govern de la universitat va aprovar, a l'abril de 2002, una reducció de les places ofertes en algunes titulacions de la universitat, entre les quals hi havia diverses titulacions de la FLL, com ara la titulació d'Història. Es tractava d'una reducció de places que pretenia ajustar l'oferta a la demanda existent (*La Vanguardia*. "Vivir en Tarragona", 10/4/2002). Tenint en compte tots aquests aspectes, doncs, podem valorar les dades que mostrem al gràfic 4.4.6.:



Gràfic 4.4.6. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la titulació d'Història

* La dada referent al curs 1992-1993 es refereix a les titulacions d'Història i de Geografia que, en aquell moment, estaven integrades en una mateixa titulació.

Font: Memòries URV i Oficina de Suport al Deganat. Elaboració pròpia

La introducció de les TIC a la Facultat de Lletres

Podem descriure la introducció de les TIC a la Facultat de Lletres com un procés lent i gradual que ha topat amb barreres importants. Algunes de les característiques de la facultat –gran nombre de titulacions i de departaments molt disgregats entre ells– fan que es pugui parlar d'una gran varietat d'estils d'ús d'Internet, però, si ens fixem en el denominador comú, podem dir que la preocupació per la introducció de les TIC es va iniciar a la FLL només un cop aquesta incorporació es va començar a plantejar a escala d'universitat i com a continuïtat d'aquesta tendència institucional. En aquell moment, algunes persones de la facultat van intentar seguir la línia marcada per la universitat i van intentar impulsar-hi la introducció de les TIC, tot i que, com veurem més endavant, ho van fer amb resultats diversos.

Malgrat l'impuls general a escala d'universitat i la presència d'algunes persones dins de la facultat que es van introduir en el tema d'Internet des de ben al principi, la incorporació de les TIC a la facultat de Lletres és descrita per la majoria de persones implicades com a escassa i tardana. Una de les entrevistades assenyalava el 1996 com l'any en què es va imposar l'ús del correu electrònic de manera més o menys generalitzada entre el professorat de la facultat (entrevista 4/6: 86-91). Més enllà d'aquest fet, diverses persones entrevistades han manifestat l'opinió que, en general, la facultat de Lletres està més endarrerida que altres facultats de la URV en l'ús de les TIC.

L'actual equip deganal¹⁹ ha impulsat diverses accions d'introducció de les TIC, un exemple de les quals és la confecció de la pàgina web de la facultat. El curs 2001-2002 l'equip deganal va incloure la renovació de la pàgina web, realitzada per iniciativa de l'equip anterior, com una de les accions del pla estratègic de la facultat i es va fer l'encàrrec a una empresa externa. Posteriorment, es va veure la necessitat de vetllar per l'actualització de la pàgina i per la continuïtat d'aquesta iniciativa, que, en aquell moment, es va plantejar com una acció puntual. La manca de personal dins de la facultat que pogués fer aquesta tasca, ja fos per manca de formació, de temps o per tenir assignades altres responsabilitats, va implicar que s'incloués aquesta acció dins del pla estratègic. D'aquesta manera es volia obtenir finançament per contractar un becari o una becària de suport que, controlat directament pel tècnic informàtic, es dediqués a l'actualització i el manteniment de la pàgina. La pàgina web de la Facultat de Lletres ofereix, actualment, informació general sobre la facultat: descripció dels òrgans de govern i dels departaments que hi estan vinculats, estudis que s'hi ofereixen, informació sobre calendari de curs acadèmic i dates de matriculació i un directori de tot el personal que forma part de la facultat, entre altres informacions. També inclou una pauta de fitxa d'estudiant que s'ofereix a l'estudiantat perquè aquest se la pugui descarregar, omplir-la i lliurar-la als seus professors. I, finalment, la *Guia Docent*, que és disponible al web en suport electrònic a més d'oferir-se en suport paper i que, amb vista al proper curs 2003-2004, es preveu oferir només en la seva versió electrònica, a través del web i en CD-ROM (entrevista 4/8: 208-210). Podem dir, doncs, que, en línies generals, és una pàgina informativa i poc interactiva.

A més d'aquesta acció específica, l'actual equip deganal també es preocupa per la formació en ús de les TIC del professorat de la facultat. Davant l'escassa assistència del professorat als cursos oferts des del SRE, es va organitzar, durant els darrers cursos acadèmics, una sèrie de cursos específics que pretenien respondre directament als interessos del professorat de Lletres. Aquests cursos organitzats des de la mateixa facultat –inclosos com a acció concreta del pla estratègic– abordaven principalment la formació en l'ús de l'equipament de projecció de les aules; és a dir, ús del canó de projecció i confecció de presentacions amb suport informàtic. L'èxit d'aquests, però, també va ser escàs i actualment es pensa a eliminar-los en properes revisions del pla estratègic i tornar a delegar al SRE i a l'ICE aquesta tasca (entrevista 4/8: 60-65).

Malgrat l'escàs interès per aquests cursos, la manca de formació en TIC d'una bona part del professorat de la facultat és àmpliament reconeguda. Totes les persones implicades

19 L'actual equip deganal de la Facultat de Lletres, que va prendre possessió del càrrec el curs 2001-2002, està format per Enric Olivé (degà); dos vicedegans caps d'estudi d'ensenyaments, Pere Navarro i José Carlos Suárez; Maria Herrera, que és vicedegana de qualitat i mobilitat, i Robert Roda, que és el secretari.

reconeixen que hi ha tres persones a la facultat que es neguen a fer servir el correu electrònic i que, encara que volguessin, no sabrien com fer-ho. La resta de professorat, en principi, no disposa en la seva trajectòria de formació tècnica que serveixi de base en la formació necessària per a l'ús de les TIC. Així doncs, el professorat que actualment utilitza les TIC s'hi ha anat introduint per propi interès i moltes vegades a base d'autoaprenentatge, a partir d'un pràctic desconeixement inicial.

Segons que manifestava alguna de les persones entrevistades, però, el problema de vegades no és tant la manca de formació com la manca de convenciment (entrevista 4/2: 108-114). Hi ha professorat de la facultat de Lletres que no considera que l'ús d'Internet o de les TIC puguin aportar-los avantatges importants en la seva tasca a la universitat, més enllà de l'ús del correu electrònic per a tasques que molt sovint no estan directament vinculades a la docència. Aquesta és, doncs, una de les raons de l'escàs èxit dels cursos de formació. Un altre motiu apuntat és la percepció de l'excessiva dificultat que suposa la formació i actualització en aquests aspectes per a una persona que parteix d'un coneixement escàs. En definitiva, la mitjana d'edat bastant elevada del professorat, l'escassa formació inicial en aspectes tècnics i la sempre esmentada escassa disponibilitat temporal són algunes de les variables que s'assenyalen com a possibles causes de la manca d'èxit d'aquest camí de formació i ús de les TIC. Una avaluació *a posteriori* indica que els cursos de formació serveixen per a oferir una petita ajuda per a avançar en el coneixement de les TIC pel que fa a les persones que ja tenen un mínim coneixement i que hi tenen un mínim interès. Tal com ens deia un dels entrevistats, hi ha un altre aspecte, però, que és més difícil de superar amb els cursos i és el desinterès o la percepció de poca utilitat o rendibilitat d'aquestes eines (entrevista 4/2).

L'ús general de les TIC és escàs tot i que divers en funció dels àmbits. Podem dir, per exemple, que el correu electrònic és cada cop més utilitzat en l'àmbit de gestió i que s'està produint una certa transformació dels procediments utilitzats per a la difusió de comunicacions internes i informacions diverses a escala de facultat. No s'ha eliminat totalment la comunicació escrita, perquè, com dèiem, hi ha persones a la facultat que no utilitzen el correu electrònic, però els entrevistats asseguren que si no fos per aquest motiu l'enviament de comunicacions per correu intern ja s'hauria eliminat completament (entrevista 4/6: 66-70). Malgrat tot, encara hi ha opinions contràries a la introducció d'aplicacions informàtiques per a gestionar dades i informacions. Vegem-ne un exemple: "Jo me'n recordo, al principi d'estar aquí, que les actes les fèiem a mà, i era perfecte i ho sento perquè estem parlant precisament de noves tecnologies però llavors depenia de tu,

si tu no omplies l'acta és perquè tu no l'omplies i si tu t'equivocaves és perquè t'havies equivocat, ara resulta que hem tornat a la prehistòria. Com que resulta que no puc entrar, o tinc l'ordinador penjat, perquè de vegades m'he estat dues setmanes venint cada dia, a veure si me'n sortia, doncs al final, per desesperació, i no sóc l'única, m'emporto la llisteta a baix a secretaria i dic, entreu-m'ho vosaltres perquè a mi m'és impossible. O sigui que ara estem més endarrerits que quan les omplíem a mà" (entrevista 4/1: 245-256).

Per entendre opinions d'aquest tipus hem d'introduir, un altre cop, noves variables. No podem oblidar el perfil del professorat del qual estem parlant que, tal com assenyalàvem més amunt (mitjana d'edat bastant elevada i escassa formació inicial en aspectes tècnics), fa que requereixi sovint l'ajuda del servei tècnic. Actualment, la facultat disposa d'un tècnic informàtic, que, en l'opinió de diverses persones, no dona l'abast per resoldre tots els problemes que sorgeixen a la facultat. El criteri que des de la universitat se segueix per establir la dotació tècnica per a cada facultat pren el nombre d'ordinadors com a referent. Malgrat això, una de les entrevistades manifestava: "No és que tinguem més ordinadors, és que la gent que estem aquí no estem tan preparats, per tant, si a l'ETSE els entra un virus o tenen qualsevol problema ells mateixos ja s'ho fan, però nosaltres aquí hem anat aprenent a poc a poc i tenim professors que premen una tecla i s'espanten i de seguida truquen al tècnic" (entrevista 4/8: 113-115). En aquest sentit, diverses persones entrevistades opinen que des del rectorat no es té del tot en compte la diversitat de necessitats de cada una de les facultats o escoles i s'aposta, més aviat, per una política igualitària.

A més dels aspectes referents a l'interès del professorat que acabem de comentar, hi ha altres aspectes relacionats amb les infraestructures que també cal tenir en compte. L'edifici que allotja la Facultat de Lletres és un edifici molt antic amb evidents mancances que repercuteixen directament en un ús difícil de les TIC. La queixa pels dèficits de l'edifici i de les infraestructures són constants a tots els nivells de persones implicades en la facultat. Vegem-ne alguns exemples:

"Llavors també tenim molta manca d'espai, això també repercuteix, fins i tot en el fet que el professorat no pugui tenir les eines informàtiques adequades, perquè resulta que si dos o tres professors han de compartir un despatx, de vegades les inconveniències de compartir un despatx fan que diguis, bé, jo treballo millor a casa, tinc un despatx per a mi sol, tinc el meu ordinador... però és clar, a casa potser no tens totes les eines informàtiques" (entrevista 4/8: 501-507).

“Després hi ha problemes estructurals, eh? bé, d'infraestructura. Aquí, en aquesta casa, això és un desastre. Ja m'agrada que m'hagis dit que feu l'estudi aquí i a Enginyeria Química i també a Pedagogia, perquè Lletres és espantós, o sigui això d'aquí és un pedaç sobre pedaç. Tenim una xarxa que és un vertader desastre. Llavors si, com aquell qui diu, no podem ni entrar les actes de les assignatures... O sigui, tenim uns aparells que estan completament obsolets, cau la xarxa contínuament” (entrevista 4/1: 68-72).

“I el gran problema aquí a Lletres és que tenen problemes amb les línies, se'ls sobrecarreguen i de vegades marxa la llum. No de vegades, contínuament! I quan marxa la llum, marxa la llum i la connexió de tots els ordinadors de l'edifici” (entrevista 4/3: 265-268).

En la presa de possessió del càrrec de rector per part de l'actual rector de la URV després de les darreres eleccions, el 5 de maig de 2002, es va aprofitar la presència del conseller d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació per reclamar més inversions per fer front a algunes de les necessitats bàsiques de la universitat, entre les quals es destacava com a més urgent la construcció d'un nou edifici per a la Facultat de Lletres. La construcció d'aquest nou edifici s'esperava des de feia temps. En aquell acte, Andreu Mas Collell va afirmar que aquest nou edifici no tindria assignació pressupostària fins al pla plurianual dels anys 2007-2012 (*Punt Diari*, 6/6/2002; *Diari de Tarragona*, 6/6/2002).

Aquestes mancances d'infraestructura contrasten, en certa manera, amb l'impuls que la universitat, des de molt al principi, va donar a la difusió de les TIC. Un dels entrevistats ho expressava d'aquesta manera: “Tot i que la universitat en general també és veritat que en ser una universitat jove, de bon començament va posar una sèrie d'eines que no tenia ningú en aquell moment. Nosaltres teníem tots els professors correu electrònic en un moment en què poques universitats en tenien. Ara, després resulta que no tenies ordinador amb connexió per consultar-lo, però teníem la possibilitat” (entrevista 4/8: 518-520).

Pel que fa a l'equipament a disposició de l'alumnat, actualment, la FLL disposa de l'equipament que mostrem a la taula següent:

FACULTAT DE LLETRES		
Tipologia	Quantitat	Equipament
Aules per a la docència	21	6 aules amb TV i vídeo
		5 aules amb ordinador, canó de projecció i connexió a Internet
		3 aules tipus laboratori (laboratori de fonètica, laboratori d'Arqueologia del Quaternari i laboratori d'Arqueologia Clàssica)
Aules d'usuaris d'informàtica	1	20 ordinadors PC amb connexió a Internet 10 terminals amb accés amb carnet 1 impressora
Aula multimèdia	1	8 PC 7 MAC 1 impressora 1 escàner 1 canó de projecció 1 DVD
Aula informàtica docent (especialitzada per a Geografia)	1	10 ordinadors Software especialitzat de geografia
Equipament itinerant	1	Canó de projecció
	1	TV
	1	Vídeo

Taula 4.4.2. Equipament tecnològic de la FLL.

Font: Memòries URV i Oficina de suport al Deganat. Elaboració pròpia

L'aula d'usuaris d'informàtica per a l'alumnat de la Facultat de Lletres disposa, actualment, d'uns trenta ordinadors. Totes les persones entrevistades, professorat i alumnat, han manifestat que aquesta aula és totalment insuficient pel nombre d'estudiants de la facultat. Més enllà d'avaluar la proporció d'ordinadors per alumne prenent com a referència el nombre d'estudiants matriculats, hem de tenir en compte que estem en una facultat molt "visitada" per alumnat de diverses facultats de la URV i, fins i tot, per persones no vinculades a la universitat que entren a utilitzar els ordinadors de l'aula d'usuaris. En aquest cas, doncs, el fet que la facultat se situï en un lloc cèntric i estratègic de la ciutat comporta una sèrie de problemes. L'aula d'usuaris d'informàtica és vigilada per becaris o becàries que, a més d'aquesta tasca, ofereixen suport a les persones que el requereixen i deriven les possibles consultes al tècnic informàtic de la

facultat; reconeixen que una de les seves tasques hauria de ser vetllar perquè persones alienes a la facultat no entrin a la sala, però, alhora, manifesten la dificultat i el compromís que aquesta tasca els suposa. En conseqüència, doncs, ens trobem amb una aula sobreocupada on les condicions de treball no són les òptimes.

Com mostra la taula, també algunes aules de docència disposen d'equipament informàtic. El fet de dotar les aules de docència existents amb l'equipament necessari per poder utilitzar les TIC durant les classes ha estat, segons que ens explicaven els implicats, un procés costós. Per tal d'assegurar aquesta dotació, es compta amb ajuts que ofereix la universitat amb aquesta finalitat. Malgrat això, l'escàs pressupost disponible, la dificultat de detectar les necessitats reals i d'establir-ne una prioritació i la rapidesa amb què els equipaments es queden obsolets fan que el procés de dotació tecnològica de les aules sigui lent. En paraules d'un dels entrevistats: "L'evolució va molt més de pressa que nosaltres i nosaltres sempre anem darrere amb la llengua fora" (entrevista 4/8: 120-122).

Després d'haver parlat dels aspectes estructurals, volem centrar-nos ara a considerar quin és l'ús que el professorat fa de les TIC. Abans de començar, però, cal que, un altre cop, ens situem en el context de la facultat que estem considerant. En altres facultats és el mateix equip deganal el qui vetlla per la innovació docent; en el cas de la FLL, per contra, la innovació docent s'ha delegat a cada un dels departaments. Els motius d'aquest fet són, principalment, la grandària i la complicació de la facultat que dificulten accions genèriques.

Així doncs, un dels aspectes que hem de considerar per entendre l'ús que el professorat fa de les TIC és quines accions s'han impulsat en aquest àmbit des dels departaments. Com explicàvem a l'inici d'aquest apartat, el nostre estudi s'ha centrat en el Departament d'Història i Geografia i en la titulació d'Història. Un dels aspectes rellevants que hem detectat és que, més enllà de la pàgina web de la facultat, el Departament d'Història i Geografia disposa també d'una pàgina web pròpia. Com ens explicava una de les entrevistades, aquesta pàgina web s'entén com un canal que permet oferir informació sobre els ensenyaments que s'ofereixen i com s'organitzen, sobre les línies de recerca del departament i de cada una de les persones que en formen part (entrevista 4/6: 155-169); veiem, doncs, que hi ha una certa superposició entre la pàgina web de la facultat i la del departament. Segons que plantejava una de les professores implicades, la construcció d'aquesta pàgina va estar envoltada, en un inici, de gran polèmica, hi havia opinions diferents sobre la seva necessitat i una gran diversitat de visions sobre què

havia d'oferir i sobre qui l'havia de confeccionar i mantenir. En definitiva, podem parlar d'una manca d'estratègia i d'objectius clars en els inicis d'aquesta pàgina web que tot just ara es comencen a concretar, tot i que ja fa un temps que s'ha creat i ja es fa previsió de futur sobre la seva actualització i la millora dels continguts (entrevista 4/6: 138-154).

Quant a l'ús que el professorat fa de les TIC, veiem que el correu electrònic i Internet, en general, són utilitzats de manera més intensiva en aspectes més directament relacionats amb la recerca, com són cerca d'informació i bibliografia o contacte i col·laboració amb altres investigadors. En aquest terreny, però, veiem que hi ha una gran diferència en funció de l'àmbit temàtic. Alguns professors entrevistats ens assenyalaven la pràctica inexistència de recursos del seu àmbit a Internet, per la qual cosa no consideraven que es pogués parlar d'una transformació en la seva activitat de recerca com a conseqüència de l'obtenció d'informació a través d'Internet. En canvi, professorat d'altres àmbits atribuïa a l'obtenció d'informació per Internet un gran poder transformador de l'activitat de recerca, per la facilitat, rapidesa i comoditat en l'obtenció d'informació i per la possibilitat d'accedir a continguts de màxima actualitat, aspectes que condueixen, segons ells, a la possibilitat real d'una activitat científica compartida, dialogant i dinàmica (entrevista 4/10).

Respecte a la relació amb l'alumnat, veiem que alguns professors utilitzen el correu electrònic per a comunicar-se amb l'estudiantat. De tota manera, segons el professorat entrevistat, el fet que sigui una facultat petita fa que hi hagi una gran proximitat i un alt contacte directe entre professorat i alumnat, la qual cosa fa menys necessari l'ús del correu electrònic. Només en els casos de les persones que tenen alguna ocupació laboral i, per tant, major dificultat d'horaris –que són un percentatge força elevat a la titulació d'Història–, l'ús del correu electrònic és, en certa manera, més necessari i, de fet, més utilitzat. Així ens ho explicava un dels professors: “Mira, això sí que és interessant per a la gent que treballa, nosaltres que treballin potser tenim... per curs, no ho sé si són 20 o 25 persones, potser n'hi ha dos o tres que treballen. Llavors aquests sí que ho fan servir perquè no vénen tant per aquí... però els altres, en principi no, és més un contacte personal” (entrevista 4/4: 202-206).

Quan es fa referència a l'ús de les TIC en l'àmbit de la docència, es menciona, un altre cop, la manca de temps com un dels principals impediments que dificulten al professorat treballar per a la introducció de les TIC en la docència. Com ens explicava un professor: “El fet de ser una facultat petita dins d'una universitat petita fa que tinguem moltíssima feina de gestió, algunes tasques que són reconegudes i d'altres que no. Llavors, la gent

que és més activa ja s'està dedicant a coses de gestió perquè no hi ha massa gent per fer-ho. I clar, si fas coses de gestió ja no et pots plantejar ni introduir modificacions... el què vas fent és intentar anar mantenint les teves assignatures, però tampoc et pots plantejar grans canvis. A més, amb el canvi de pla d'estudis, de fet, ja t'has de revisar les teves assignatures perquè has d'anar canviant, has de replantejar una mica les assignatures perquè justament el que els nous plans d'estudis intenten fer és adaptar-se als nous temps i, de vegades, a les nostres carreres estem veient que hem de donar un altre aire i un altre enfocament" (entrevista 4/8: 324-337). Com a cas excepcional, cal esmentar l'existència d'una assignatura oferta en el marc del programa Intercampus que es dona en la titulació d'Història, una assignatura que s'imparteix totalment en línia, tot i que és cursada, en bona part, per alumnat aliè a la mateixa facultat. De tota manera, no hem percebut que aquesta assignatura hagi tingut un paper dinamitzador de l'ús d'Internet en la docència que s'imparteix a la facultat.

En resum, podem parlar d'una gran diversitat d'enfocaments en l'opinió i l'ús de les TIC a la facultat de Lletres, diversitat que no s'explica tant per una dinàmica de facultat o de departament, sinó per l'estil, l'interès i la disponibilitat de cada professor i per la temàtica i altres circumstàncies de cada assignatura. En general, però, hem detectat que a la Facultat de Lletres s'atribueix un gran valor a la presencialitat i a la classe magistral, la qual cosa frena, en certa manera, l'entrada de les TIC a la facultat. Ho podem veure en els fragments següents:

"Aquí som molt de cultura oral. Els estudiants també tenen una cultura oral i creuen que aquesta és la font de coneixement per excel·lència" (entrevista 4/2: 146-148).

"Nosaltres la tradició de la classe magistral és molt difícil que la deixem de banda, sobretot a Literatura, Història... aquest tipus de matèries on la classe magistral és una eina bàsica. Tampoc crec que la virtualització de la docència demani estrictament que això desaparegui. Pot ser una combinació. Perquè, a més, la presencialitat em sembla molt interessant també" (entrevista 4/8: 600-606).

En referència a l'alumnat, podem dir que, en general, fa un ús d'Internet extens tot i que no intensiu. L'opinió del professorat és que es tracta d'un ús excessivament lúdic, la qual cosa dificulta la introducció d'ús d'Internet en aspectes acadèmics. En aquest sentit, per exemple, és rellevant el cas de la Biblioteca de centre, els responsables de la qual han adoptat mesures per vetllar per un bon ús dels ordinadors a disposició de l'estudiantat i

per evitar-ne un ús lúdic. La Biblioteca de centre és, en realitat, la Biblioteca de Lletres i Química, és la més gran de la URV en nombre d'exemplars, té 93.372 llibres i 1.774 títols de revistes. Segons que ens explicava l'actual cap de la Biblioteca de Lletres, en aquesta biblioteca es va instal·lar, vers l'any 1988, la primera terminal que els permetia connectar-se amb la Universitat de Barcelona. En aquell moment, ells centralitzaven les comandes de totes les seus de biblioteca de la URV –aleshores divisió VII de la UB– (que en aquell moment eren tres, la Biblioteca d'Educació, la de Medicina i la de Lletres) i es comunicaven amb els serveis de biblioteca de la UB per gestionar aquestes comandes. Posteriorment, es va començar a utilitzar el correu electrònic com a eina de gestió interna del personal de la biblioteca i, més endavant, es van anar introduint aplicacions per als usuaris. Actualment aquesta seu disposa de sis ordinadors connectats a Internet amb prioritat per a la cerca al catàleg, tot i que també disposen de connexió oberta a Internet.

Una altra mostra d'aquest ús lúdic d'Internet per part de l'estudiantat, segons l'opinió d'algun professor entrevistat, és el poc ús que es fa de l'adreça electrònica que la universitat posa a la disposició de l'estudiantat, aspecte que es contraposa amb l'ús més intens dels comptes de correu electrònic personal. Aquest aspecte se sol explicar, per part del professorat, per la poca importància que l'estudiantat atorga al correu electrònic com a eina docent: "El problema és que no tenen assumit que el correu electrònic és una eina de relació acadèmica" (entrevista 4/2: 43-45). L'estudiantat, tot i que és conscient de les possibilitats d'Internet, no percep que, actualment, l'ús d'Internet suposi un gran avantatge en el seu procés d'estudi. D'una banda, no creu que l'ús del correu electrònic pugui facilitar el seu contacte amb el professorat i, de l'altra, opina que no és possible obtenir informació acadèmica de rigor a Internet; no sols això, la cerca d'informació a Internet és, en tot cas, un recurs que utilitzarà com a última alternativa i per sortir del pas (entrevista 4/3).

4.4.1.3. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química

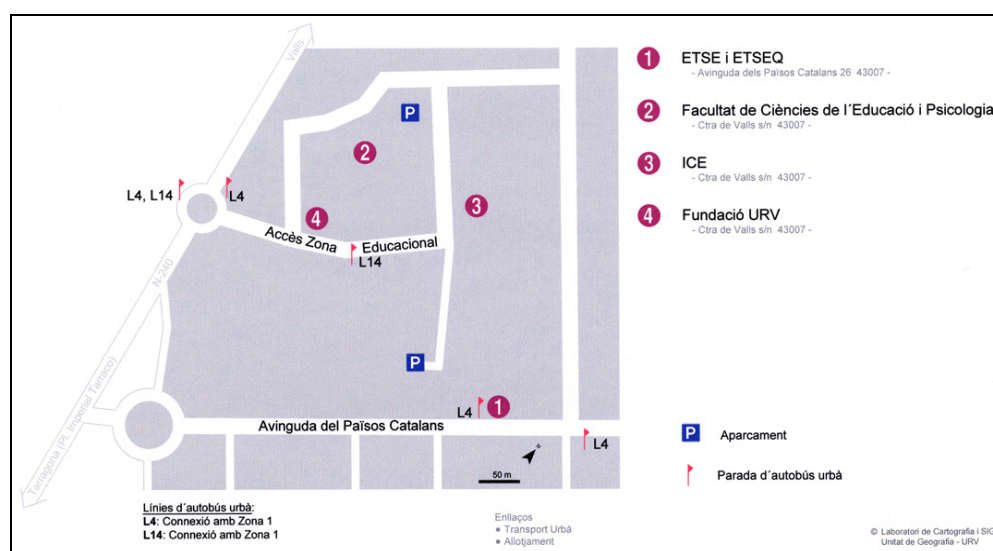
Breu descripció de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química

Per explicar els orígens de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (d'ara endavant, ETSEQ), cal tenir en compte l'origen remot dels estudis d'Enginyeria. El curs 1961-1962 l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Tarragona ja va començar a oferir estudis de Peritatge Industrial en les especialitats de Mecànica,

Electricitat i Química. El curs 1973 aquesta escola es va adscriure a la Universitat Politècnica de Catalunya (llavors Universitat Politècnica de Barcelona). Posteriorment, dins del marc de la Llei de Reforma Universitària, la Universitat de Barcelona va crear la Divisió VII, que incorporava tots els centres universitaris de Tarragona i Reus sota els seus auspicis. Amb la creació de la Universitat Rovira i Virgili pel Parlament de Catalunya l'any 1991, l'Escola Universitària d'Informàtica de Tarragona i l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial desapareixen com a escoles i els seus estudis –juntament amb l'especialitat de Química Industrial– són absorbits per l'actual Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE).

L'any 1995 l'ETSE es divideix en dues escoles noves. Una d'elles continua amb el nom d'ETSE i l'altra, que acull els ensenyaments de les àrees d'Enginyeria Química, adopta el nom d'ETSEQ (Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química). Aquesta escissió és, en part, mostra de la importància i de la tradició dels estudis d'enginyeria química als centres universitaris i a l'entorn industrial petroquímic de les comarques de Tarragona.

Actualment, l'ETSEQ té les seves instal·lacions al Campus Sescel·lades de Tarragona, en un edifici de 25.000 m² construït expressament per allotjar aquesta escola –juntament amb l'ETSE– que es va començar a utilitzar en el curs 2001-2002. En el moment del trasllat a les noves instal·lacions encara no estaven finalitzats tots els mòduls de l'edifici; de llavors ençà s'han anat ultimant alguns serveis i espais i, actualment, encara resta la finalització d'alguns espais.

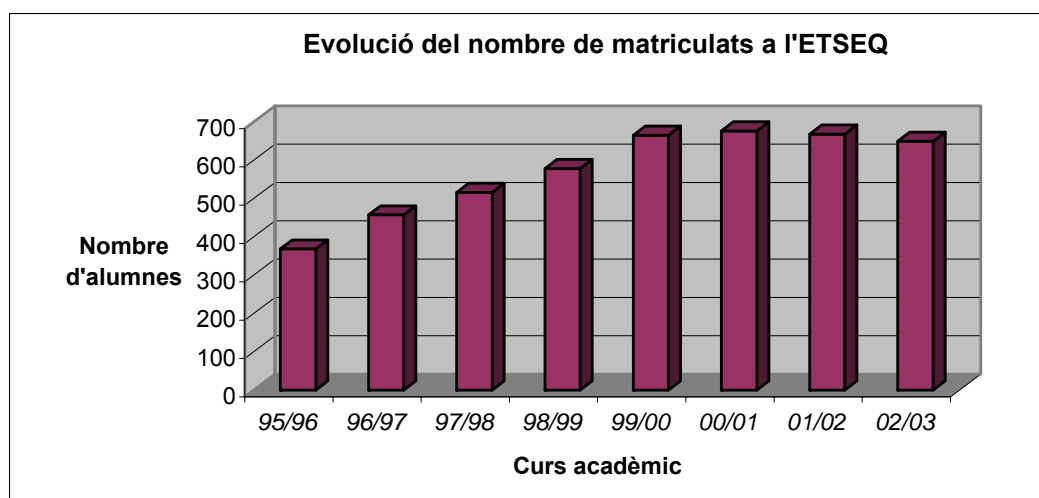


Gràfic 4.4.7. Mapa zona 3 de la URV (Tarragona)

Font: Pàgina web URV. Laboratori de Cartografia i SIG. Unitat de Geografia – URV

L'ETSEQ ofereix, en el curs 2002-2003, estudis d'Enginyeria de primer i segon cicle encaminats a l'obtenció dels títols homologats d'Enginyer Químic (cinc anys) i d'Enginyer Tècnic Industrial especialitat en Química Industrial (tres anys). També, aquest curs 2002-2003, ha començat a oferir el Graduat Superior en Tecnologies del Medi Ambient, ensenyament de segon cicle. En l'àmbit de la formació de tercer cicle, ofereix el doctorat Graduate Studies in Chemical & Process Engineering i cinc màsters: Màster en Enginyeria i Gestió Ambiental (MEGA), Màster en Enginyeria i Reenginyeria de Processos, Màster en Gestió d'Empreses, Màster en Prevenció de Riscos Laborals (MPRL) i Màster en Logística Integrada. El professorat que imparteix docència a l'ETSEQ prové, majoritàriament, dels departaments d'Enginyeria Mecànica (DEM) i Enginyeria Química (DEQ).

El curs 2002-2003, 649 estudiants es van matricular a les titulacions de primer i segon cicle de l'ETSEQ. Al gràfic 4.4.8 podem veure l'evolució en el nombre d'alumnes matriculats.

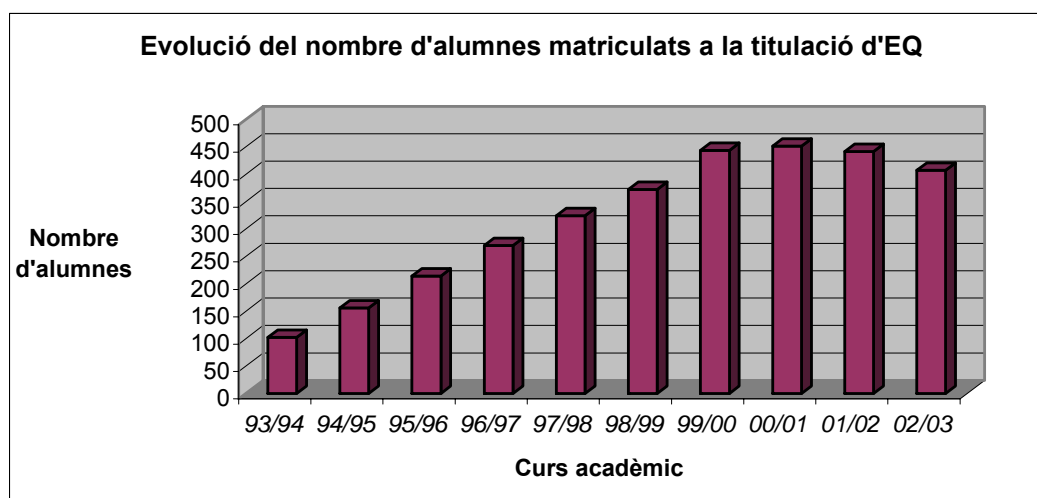


Gràfic 4.4.8. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a l'ETSEQ

Font: Memòries URV i Direcció de l'ETSEQ. Elaboració pròpia

Els objectius formatius de la titulació d'Enginyeria Química es formulen de la manera següent: "Formar enginyers químics professionals que siguin innovadors, versàtils i competents, capaços de liderar un equip i treballar-hi, i participar en la recerca i en el desenvolupament de tecnologies" (pàgina web de l'ETSEQ). La durada dels estudis encaminats a l'obtenció d'aquest títol és de cinc anys, quatre dels quals són de seguiment de cursos i el darrer es concreta en la realització de projectes i pràctiques a la indústria. Segons que s'expressa a la pàgina web de l'escola: "El caràcter

multidisciplinari de l'ensenyament fa que els enginyers químics trobin sortides professionals tant en el sector químic i petroquímic com en l'alimentari, el farmacèutic i el mediambiental, entre d'altres, per al disseny i muntatge d'instal·lacions industrials, l'operació i el manteniment de processos de producció, la gestió de la qualitat total, l'enginyeria de producte i la gestió comercial, la consultoria i l'assessorament, la recerca i la docència" (pàgina web de l'ETSEQ). A continuació (gràfic 4.4.9.) podem veure l'evolució del nombre de matriculats en aquesta titulació:



Gràfic 4.4.9. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la titulació d'EQ

Font: Memòries URV i Direcció de l'ETSEQ. Elaboració pròpia

Podem veure que el nombre d'alumnes ha seguit una tendència a l'alça des dels inicis de la titulació i fins al curs 2000-2001, moment que constitueix un punt d'inflexió, a partir del qual s'observa una lleugera davallada. Aquest fet, que és atribuït en gran part al descens de natalitat, ha portat l'ETSEQ a dur a terme una intensa activitat per a la captació de nou estudiantat: conferències i presentacions de l'escola, jornades de portes obertes i convenis amb escoles de secundària, entre d'altres.

La introducció de les TIC a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química

És difícil parlar dels inicis de la introducció de les TIC i d'Internet a l'ETSEQ, ja que estem davant d'un procés gradual l'origen del qual és remot. Segons que ens explicava un dels entrevistats: "Jo la [Internet] he viscut des del començament, perquè, com es deia? Arpanet i tot això jo, ja fa... des de l'any 84 que utilitzo ordinadors en xarxa perquè treballa en recerca en computació de mecànica de fluids. Llavors, utilitzàvem els recursos que ens donava el CESCA, el centre de càlcul de Barcelona i ens connectàvem

via mòdem o sigui que ja... i algun xat fèiem també amb els professors que estaven fora. O sigui que ja, la conec des del naixement" (entrevista 3/6: 34-41). Aquesta situació és, en bona part, compartida per tot el professorat dels dos departaments que s'adscriuen al centre, que situa els seus primers contactes amb els ordinadors i també amb Internet a mitjan anys vuitanta.

En la citació que mostràvem, l'entrevistat assenyalava la recerca com un dels àmbits en els quals havia començat a utilitzar les TIC. Hi ha dos grans grups de recerca al DEM, l'ECoMMFIT (Experimentació, Computació i Modelització en Mecànica de Fluids i Turbulència) i el CREVER (Centre d'Innovació Tecnològica en Revalorització Energètica i Refrigeració). Tots dos fan un ús intensiu del correu electrònic i de diferents aplicacions informàtiques especialitzades que els permeten dur a terme la seva activitat de recerca, i ambdós disposen també d'una pàgina web.

Més enllà de l'activitat de recerca, però, per tal d'entendre el procés d'incorporació de les TIC a l'ETSEQ, hem de tenir en compte l'àmbit temàtic de les titulacions que s'hi ofereixen. El currículum dels enginyers químics inclou diverses assignatures sobre programació o d'altres que requereixen el treball amb programari especialitzat de modelització i de càlcul, per la qual cosa el treball amb els ordinadors és obligatori. Com ens assenyalava un alumne entrevistat: "Pensa que això... no et diré ja una carrera de ciències però és una enginyeria, la programació és present diàriament, sigui en el llenguatge que sigui" (entrevista 3/4: 359-365). Ens trobem, doncs, amb una població que parteix d'una certa formació en l'ús dels ordinadors, formació que els facilita l'ús de qualsevol nova aplicació informàtica. A més, a l'ETSEQ compten amb el suport informàtic de tres tècnics, dos de departament –un per a cada un dels departaments de l'ETSEQ– i un tècnic que dóna suport general a l'escola. Els tècnics de departament s'encarreguen, principalment, de l'equipament de les aules i els laboratoris de docència, mantenen servidors de fitxers i dels webs i també donen suport al professorat quan tenen algun problema.

Aquesta competència inicial i el suport d'ajuda de què es disposa han permès algunes accions, com, per exemple, el desenvolupament d'un gran nombre de pàgines web d'assignatures; concretament, el curs 2002-2003, del total de 62 assignatures que formaven el currículum d'EQ, 30 tenien algun contingut docent al web. Aquestes pàgines web incloïen, majorment, informació diversa sobre l'assignatura i alguns vincles a bibliografia o a pàgines recomanades. A més d'aquestes assignatures, n'hi havia una

altra, anomenada Laboratori Virtual de Tecnologia, que es realitzava totalment en línia i que s'oferia en el marc del programa Intercampus.

El procés de creació d'espais web per penjar-hi contingut relacionat amb les assignatures va començar fa més de cinc anys per iniciativa d'un professor concret; posteriorment, aquesta iniciativa particular va ser seguida per altres professors. En el moment en què aquesta activitat va començar, hi havia poc suport en aquest àmbit, de manera que es comptava únicament amb la formació de base del professorat o amb la seva autoformació. Per contra, actualment el professorat compta amb el recolzament dels cursos de formació oferts per la universitat, que li permeten obtenir la formació necessària per a realitzar pàgines web de suport a la docència i també amb la possibilitat de disposar de becaris de suport. De tota manera, no deixa d'haver-hi queixes per manca de recursos i suport.

A més d'aquestes pàgines específiques d'assignatures, l'escola també disposa d'una pàgina web general, una pàgina web molt dinàmica i amb un gran nombre de serveis, que s'ha convertit en una eina més del dia a dia de l'escola (<http://www.etseq.urv.es/portal/>). Un dels implicats en la seva confecció ens comentava: "Crec que el millor que té el web de l'escola és que hi ha tot el que hi pot haver. T'explico. En moltes altres universitats, dediquen el web a donar a conèixer tots els aspectes de la universitat. En la nostra, tenim tota la informació de l'escola (història, organigrama, legislació, plànols, grups de recerca,...) i a més és una eina quotidiana per als estudiants" (entrevista 3/10: 95-100). La pàgina web inclou informació sobre l'escola, el professorat, les assignatures, els serveis i informacions més específiques, com avisos d'assignatures concretes, qualificacions, entre d'altres. Inclou, també, aspectes més lúdics, com fòrums, una zona de jocs o una zona de fotografies. Però potser el servei més distintiu que ofereix la pàgina web de l'ETSEQ és la Copisteria virtual, una zona on cada professor pot penjar els apunts, les transparències, les lectures o el programa de la seva assignatura, que queden a disposició de l'alumnat per consultar-los en línia, descarregar-los o imprimir-los. Si bé una bona part del professorat té els coneixements necessaris per a realitzar i mantenir pàgines web, hi ha altres impediments com la manca de temps disponible que han fet necessari buscar altres vies per tal d'assegurar-ne el manteniment. La solució, en el cas de la pàgina web de l'escola, ha passat per incloure aquesta iniciativa com a acció del pla estratègic, la qual cosa ha permès obtenir els recursos necessaris per a mantenir dos becaris de suport que teòricament assisteixen, en general, el cap d'estudis però que bàsicament es dediquen al manteniment i l'actualització de la pàgina. A més d'aquests recursos, també es disposa dels diners

complementaris obtinguts en diversos premis rebuts per l'escola²⁰ que han representat una ajuda complementària per a la millor execució d'aquestes d'accions.

Altres serveis i unitats de l'ETSEQ també disposen d'algunes pàgines web que val la pena esmentar. Un primer cas és el de la biblioteca de centre. L'ETSEQ disposa d'una biblioteca compartida amb l'ETSE que disposa, el curs 2002-2003, d'un fons bibliogràfic format per més de 14.000 monografies, 350 publicacions periòdiques, més de 1.000 projectes de curs i altres materials com CD-ROM, disquets o vídeos. El personal de la biblioteca va crear, el curs 1996-1997, la seva pàgina web on inicialment s'oferia informació però que molt ràpidament es va començar a dotar de contingut. Aquesta ràpida progressió va conduir a la necessitat de crear una nova pàgina, l'Engiweb (<http://www.etse.urv.es/bibweb/index.php>), que ja no era específicament la pàgina web de la biblioteca, sinó, tal com ens explicava l'actual cap de Biblioteca de l'ETSE/ETSEQ, un web d'escola fet des de la biblioteca i amb molt contingut bibliotecari (entrevista 3/7: 75-76). Actualment, la pàgina ofereix accés al catàleg de la URV, al catàleg del CBUC, a bases de dades, tesis, publicacions oficials o directoris d'empreses, entre d'altres, i també ofereix una descripció dels serveis i l'accés a algunes utilitats com la consulta dels llibres en préstec o la possibilitat de renovar un préstec. En un vessant més acadèmic també inclou l'aplicació CURIE (Col·lecció d'Utilitats i Recursos d'Interès per a l'Enginyer), una base de dades confeccionada pel mateix personal de la biblioteca que permet accedir a un gran nombre de recursos relacionats amb l'Enginyeria. I, finalment, un apartat anomenat assignatures, on, per a cada assignatura, hi ha la llista de bibliografia recomanada amb accés directe al catàleg de la biblioteca, vincle a la seva pàgina web, accés a recursos i revistes electròniques relacionades. Una segona unitat que disposa de pàgina web és la Secretaria de centre de l'ETSE-ETSEQ. La seva pàgina web (<http://www.etseq.urv.es/secretaria/>) ofereix una descripció dels seus serveis, llista d'alumnat admès en les diverses assignatures, normatives, documents de sol·licitud de diversos serveis (documents en .pdf que cal imprimir, omplir i enviar on calgui), calendaris i adreces i telèfon de contacte. En tercer lloc, també el Servei d'Informàtica disposa d'una pàgina web amb informacions diverses (<http://www.etse.urv.es/ri/>).

En definitiva, podem parlar d'una progressió en el nombre de serveis i informacions oferts a través de pàgines web que estan provocant certes transformacions en els hàbits de les persones implicades. Com dèiem, actualment, la consulta de la pàgina web de l'escola és una de les tasques que formen part del dia a dia tant de l'alumnat com del professorat. El cap de Biblioteca ens comentava que estan observant un descens de

20 Com expliquem més detalladament al capítol 4, l'ETSEQ ha rebut diversos premis i reconeixements a la seva iniciativa "L'enginyer químic global: combinació dels coneixements científicotècnics i habilitats personals mitjançant la integració de les assignatures en avantprojectes globals".

visites a la seu física de la biblioteca i un augment de consultes a la pàgina web. La informació recollida en altres pàgines fa que ja no siguin necessàries certes consultes presencials. En general, doncs, els diversos usuaris assenyalen la utilitat i potencialitat d'aquestes pàgines i dels serveis que s'hi ofereixen, que els han portat a canviar certs hàbits.

Per comprendre plenament l'ús dels serveis dels quals estem parlant, hem de tenir en compte, també, quin és l'equipament informàtic de l'escola. Pel que fa al professorat, la majoria estan satisfets amb l'equipament de què disposen per al seu ús personal; no podem oblidar que l'escola s'allotja en un edifici nou que en el moment de la seva construcció ja va incorporar les infraestructures bàsiques per possibilitar una bona connexió. D'altra banda, hi ha equipament a disposició de l'alumnat i de la docència (taula 4.4.3.):

ETSEQ		
Tipologia	Quantitat	Equipament
Aules per a la docència	16	Totes cablejades però sense equipament fix
Aules d'usuaris d'informàtica	1	37 ordinadors 20 terminals amb accés amb carnet d'estudiant 10 punts de connexió per a portàtils No hi ha impressora
Laboratoris de docència del DEM	5	Laboratori de fenòmens de transport Laboratori de física Laboratori de resistència de materials Aula de CAD Laboratori de màquines i motors tèrmics
Equipament mòbil	6	Canons portàtils

Taula 4.4.3. Equipament tecnològic de l'ETSEQ.

Font: Memòries URV i Direcció de l'ETSEQ. Elaboració pròpia

L'aula d'usuaris posa a disposició de l'alumnat una sèrie d'ordinadors i punts de connexió des d'on poden treballar i fer consultes a través d'Internet. L'aula és d'ús lliure dins d'un horari establert durant el qual hi ha la presència d'un becari o una becària; a més, per utilitzar els ordinadors, cada alumne s'ha d'autenticar utilitzant el seu codi d'usuari. D'altra banda, hi ha una sèrie de laboratoris de docència. Cada departament té els seus laboratoris de docència, atès que és el mateix departament que destina el pressupost necessari per a equipar aquestes aules a través dels pressupostos generals de la URV,

equipament divers entre el qual hi ha, la major part de les vegades, equipament informàtic. Aquestes aules s'utilitzen per a fins específics de docència en el marc d'assignatures concretes; fora d'aquestes hores les aules estan tancades i per poder utilitzar-les l'estudiantat ha de demanar la clau i el permís al cap d'estudis, dret que, de fet, és desconegut per una bona part de l'alumnat.

Les restriccions en l'ús de les aules i la presència de becaris que vigilin són en bona part conseqüència d'alguns problemes relacionats amb el mal ús i els robatoris de l'equipament informàtic. A continuació recollim la normativa d'ús dels recursos informàtics que surt publicada a la pàgina web i que reflecteix en certa manera la necessitat de regular aquest mal ús de l'equipament:

Normativa d'ús i drets de l'usuari

- No realitzar cap maltractament físic dels equips o d'infraestructura, no desconnectar o reubicar els equips ni canviar cap configuració sense permís de les persones encarregades d'aquestes tasques.
- Els sistemes no podran ser utilitzats per a assumptes privats, comercials o professionals, excepte els que es deriven de l'activitat de docència i de recerca de l'ETSEQ.
- L'usuari és el responsable primer de la informació continguda en el seu compte. Com a tal es responsabilitza que la informació que resideix en la seva àrea de treball estigui d'acord amb la legislació vigent sobre Protecció Jurídica de Programes d'Ordinador.
- L'usuari es compromet a no accedir ni intentar l'accés als recursos (ordinadors, comptes, software, fitxers, cues, terminals, directoris, etc.) que no li siguin autoritzats, tant de l'ETSEQ com d'externs. En cas de dubte cal consultar el personal dedicat a tasques informàtiques.
- Cap sistema no pot ser utilitzat per a interferir el seu normal funcionament ni dels ordinadors als quals està connectat. No es poden difondre virus, cucs ni altres programes perjudicials pels sistemes de procés de la informació. No es poden congestionar intencionadament els sistemes ni els enllaços de comunicacions.
- No es poden utilitzar els sistemes comuns tals com ordinadors d'aules i sales comunes per a executar jocs.
- L'usuari es compromet a no enviar informació ofensiva i/o difamatòria mitjançant qualsevol dels mecanismes de comunicació disponibles.
- El compte d'un usuari és personal i, per tant, el propietari n'ha de procurar la privacitat de la contrasenya personal i mantenir les mínimes precaucions per tal que no sigui violada (no escriure el password, canviar-lo de tant en tant, ...).
- L'usuari es compromet a respectar les normes internes de reserves i preferències en la utilització del material informàtic.

El no-compliment d'aquestes normes pot provocar restriccions temporals o definitives en l'ús dels sistemes.

D'altra banda l'usuari informàtic disposa dels drets següents:

- L'usuari informàtic té dret a la privacitat de la informació continguda en el seu compte.
- També té dret a no ser monitoritzat excepte en els casos en què el responsable de la seguretat ho consideri necessari.

(Pàgina del Servei de Recursos Informàtics: <http://www.etse.urv.es/ri/infoRI/NormativaRI.html>)

En general, l'alumnat és de l'opinió que caldria augmentar el nombre d'ordinadors disponibles, ja que considera que les característiques dels estudis que està cursant comporta que aquest sigui un recurs imprescindible. De tota manera, l'alumnat no és excessivament crític envers aquest aspecte, sinó que atribueix aquesta manca d'ordinadors al fet que encara hi ha alguns serveis provisionals i alguns en construcció a l'escola. De fet, però, segons que ens explicava un dels entrevistats, no és tant un problema d'equipament, sinó d'accés a aquest: "Jo penso que ara mateix els alumnes deuen tenir un punt de vista crític en aquest sentit, perquè jo no penso que hi hagi prou aules perquè la gent treballi i, de fet, és un problema de becaris que puguin vigilar les aules i poder obrir les aules en hores que no són de classe. És una cosa que es vol solucionar amb la construcció de la biblioteca que tenim aquí al costat, a baix hi haurà un espai per deixar uns ordinadors vigilats per un becari, però estem a l'espera que acabin les obres" (entrevista 3/3: 261-284).

El projecte de futur de l'escola consisteix, d'una banda, a dotar la biblioteca d'una extensa aula d'ordinadors per a ús divers –no només accés al catàleg i cerques bibliogràfiques, sinó també ús de qualsevol altre programari per a realitzar treballs, per exemple–. D'altra banda, es vol potenciar l'ús del portàtil de manera que cada alumne porti el seu ordinador personal i que l'escola posi a la seva disposició punts de connexió. Així ens ho explicaven algunes de les persones implicades:

"De fet la nostra visió és una mica diferent, el que realment ens agradaria és que s'arribés a una situació en què cada alumne, igual que ve amb la seva calculadora, vingués amb el seu portàtil i nosaltres li donem el punt de connexió. Aquesta és la nostra visió, no és fàcil però segurament el món futur és aquest. De fet, fa molts anys que estem intentant de fer alguna mena d'acord amb una entitat bancària que

doni crèdits tous als alumnes i que s'acostumin a adquirir el seu ordinador personal, perquè arriba un moment que és una eina més. Ara mateix hi ha alumnes que ja vénen als exàmens amb el seu ordinador portàtil en comptes de la seva calculadora. És una cosa a què ens hem d'acostumar perquè, de fet, acabarà sent d'ús habitual. Ara encara són una minoria, bé, no és tant minoria els que en tenen però sí una minoria els que el porten a classe, no? Però bé, la nostra visió, realment, és aquesta" (entrevista 3/8: 209-224).

"Pels estudiants sí que ens caldria millorar i bastant! L'accés a recursos informàtics, ens facilitaria molt la feina. De fet, estem iniciant aquí un projecte, que estem a les primeres fases, n'estem parlant només, però volem generalitzar amb els estudiants la possessió d'un ordinador personal i la connexió inalàmbrica a les xarxes de l'escola, de la universitat, precisament per facilitar el desenvolupament educatiu i la transmissió d'informació i la docència i la impartició de classes" (entrevista 3/11: 283-291).

Com veiem en les citacions, es reconeix que disposar d'un ordinador i d'accés a Internet és cada cop més imprescindible en els estudis universitaris i, partint d'aquesta consideració, es busquen vies que assegurin aquest accés. Actualment, pel fet de matricular-se en algun dels ensenyaments impartits a l'ETSEQ, l'alumnat rep un compte d'usuari, un espai de disc en xarxa i una adreça de correu electrònic. Segons que s'expressa a la guia docent: "Per tal de facilitar l'intercanvi d'informació entre alumnes i qualsevol altre membre de l'entorn universitari, es posa a disposició de tots els alumnes un compte de correu electrònic, el qual els servirà també per a intercanviar informació amb qualsevol persona connectada a Internet. Es confia que l'alumne es prou madur per fer-ne una utilització responsable" (URV-ETSEQ, 2002). Hem vist que el correu electrònic és utilitzat per a la comunicació entre professorat i alumnat sobretot en traspàs d'informació concreta i no tant per a formulació i resolució de dubtes, però majoritàriament l'adreça que s'utilitza no és la que la universitat posa a disposició de l'alumnat, sinó altres adreces gratuïtes. Els estudiants entrevistats han manifestat que una de les raons d'aquesta elecció és la voluntat de disposar del Messenger, aplicació que els és de gran utilitat a l'hora de fer treballs i de consultar-se dubtes durant l'estudi, a més d'altres usos més lúdics, atès que els permet crear un grup d'amics i estar en contacte permanent entre ells. La percepció del professorat és que l'alumnat, en general, té una bona formació bàsica en l'ús de les TIC, tot i que també es reconeix l'existència d'un grup d'estudiants més avantatjats que tenen un efecte dinamitzador sobre la resta. Un exemple d'aquest aspecte és la iniciativa que el passat curs 2002-2003 van tenir un

grup d'estudiants que van crear una pàgina web en el marc d'una assignatura concreta,²¹ iniciativa que va tenir força èxit entre l'alumnat.

Un altre dels aspectes que hem de tenir en compte per valorar quin és l'ús que es fa d'Internet en la relació entre estudiantat i professorat són les característiques de l'edifici que allotja l'escola. Com ens deia un professor entrevistat: "Les aules estan a prop dels despatxos i ens trobem a tot arreu, per tant, es fan consultes fins i tot pels passadissos i els estudiants habitualment vénen aquí amb absoluta llibertat" (entrevista 3/8: 378-380). A més, també és important valorar quines són les característiques de la titulació de la qual estem parlant, una titulació amb una gran càrrega lectiva i amb la presència d'una sèrie de projectes de curs i una metodologia docent basada en l'avaluació continuada que requereix una alta assistència de l'alumnat a l'escola i, per tant, provoca una gran proximitat física entre professorat i alumnat, la qual cosa redueix l'interès o la necessitat d'utilitzar el correu electrònic.

De fet, un dels trets distintius de l'escola és el foment del treball en equip. Al pla estratègic de l'ETSEQ, s'hi proposen la raó de ser i la visió de futur del centre; en concret, s'hi esmenta el següent: "La raó de ser de l'ETSEQ és la de formar professionals de l'enginyeria química, innovadors, versàtils i competitius, capaços de treballar en equip, liderar grups i participar en activitats de R+D, i la de contribuir al desenvolupament del coneixement i de la tecnologia en l'àmbit de l'enginyeria química. La visió de futur de l'ETSEQ és ser un centre de referència en l'àmbit de l'Enginyeria Química a Europa amb projecció prioritària a la Mediterrània" (pàgina web de l'ETSEQ). Una de les mostres de la concreció d'aquesta raó de ser és el projecte EQLECTIC (Enginyers Químics Líders: l'Ensenyament de la Ciència, la Tecnologia i les Capacitats), que té com a objectiu formar l'alumnat no només en matèries científicotècniques, sinó també en habilitats socials i de comunicació.²² Aquest projecte arranca d'una tradició de l'escola que compta amb més de vint anys i que pretén impulsar la relació entre assignatures i el treball en equip. Aquesta tradició s'ha concretat en diversos projectes i també s'ha inclòs al pla estratègic de Qualitat de l'ETSEQ de l'any 2000, on s'esmenta que cal treballar per consolidar aquest model educatiu. La demanda de l'àmbit professional és molt present en aquest projecte i en la concreció del model educatiu de l'escola. De fet, la titulació d'EQ té una gran relació amb les empreses del sector, relació que es concreta, per exemple, en el patrocini per part d'alguna empresa dels premis als projectes de l'alumnat o també en l'organització periòdica de xerrades a càrrec dels seus directius.

²¹ Aquesta pàgina web es va crear en el marc de l'Avantprojecte 1r-4art, un dels projectes integradors que formen part del projecte EQLECTIC que explicarem més endavant.
²² Per a una descripció més detallada d'aquest projecte vegeu el capítol 4.

La nostra observació de l'escola i les diferents entrevistes realitzades ens permeten assegurar que aquest projecte es constitueix com l'eix vertebrador de la resta d'accions de l'escola. En determina, d'una banda, l'estratègia docent. D'altra banda, comporta un intens treball en equip no només de l'alumnat, sinó també del professorat, la qual cosa redunda en una gran homogeneïtat d'estils de docència i en el fet que diverses accions d'innovació s'impulsin de manera global en tota l'escola. Però també provoca que els impulsos, a escala d'universitat, siguin aprofitats a conveniència de la mateixa escola, tot adaptant-los a aquest eix vertebrador i a les accions des d'aquí endegades.

En definitiva, podem dir que les TIC i Internet s'han introduït de manera progressiva i natural a l'ETSEQ, una introducció guiada per la necessitat i que s'ha anat emmotllant a l'estil de l'escola. A continuació, incloem una citació que condensa, en gran part, aquest fet:

“Jo diria que sí, una mica perquè per les nostres necessitats l'hem hagut d'utilitzar i, vull dir, la majoria de nosaltres som autodidactes, tampoc és que hàgim seguit cursos però està lligat una mica al tipus d'ensenyament que fem i per això crec que sí que portem avantatge però també per necessitat, ha estat gairebé de forma natural que ho hem hagut d'incorporar però no per res més especial. Perquè en el nostre àmbit de relacions també cada cop s'utilitza més, fins i tot des de l'exterior, jo què sé, quan publico, abans enviava un article en paper, ara moltes vegades la interacció amb els editors és purament electrònica ja, jo envio un fitxer, ells m'envien el fitxer corregit, si jo corregeixo l'article d'un altre ja ho fas directament utilitzant la pàgina web o sigui que també... no és una cosa imposada, s'ha anat utilitzant de manera natural” (entrevista 3/8: 225-242).

Considerem, a més, que la formació de base inicial, l'impuls individual i una opinió majoritària favorable a l'ús d'aquestes eines han facilitat que aquesta introducció s'hagi fet de manera natural. Com ens deia un dels entrevistats: “Aquí t'ho has de fer tot i si no en saps, doncs no t'ho pots fer. Jo, com que és el que m'agrada, és com si diguéssim el meu *hobby*, m'agrada posar continguts multimèdia i coses d'aquestes i sé utilitzar programes d'edició com el Dreamweaver, etc., doncs, ja m'ho faig, no? Però és a base de voluntarisme, no és perquè hi hagi els recursos i això es nota” (entrevista 3/6: 114-120).

4.4.2. Marc conceptual de la introducció de les TIC a tres facultats concretes de la URV

Després de disposar d'una panoràmica general de cada una de les facultats, una de les primeres conclusions que podem extreure en la conceptualització de les dades és que la introducció de les TIC s'ha produït de maneres molt diverses en cada una de les facultats o escoles, no només pel que fa a la intensitat sinó també pel que fa a l'estil d'ús. Veiem, doncs, que tres facultats que pertanyen a una mateixa universitat, això vol dir, situades en un mateix àmbit geogràfic i que reben les mateixes directrius des de l'equip de govern, han seguit un procés molt diferent d'introducció i aprofitament de les TIC.

Sovint, la literatura que versa sobre les TIC i el món educatiu explica la introducció de les TIC des del punt de vista dels projectes o de les accions que s'inicien a escala directiva, per tal com distingeix entre les universitats, les facultats o els cursos que han introduït l'ús de les TIC dels que no ho han fet i n'analitza les repercussions. En contra d'aquesta perspectiva, nosaltres situem el valor de la nostra anàlisi en l'estudi aprofundit del procés i no tant de les conseqüències del seu resultat final.

Segons això, un dels valors que pot aportar el nostre estudi és la construcció d'un marc conceptual on s'identifiquin els factors i les variables que ens permeten explicar per què en cada una d'aquestes facultats la introducció de les TIC ha seguit un camí diferent. Aquest marc conceptual serveix per a entendre el procés d'introducció de les TIC a les facultats que hem estudiat, però, alhora, pretén servir de base per a explicar el procés d'introducció de les TIC a qualsevol universitat o institució educativa. Cal tenir en compte, però, que el marc conceptual que presentem no pretén resumir totes les variables que influeixen en la introducció de les TIC –que anirien lligades, per exemple, a l'impuls a escala d'universitat que ja hem explicat a l'apartat anterior–, sinó aquelles que ens permeten explicar les diferències entre facultats o escoles. Un següent pas en aquesta anàlisi seria la concreció dels indicadors que es deriven de cada variable; aquest és, però, un aspecte que no hem plantejat en aquest estudi però que proposem com a línia futura d'investigació.

Una breu incursió en la literatura rellevant ens ha permès identificar diversos estudis que assenyalen factors i variables que intervenen en la introducció de les TIC en institucions educatives. Es tracta, principalment, de literatura que dóna recomanacions sobre com afrontar el canvi en aquest tipus d'institucions; una literatura que se centra, moltes

vegades, en estudis sobre l'inici de l'ofertament de programes d'educació virtual en universitats presencials o a distància.

Alguns d'aquests estudis plantegen que la introducció de les TIC provoca canvis radicals en determinats aspectes de les institucions educatives. Així, per exemple, Katz i Rudy, en un estudi sobre l'impacte de les tecnologies de la informació en les institucions educatives, conclouen que aquestes estan provocant un canvi radical en la missió de les institucions educatives tradicionals, la qual cosa comporta noves formes d'organització, finançament i avaluació (Katz i Rudy, 1999: 6).

Trobem, també, altres estudis que pretenen extreure generalitzacions a partir d'estudis de cas concrets sobre l'inici d'ofertament d'educació en línia. En aquest sentit, per exemple, Mason va dur a terme un estudi de la transformació que es va esdevenir a la OUUK (Open University of United Kingdom) quan va començar a oferir educació en línia. Més específicament, va estudiar la introducció de l'ús del correu electrònic i de *conferencing systems* en un curs concret i va identificar els punts clau i els obstacles en aquest procés. L'autor assenyala que els punts clau que van determinar l'evolució d'aquest projecte van ser els problemes tècnics, les barreres socials, la diversitat de punts de vista entre el professorat i, també, el fet que aquestes aplicacions s'introduïssin aïlladament en un marc general de funcionament basat en altres mitjans (Mason, 2000). Per la seva banda, Garrison i Anderson assenyalen els aspectes organitzacionals clau següents en l'inici d'ofertament d'*e-learning*: direcció estratègica, infraestructura i lideratge (Garrison i Anderson, 2003: 107-113). Segons Taylor, Lopez i Quadrelli, la introducció de la tecnologia en l'educació superior topa amb tres obstacles: l'actitudinal, el tècnic i l'estructural, i assenyalen que, entre aquests, el més important i difícil de superar és l'actitudinal (Taylor, Lopez i Quadrelli, 1996: 16). Johnston planteja que qualsevol procés de canvi comporta una sèrie de dificultats, però, més específicament, planteja que els processos de canvi en les institucions educatives en el seu camí cap a l'ofertament d'ensenyament en línia comporten, principalment, problemes relacionats amb l'aparició de nous papers i competències. Segons l'autora, el fet que els acadèmics no puguin fer front a aquestes noves necessitats comporta que passin a dependre de l'expertesa d'altres persones (Johnston, 2000).

Com dèiem, trobem abundant literatura amb recomanacions sobre com afrontar el canvi estratègic en el moment d'introduir les TIC i, més concretament, l'educació en línia en institucions educatives. Segons Foster i Hollowell, els factors clau que cal tenir en compte en les polítiques de planificació de la introducció de les TIC són el lideratge, la

qualitat i la quantitat dels recursos (Foster i Hollowell, 1999: 12). Johnston també presenta un estudi de cas sobre el procés de transformació d'una universitat que evoluciona d'una tradició d'ensenyament cara a cara cap a l'oferiment de formes més flexibles. Partint d'aquest context, l'autora apunta que un dels aspectes que qualsevol institució educativa ha de tenir en compte quan s'embarca en un procés de canvi és la diversitat de punts de partida entre les diferents persones que integren la institució (Johnston, 2001: 40). També en aquesta línia, Waggoner suggereix que les actituds envers l'ús de la tecnologia depenen de l'experiència del professorat, l'*ethos* de la disciplina, el context ambiental, les assumpcions sobre l'estudiantat i les percepcions i creences sobre tecnologia (Waggoner, 1994). Finalment, Michael Fullan planteja vuit lliçons bàsiques del nou paradigma de canvi: "Lo importante no se puede imponer por mandato; el cambio es un viaje, no un proyecto establecido; los problemas son nuestros amigos; la visión y la planificación estratégica son posteriores; el individualismo y el colectivismo deben tener un poder equitativo; ni la centralización ni la descentralización funcionan; las conexiones con el entorno más amplio son esenciales para el éxito; todas las personas son agentes de cambio" (Fullan, 2002: 35).

Els estudis que us acabem de presentar ens han servit per a guiar part de la nostra investigació i per a orientar, fins a cert punt, la nostra recollida de dades. De tota manera, el nostre objectiu no és contrastar cap d'aquestes propostes, perquè entenem que cada una se situa en casos molt concrets –sovint en l'àmbit anglosaxó–. Per contra, el nostre propòsit és realitzar un treball de conceptualització de les dades obtingudes en el nostre treball de camp i anar extraient, a partir d'aquestes, els factors i les variables rellevants. El resultat és, doncs, una proposta de marc conceptual, necessàriament situada en el nostre àmbit concret, però que considerem de prou valor per ser adaptada a qualsevol altre context.

4.4.2.1. Estil facultat

Una primera conclusió que s'ha fet evident a partir de l'anàlisi de la informació obtinguda és que la introducció de les TIC s'ha produït de maneres diferents en cada una de les tres unitats estudiades. Posteriorment, una anàlisi més aprofundida de les entrevistes i de la informació recollida ens ha permès avançar en la comprensió d'aquest aspecte i arribar a la identificació d'un primer factor que explica aquesta diferència: l'**estil propi de cada facultat**. En aquest factor hem agrupat totes aquelles referències a característiques estructurals i definitòries de cada una de les facultats. Són característiques que, en principi, no es refereixen directament a l'ús de les TIC però que

en les entrevistes són mencionades com a variables necessàries per a explicar el procés d'introducció de les TIC. Concretament, aquest factor recull les característiques de l'edifici i l'espai on se situa la facultat, dades estructurals sobre el nombre de persones implicades en aquesta, l'àmbit temàtic de les titulacions i la recerca que s'hi porta a terme i, finalment, la tradició pedagògica del professorat implicat. A continuació, presentem una definició operativa de cada una de les variables que formen aquest factor:

FACTOR 1: ESTIL FACULTAT	
Espai	Ubicació i característiques de l'edifici on se situa l'escola o facultat i dels seus diferents espais.
Característiques estructurals	<i>Característiques estructurals de la facultat o escola: nombre de persones implicades a diferents nivells, nombre de titulacions que s'hi ofereixen, nombre de departaments relacionats, nombre d'estudiants matriculats, nombre de professorat i característiques. Pressupost.</i>
Àmbit temàtic	Àmbit temàtic de les titulacions que s'imparteixen a la facultat o escola. Àmbit temàtic dels grups de recerca vinculats.
Tradició pedagògica	Estil docent del professorat que imparteix docència a les titulacions de la facultat o escola. Perspectiva de qualitat en el procés de formació.

Taula 4.4.4. Estil facultat.

Elaboració pròpia

En l'apartat anterior, en el qual presentàvem cada una de les facultats i escoles estudiades, començàvem amb un breu nota sobre la ubicació d'aquestes i sobre les característiques del seu edifici. Aquest aspecte no pretenia només ser un element contextual; de fet, es tracta d'una variable molt rellevant per a explicar el procés d'introducció de les TIC. Hem vist que la **ubicació i les característiques de l'edifici on se situa l'escola o facultat i dels seus diferents espais** constitueixen un element important per a explicar l'ús que els diversos implicats en aquesta facultat estan fent de les TIC.

D'una banda, el lloc físic on se situa la facultat en determina el grau de proximitat amb altres facultats o serveis i, per tant, la possibilitat del contacte físic amb aquests o la necessitat d'utilitzar altres mitjans per a comunicar-se. D'altra banda, la disposició dels diferents espais en l'edifici de la facultat també és molt important per a explicar, per exemple, l'ús del correu electrònic en la comunicació entre professorat i alumnat o, també, el mateix ús d'eines informàtiques per part del professorat. Així, per exemple, un dels entrevistats ens comentava el següent quan li preguntàvem sobre l'ús del correu electrònic per a la comunicació entre estudiantat i professorat: "A veure, aquí mantenim

un contacte molt personal amb els estudiants, per sort, abans també però ara encara més, les aules estan a prop dels despatxos i ens trobem a tot arreu, per tant, es fan consultes fins i tot pels passadissos” (entrevista 3/8: 376-378). O, també, una altra entrevistada posava de manifest que l'espai pot tenir una repercussió directa en l'ús de les eines informàtiques per part del professorat: “Llavors també tenim molta manca d'espai, això també repercuteix, fins i tot, en el fet que el professorat no pugui tenir les eines informàtiques adequades perquè resulta que si dos o tres professors han de compartir un despatx, de vegades les inconveniències de compartir un despatx fan que diguis, bé, jo treballa millor a casa, tinc un despatx per a mi sol, tinc el meu ordinador... però clar, a casa potser no tens totes les eines informàtiques. Hi ha gent que ja té connexió a Internet però també hi ha d'altres que no” (entrevista 4/8: 501-511).

És evident, doncs, que l'arquitectura té una repercussió directa en l'ús de les TIC i, de fet, hem observat que progressivament els espais s'han d'anar adaptant a les noves necessitats. Un cas paradigmàtic en aquest sentit és el projecte de construcció d'una nova biblioteca de campus que agruparà l'ETSE i l'ETSEQ, la Facultat d'Enologia, la Facultat de Química i la FCEP, on es preveu ubicar un nou espai entès com a espai híbrid entre sala d'estudi, biblioteca i aula d'usuaris d'informàtica. En definitiva, es tracta d'un espai amb ordinadors a disposició dels usuaris i les usuàries perquè hi puguin realitzar tasques diverses, un espai que esdevé necessari a partir del progressiu ús d'ordinadors en les tasques de formació.

Hem vist, doncs, que hi ha una progressiva adaptació dels espais a les noves necessitats. És per aquest motiu que els edificis més antics, en els quals s'han fet menys reformes, tenen més dificultats en aquest aspecte. Així, per exemple, trobem una gran diferència entre les aules d'usuaris d'informàtica de Lletres i de la FCEP, que ocupen espais que no havien estat pensats per a aquesta finalitat, en comparació amb l'aula d'usuaris d'informàtica de l'ETSEQ, que ja va ser pensada com a tal en el moment en què es va construir l'edifici. De fet, el cas de l'aula d'usuaris d'informàtica de la FLL ens permet il·lustrar molt bé la influència de l'espai en l'ús de les TIC. En primer lloc, perquè, com comentàvem, aquesta aula ocupa un espai no destinat inicialment a aquesta finalitat, la qual cosa comporta problemes de comoditat i bones condicions de treball. En segon lloc, pel fet que la facultat se situa en un lloc cèntric de la ciutat, cosa que influeix també en una sobreocupació d'aquesta aula.

Més enllà dels aspectes que acabem de comentar, en casos més extrems, els problemes de l'edifici poden afectar directament la impossibilitat d'utilitzar certes eines; la citació

següent és una mostra d'aquest aspecte: "I el gran problema aquí a Lletres és que tenen problemes amb les línies, se'ls sobrecarreguen i de vegades marxa la llum. No de vegades, contínuament, i quan marxa la llum, marxa la llum i la connexió de tots els ordinadors de l'edifici" (entrevista 4/3: 265-268). Com hem comentat a l'apartat anterior, els problemes de l'edifici que allotja la Facultat de Lletres són motiu de queixa constant.

Una segona variable influent que hem detectat és la que fa referència a les **característiques estructurals de la facultat o escola**; és a dir, nombre de departaments vinculats, nombre de professors que hi imparteixen docència, característiques d'aquest professorat (edat, tipus de relació laboral, entre d'altres), nombre de titulacions que s'ofereixen o, també, nombre d'estudiants matriculats en cada una d'aquestes titulacions. La nostra anàlisi ens ha permès identificar diferents vies per les quals aquest aspecte pot influir en l'ús de les TIC.

En primer lloc, el nombre d'estudiants matriculats és un element molt important a l'hora d'explicar el tipus de relació que s'estableix entre professorat i alumnat i si en aquesta relació s'utilitza el correu electrònic o no; el fragment següent ens permet il·lustrar una opinió que ha estat manifestada per diverses persones entrevistades: "Això no és una universitat gran, és una universitat petita, jo tinc unes assignatures en què com a màxim tinc 20 persones. Llavors no és un lloc, no ho sé, tipus Barcelona o assignatures més grosses en què puguis tenir 100 persones, llavors clar, t'has de buscar mitjans alternatius. Aquí ja et veuen, i si no et veuen a una hora et veuen a una altra, vull dir que... no ho sé, igual algun altre professor que ve menys per la casa o que doni classes en tres o quatre centres i que tingui el despatx aquí potser seria més... però a nivell personal meu, de moment, no ho faig servir molt" (entrevista 4/4: 104-114).

En segon lloc, el nombre de titulacions ofertes i la quantitat de professorat implicat també determinen la càrrega docent del professorat, la qual cosa, moltes vegades, explica la dedicació a noves activitats. Com ens deia una de les persones entrevistades: "Els professors aquí tenen molta feina, tenen molta càrrega docent i no sé fins a quin punt estarien disposats a tenir més càrrega" (entrevista 3/6: 76-78). La introducció de les TIC en diversos aspectes de la vida universitària –des de la confecció de pàgines web d'assignatures o l'ús del correu electrònic per a la relació amb l'alumnat, fins a l'ús d'aplicacions de gestió o eines per a la recerca– es percep, ben sovint, com una activitat que suposa una major càrrega de feina i una gran dedicació inicial pel replantejament que suposa de les activitats que fins al moment es realitzaven i per la necessitat de formació. En conseqüència, cal tenir en compte la càrrega docent del professorat per a

explicar el ritme en les activitats d'innovació i, per tant, en la introducció de l'ús de les TIC.

Les característiques estructurals també ens permeten explicar la presència o absència d'activitats d'innovació conjunta a escala de facultat o escola; en aquest sentit, per exemple, veiem un gran contrast entre la FLL, on “un dels problemes actuals de les titulacions de lletres és que són onze titulacions a una mateixa facultat i aquestes titulacions estan molt disgregades entre elles. Són titulacions molt tancades en elles mateixes” (entrevista 4/2: 28-31), i l'ETSEQ, on es duu a terme una intensa activitat d'innovació impulsada a escala general d'escola.

Un aspecte relacionat amb les característiques estructurals que ha estat posat de manifest per part dels entrevistats com a aspecte influent en el ritme d'introducció de les TIC ha estat l'edat del professorat; així ens ho explicava un dels entrevistats: “Llavors què passa? Que depèn molt del professorat, de la capacitat d'iniciativa del professorat, les ganes que tinguin de reciclar-se, perquè hi ha professors que ja tenen uns anys i, bé, hi ha molts pocs casos però hi ha un parell o tres de persones que es neguen a obrir el seu correu electrònic, imagina't” (entrevista 4/8: 35-40). Així doncs, el fet que en una determinada facultat predomini professorat d'edat avançada pot ser motiu d'alentiment en el ritme d'introducció de les TIC. Una d'aquestes persones ens plantejava la reflexió següent: “Jo tinc 61 anys, la qual cosa vol dir que jo m'he començat a posar amb els ordinadors, deu fer, màxim cinc o sis anys o set, no ho sé. Fins i tot, mira, primer tenia un portable, vaig aprendre pel meu compte a fer funcionar això, la qual cosa vol dir que jo... a tots aquests que expliquen com treballar amb aquestes coses, res, m'he passat estius aquí... anar provant, equivocant-me, esborrant-se'm les coses, maleint, enfadant-me, el què ens passa a tots, eh? perquè som grans i ens hem hagut d'adaptar. Aleshores, jo tinc una certa dificultat a moure'm, avui dia un crio petit agafa una maquineta i com que ja neix amb això ja ho sap fer. A mi m'ha costat una mica, però últimament, doncs ja m'hi poso, no? (...) Llavors, fonamentalment, a banda de posar-me al dia amb la bibliografia, amb webs especialitzades i tot el que sigui, doncs, més coses no puc fer” (entrevista 4/11).

I, finalment, hi ha un últim aspecte que depèn, en part, de tots els anteriors i que és el pressupost del qual disposa la facultat per a finançar-se. Sens dubte aquest és un aspecte molt important que cal tenir en compte.

Un cop valorada la influència d'aspectes més estructurals, no podem oblidar que estem estudiant la introducció de les TIC en tres facultats molt diverses pel que fa a l'**àmbit temàtic de les titulacions que s'hi imparteixen i de la recerca que s'hi duu a terme**. La nostra anàlisi ens ha permès veure que aquest és un factor molt important a l'hora d'explicar quin ha estat el procés d'introducció de les TIC i quin és l'ús que actualment se'n fa. De fet, aquest aspecte influeix en les competències en TIC de les persones implicades i en la utilitat i els avantatges que l'ús de les TIC pot comportar.

Pel que fa a les competències de les persones implicades, veiem, per exemple, que a l'ETSEQ, el currículum introdueix assignatures de programació i, per tant, l'alumnat s'introdueix en l'ús de les TIC des d'un punt de vista tècnic obligatòriament. Com ens explicava un professor: "La de segon és programació o sigui que fan anar l'ordinador per programar i tal i més o menys els veus. En veus algun que va mig perdut, però en veus altres que no els agafes, que comencen a mirar la xarxa i no sé què... sí, n'hi ha algun que potser sí que va una mica més peix, però en general jo crec que ho coneixen bastant" (entrevista 3/1: 125-130). Aquesta formació tècnica no ha d'estar necessàriament present en les altres facultats estudiades i, tot i que això no vol dir que les persones implicades no hagin pogut obtenir aquesta formació per altres vies, sí que és un element que ens permet comprendre la tendència general.

Hem vist també que, en el cas de la FCEP, la reflexió sobre l'ús de les TIC en el procés educatiu s'introduïa com a contingut en algunes assignatures, la qual cosa proporcionava als estudiants un primer contacte amb aquesta temàtica. Per aquest motiu, asseguràvem que una fita molt important en el procés d'introducció de les TIC a la facultat havia estat la introducció d'una assignatura concreta i l'inici d'un grup de recerca que investigava sobre temes relacionats amb les TIC i aspectes pedagògics.

Més enllà d'aquestes competències, un segon aspecte pel qual assegurem que l'àmbit temàtic pot influir en un determinat ús de les TIC és la utilitat i els avantatges que aquest ús pot comportar. En aquest sentit, per exemple, hem trobat grans diferències en l'opinió que els entrevistats tenen sobre la quantitat d'informació disponible a Internet en funció de l'àmbit temàtic. Ho podem veure contraposant les citacions següents:

"Sobre drogues en concret, que és el tema en el qual he estat més preocupada aquests últims anys, hi ha una informació brutal, pàgines, a més també estic en un.... és que jo a nivell tècnic no en sé gaire, eh? en una llista de distribució que

m'envien periòdicament, un cop o tres a la setmana rebo informació sobre el tema de drogues, de publicacions, de jornades, d'informació..." (entrevista 2/2: 38-44).

"Revistes electròniques en el nostre cas relativament poques, perquè és que això de la geografia a més és com molt ampli i jo, també, tinc dues assignatures que les enfoco molt a l'espai de Tarragona, molt a l'estudi de cas, que aixafin terreny, que sàpiguen... llavors, alguna vegada traiem algun article però poc, més aviat poc o per les assignatures et diria que gens" (entrevista 4/4: 212-217).

"La Química industrial a l'ensenyament d'Enginyeria Química és una assignatura que típicament té per objectiu una descripció de la indústria química i de l'aplicació de la tecnologia a la producció de productes químics. Per tant, en aquest entorn, Internet és una eina molt útil, és una eina vital avui mateix i la utilitzem massivament perquè la manera d'obtenir informacions actualitzades sobre empreses, producció, productes, preus... és, precisament, Internet" (entrevista 3/11: 30-37).

Així doncs, veiem que la utilitat d'Internet, en aquest cas, com a recurs per a cerca d'informació és molt diferent en funció de cada àmbit temàtic. A més, l'àmbit temàtic també determina el tipus d'aplicacions necessàries; en alguns casos, la cerca d'informació és percebuda com la major utilitat que l'ús d'Internet pot comportar; en altres casos, es destaca, per exemple, l'accés a determinades aplicacions de càlcul. Ens trobem, doncs, davant un gran ventall d'usos diversos.

Hi ha una última variable que hem identificat en l'anàlisi de les dades i que hem inclòs en aquest factor: la **tradició pedagògica del professorat vinculat a cada facultat o escola**; és a dir, l'estil del professorat que imparteix docència a les titulacions de la facultat o escola i la seva perspectiva de qualitat en el procés de formació.

L'anàlisi de la informació recollida ens ha permès entendre que la manera en què les TIC s'han introduït a cada facultat té molt a veure amb la seva tradició pedagògica. Podem dir que, a grans trets, la introducció d'Internet a la facultat no suposa un canvi radical de l'estil docent, sinó que s'insereix en cada facultat seguint la tradició pedagògica ja existent; d'aquesta manera, podem parlar de tres grans tendències d'introducció de les TIC.

A la FCEP, la introducció de les TIC es planteja com un element d'innovació docent; és per això que aquest ha estat un factor impulsat, en bona part, a nivell dels departaments. Hi ha, doncs, una gran preocupació per introduir les TIC en la docència de manera eficaç i útil per a l'estudiantat, com ens ho mostra la citació següent: "Lo que no puede ser es que empecemos dando las cosas de una nueva manera pero simplemente cambiemos el soporte, hacer las cosas de la misma manera pero con otro soporte, eso no era, aunque se ha hecho en muchos sitios, eso no era porque favorece la incorporación pero no favorece en nada la enseñanza, si acaso la estropea" (entrevista 2/1: 202-208). Així doncs, veiem que, en aquesta facultat, una de les primeres preocupacions va ser incorporar equipament tecnològic a les aules de docència, vinculant directament el contingut docent amb les TIC: "El fet de tenir aquí una aula sense projector de transparències és impensable i sense vídeo i televisió ja et posen pegues i hem de tenir uns equips mòbils per a les aules que no en tenen" (entrevista 2/8: 151-154).

A l'ETSEQ, per contra, observem una gran preocupació per l'ofertament de serveis útils a l'estudiantat vinculats al seu procés formatiu però no directament lligats al contingut docent. Així doncs, s'han introduït diversos serveis com la Copisteria Virtual o les pàgines web d'assignatures que es conceben com a espai on penjar informació útil sobre l'assignatura. Recordem que la filosofia de l'escola és impulsar el treball en equip i les habilitats socials de l'estudiantat i que el perfil és el d'un estudiant plenament dedicat a la carrera que es passa el dia a l'escola. Tenint en compte, doncs, aquest marc general, és comprensible la potencialitat que per a l'estudiantat pot tenir el fet de disposar d'espais web on poder accedir a la informació rellevant, en qualsevol moment, des de la mateixa escola. Un dels professors entrevistats ens comentava el següent respecte al fet de disposar d'una pàgina web de l'assignatura: "Una altra cosa és que em sembla imprescindible a hores d'ara tenir-la, però no tant utilitzada com a substitució de les classes, ja sigui classe de cadira com classe pràctica de laboratori, no tant com a substitució, sinó com a mitjà de proporcionar informació, d'intercanviar informació amb els alumnes. Per a mi això és vital" (entrevista 3/8: 47-52).

Finalment, a la Facultat de Lletres, en general, hi ha un major valor de la presencialitat i de la classe magistral, no només per part del professorat sinó també per part de l'alumnat, la qual cosa suposa una menor percepció de necessitat d'introducció de les TIC. Així ho expressava un dels professors entrevistats: "Aquí som molt de cultura oral. Els estudiants també tenen una cultura oral i creuen que aquesta és la font de coneixement per excel·lència" (entrevista 4/2: 146-148).

De tota manera, aquest no és un aspecte exclusiu de la FLL; hem percebut que a les tres titulacions estudiades s'atribueix un gran valor a la presencialitat i es preveu introduir les TIC només fins a un cert punt. Les citacions següents són mostres d'aquest aspecte:

“Pero sin dejar las formas clásicas de aprendizaje, es decir, sin dejar la literatura, sin dejar el cine, sin dejar las obras básicas del pensamiento y entonces, incorporarlo no como una substitución sino como un complemento, pero un complemento indispensable, es decir, no de forma alternativa sino de forma completamente normalizada, como un instrumento más” (entrevista 2/3: 69-75).

“Jo és que m'estic qüestionant... A mi, l'ensenyament presencial m'agrada, m'agrada el contacte amb els alumnes, i és una de les coses que trobo que s'ha de trobar un mecanisme per intentar que no sigui tan freda la relació entre professor i alumne amb ensenyaments virtuals, no presencials” (entrevista 3/6: 156-160).

“Nosaltres la tradició de la classe magistral és molt difícil que la deixem de banda, sobretot a literatura, història... aquest tipus de matèries on la classe magistral és una eina bàsica. Tampoc crec que la virtualització de la docència demani estrictament que això desaparegui. Pot ser una combinació. Perquè, a més, la presencialitat em sembla molt interessant també” (entrevista 4/8: 600-606).

Pensem que aquest és un aspecte molt important per tal d'explicar el procés d'introducció de les TIC a cada facultat o escola. De fet, són diversos els autors que han tractat el valor de la presencialitat i la seva influència en l'ús de les TIC. Així, per exemple, segons McInnis, des del punt de vista de molts acadèmics, el que defineix el seu jo de docent és la relació cara a cara amb els alumnes (McInnis, 1992). També, Kirkpatrick i Jakupec han trobat que se sol vincular qualitat amb ensenyament presencial: “The prevailing view in higher education has been (and is still held strongly in many quarters) that ‘good’ teaching can only be face-to-face, and that learning can only take place in specific environments and in the presence of the teacher” (Kirkpatrick i Jakupec, 2001: 53). En definitiva, tal com plantegen Garrison i Anderson: “Whether we care to admit it or not, *e-learning* is a disruptive technology in traditional institutions of higher education because it threatens the sustaining technology –the lecture” (Garrison i Anderson, 2003:106).

Més enllà de la imbricació entre la introducció de les TIC i la tradició pedagògica, hem vist també que, moltes vegades, Internet és, per si mateix, un factor de qualitat i aquest és un dels motius principals de la seva introducció a la formació i no tant perquè permeti respondre a una necessitat concreta de l'escola o facultat. Així doncs, la major o menor preocupació per donar una imatge de qualitat en cada una de les facultats estudiades serà un aspecte a tenir en compte a l'hora d'entendre com s'hi ha concretat la introducció de les TIC.

De Miguel, Caïs i Vaquera (2001) expliquen que la universitat espanyola actual s'enfronta a dos reptes: la universalitat i l'excel·lència. Segons els autors, a l'àmbit espanyol mai no s'havia dit seriosament que la universitat tingués com a objectiu esdevenir universal, malgrat això, cada cop s'està més a prop d'aquest objectiu. Els autors plantegen el següent: "La universidad se había pensado como una institución elitista donde se formaban las personas directoras de la sociedad. Luego se produjo la masificación. Actualmente caminamos hacia la universalización" (de Miguel, Caïs i Vaquera, 2001: IX), universalització que s'il·lustra amb el fet que la cohort de joves d'entre 18 i 21 anys que estudien a la universitat és cada cop més gran. Però unit a aquest procés d'universalització hi ha el compromís de l'excel·lència, que, cada cop més, persegueixen les universitats. L'estudiantat, fins ara, solia dirigir-se a la universitat que tenia geogràficament més a prop sense tenir en compte quina era la seva qualitat. Però, amb l'aplicació de la Llei de reforma universitària el 1982, s'introdueix explícitament una aposta per assolir els nivells més alts de qualitat i excel·lència, per separat, en cada una de les universitats. La introducció de la perspectiva de qualitat a les universitats es va fer, a l'inici, d'una manera una mica acrítica, tot incorporant els indicadors utilitzats en altres sectors. Més endavant, però, es va veure la necessitat d'establir nous indicadors que fossin plenament adaptats al marc d'educació superior que es pretenia avaluar. "La calidad universitaria es un concepto relativo y multidimensional en relación a los objetivos y actores del sistema universitario. Su análisis debe hacerse en el contexto de los procesos sociales y políticos en que interaccionan objetivos y actores" (Rodríguez Espinar, 1997: 24). Una anàlisi d'aquests indicadors ens ha permès veure que, entre ells, s'hi ha introduït, recentment, el nivell i la qualitat de l'equipament de TIC de la universitat. Així doncs, podem dir que les universitats es veuen, en certa manera, impulsades a introduir les TIC més enllà de la necessitat percebuda.

4.4.2.2. Cultura tecnològica

L'anàlisi i conceptualització de la informació recollida en el treball de camp ens han permès identificar un segon factor, que hem anomenat **cultura tecnològica**. Aquest factor agrupa quatre variables sobre aspectes lligats directament a la manera en què s'acompleix el procés d'introducció de les TIC.

Per començar, una variable ben rellevant que cal tenir en compte és la tradició tecnològica de les persones implicades, en diferents àmbits, a la facultat. Ens referim, concretament, a la història de relació amb les TIC d'aquestes persones, al seu grau de formació en ús de les TIC i a l'evolució de les seves opinions sobre l'ús d'aquestes eines.

En segon lloc, hem vist que moltes vegades l'impuls per a la introducció d'Internet a una determinada facultat es vehicula a partir de l'interès d'una persona concreta que es dedica a aquest aspecte no tant perquè ocupa un càrrec que l'obliga a fer-ho, sinó pel seu interès personal. És molt important identificar la presència d'aquestes persones en cada unitat d'anàlisi per tal d'entendre com s'hi ha acomplert la introducció de les TIC. Evidentment, aquesta és una variable que no es pot entendre per si sola, sinó que va lligada directament a la tradició tecnològica de la resta de persones de la facultat o escola, variable que ja hem comentat anteriorment i que ens permet valorar quina rebuda pot tenir una determinada iniciativa individual.

Més enllà de la detecció de persones impulsores, cal tenir en compte si la introducció d'Internet està provocant canvis en el nombre de persones implicades i en els seus papers i les seves competències. L'estudi de com s'ha acomplert la dotació d'aquests nous papers i aquestes competències en cada escola o facultat és un altre element important i, per tant, una nova variable que ens haurà d'ajudar a explicar les diferències entre unitats estudiades.

I, finalment, cal tenir en compte quin és l'equipament del qual disposa la facultat o escola en l'àmbit de les TIC, un aspecte que influeix i és influït per tots els anteriors i que clou aquest factor format per quatre variables fortament relacionades que es retroalimenten les unes a les altres. En definitiva, doncs, el factor cultura tecnològica involucra quatre noves variables que resumim a continuació:

FACTOR 2: CULTURA TECNOLÒGICA	
Tradicció tecnològica	Història d'ús o no-ús de les TIC. Grau de formació en ús de les TIC de les persones implicades en una determinada escola o facultat. Evolució de les opinions sobre la utilitat de les TIC i sobre els seus riscos i/o les seves potencialitats.
Iniciativa individual	Accions particulars d'ús de les TIC. Iniciatives individuals per a la introducció de les TIC, i més concretament d'Internet, en una determinada facultat o escola.
Nous papers i competències	Aparició de nous papers i de noves competències que acompanyen la introducció de les TIC. Estratègies per a l'acompliment d'aquests nous papers i competències.
Infraestructures	Característiques i tipus d'infraestructures i de material tecnològic disponible.

Taula 4.4.5. Cultura tecnològica.

Elaboració pròpia

Com hem esmentat diverses vegades al llarg d'aquest informe, hem vist que el procés d'introducció d'Internet s'ha produït de manera diferent en cada una de les facultats o escoles que hem estudiat. En el cas de l'ETSEQ, parlàvem d'una introducció gradual guiada per la necessitat que no havia comportat transformacions importants; en el cas de la FCEP, la introducció de les TIC es podia conceptualitzar com una activitat d'innovació lligada a la qualitat docent i, en el cas de la Facultat de Lletres, la introducció de les TIC era un projecte impulsat des de la direcció de la facultat que topava amb algunes resistències per a la seva concreció. L'anàlisi de serveis, documentació i entrevistes ens ha permès entendre que aquesta diversitat en el procés inicial d'introducció de les TIC té molt a veure amb la **tradicció tecnològica** de les persones implicades en la institució: amb el seu ús anterior d'eines tecnològiques, amb la seva formació en ús de les TIC i amb la seva opinió sobre aquestes. Passem a veure, doncs, com es concreta la rellevància d'aquesta variable.

Per començar, la tradició tecnològica de les persones implicades ens permet comprendre el ritme inicial en la introducció de les TIC. Diversos comentaris de les persones entrevistades ens mostren la importància d'aquest aspecte que marca, per exemple, una gran diferència entre l'ETSEQ, on el procés d'introducció de les TIC ha estat gradual, i les altres dues facultats estudiades, on es percep la introducció de les TIC com un element de transformació. Una mostra de la percepció de transformació és el següent comentari en relació amb les rutines del professorat: "También están los estándares de conexión de la gente que no está acostumbrada a que cada día hay que mirar el correo electrónico, o sea... y todo eso no es fácil" (entrevista 2/1: 170-173).

Aquestes diferències en el ritme tenen molt a veure, d'una banda, amb la història d'ús de les TIC per part de les persones implicades i, de l'altra, amb un aspecte directament lligat a aquest: el nivell de formació en TIC d'aquestes persones. Hem de tenir en compte que el nivell de formació de les persones implicades és més rellevant com menor és la importància de les accions per a l'assoliment de nous papers i competències –aspecte que tractarem en profunditat més endavant–. En el cas que ens ocupa, hem vist que, moltes vegades, el nivell de formació es constitueix com la condició de possibilitat o d'impediment de certes accions en ús de les TIC. Potser, en aquest sentit, el cas més evident és el de la FLL, on la manca de formació de les persones implicades fa que accions com la confecció de pàgines web s'hagin de vehicular mitjançant encàrrecs a personal extern, fet que contrasta, sobretot, amb el cas de l'ETSEQ, on la major part del professorat i fins i tot de l'alumnat té el nivell de formació bàsic necessari per a confeccionar pàgines web. Aquesta diferència és, sens dubte, un element important en el ritme d'introducció de les TIC.

Quan parlem de tradició tecnològica, però, no només fem referència a aspectes més o menys objectivables sobre ús d'aquestes eines o nivell de formació de les persones implicades. També considerem aspectes com el corrent d'opinió dominant sobre aquest aspecte i la diversitat d'opinions que hi ha. Considerem de gran importància, en qualsevol anàlisi sobre la introducció de les TIC en institucions educatives, identificar diferents nivells d'opinions sobre l'ús de les TIC: què es fa, què es creu que seria útil fer, què es diu que s'hauria de fer. Així doncs, quan en les entrevistes preguntem per l'ús d'Internet en aspectes específics de docència com, per exemple, si una determinada assignatura disposa de pàgina web, no ens interessa només el fet que en disposi o no, sinó també les justificacions sobre aquest fet. En el nostre cas, hem vist que una gran part del professorat que no disposava de pàgines web per a les seves assignatures afegia comentaris que justificaven aquesta opció, molts manifestaven que era un aspecte que tenien previst realitzar en un futur, però també d'altres manifestaven obertament que no ho feien perquè creien que no tenia cap utilitat.

Ens hem centrat, fins ara, en la tradició tecnològica del professorat però, com dèiem, per a una anàlisi completa hem de tenir en compte la tradició tecnològica de totes les persones implicades. En l'anàlisi de les entrevistes realitzades hem vist que sovint s'utilitza la tradició tecnològica de l'alumnat com a justificació d'un determinat ritme d'introducció de les TIC. Aquest, però, és un aspecte que tractarem amb més profunditat en el quart factor que proposem.

En relació amb l'opinió del professorat i del personal de gestió de la universitat sobre la tradició tecnològica de l'alumnat, hem detectat una tendència general a atribuir a l'estudiantat un ús lúdic d'Internet; mostrem aquesta opinió a través de les citacions següents:

“A veure, quan ells entren a la universitat són usuaris, però són usuaris quotidians” (entrevista 2/6: 193-194).

“La gent... l'ús d'Internet avui dia si diguessis que un 60% és oci i un 40% és per la feina d'investigació i de treballar potser et quedaries curt, perquè potser encara és més xat i aquestes històries (...) l'ús que se'n fa per part de l'alumne, per part del professor no tant, és molt de cara a l'oci” (entrevista 2/9: 59-140).

Considerem important destacar aquest tipus d'opinions, perquè justifiquen algunes polítiques de restricció i vigilància de l'equipament tecnològic a disposició de l'alumnat. A més, segons algunes persones entrevistades, aquesta relació prèvia de l'alumnat amb les TIC dificulta el desenvolupament de projectes per a l'ús d'Internet en aspectes més acadèmics.

Com comentàvem més amunt, més enllà de la importància de la tradició tecnològica de les persones implicades en cada facultat o escola, hem detectat la importància de les **iniciatives individuals**. Diversos autors han destacat la rellevància d'aquestes iniciatives, que es concreten en una persona o un grup de persones que comencen a utilitzar la tecnologia abans que aquesta s'introdueixi de manera estratègica en una organització. Així, per exemple, Geoghegan (1995) parla de la importància dels *early adopters* de les tecnologies de l'educació, que solen ser un 10% i anomena la resta la *mainstream majority*. Per la seva banda, Taylor es refereix a aquest grup com els *lone rangers* (Taylor, 1998).

Segons Geoghegan, els *early adopters* són proclius als canvis revolucionaris, són visionaris, emprenedors, experimentadors, amants del risc, autosuficients i acostumats a treballar en equips interdisciplinaris. Per contra, la *mainstream majority* es pot caracteritzar per la seva preferència per processos de canvi gradual, pel seu caràcter pragmàtic o conservador, per ser contraris al risc, per demanar evidències de l'eficàcia

de les noves aplicacions, per la necessitat de suport i per estar acostumats a treballar en el marc de disciplines concretes (Geoghegan, 1995: 42).

Johnston, arran d'un estudi de cas de la introducció de *flexible learning* a la University of Canberra, destaca, també, la importància de tenir en compte aquest aspecte des d'un punt de vista estratègic. L'autora comenta: "Before formal policies and university-wide strategies can be put in place, there is a need to work less formally with those groups and individuals in the university who are most interested and amenable to the change" (Johnston, 2001: 45).

En el nostre cas, hem identificat aquestes persones o grup de persones en cada una de les tres facultats estudiades. Hem vist que la manera en què han començat a utilitzar les TIC i les característiques del seu estil d'ús són molt importants per a explicar com, posteriorment, s'han utilitzat les TIC a la seva facultat o escola. Un dels entrevistats ens resumia magníficament aquesta importància: "A veure, el Joan va començar perquè sempre li ha agradat. El que passa és que va començar potser fa cinc anys o ... és el que va començar, és l'únic que té una assignatura virtual, que fa xats i fa trobades d'aquestes i fòrums... és l'únic. Els demés tots tenim això... has anat aprenent, has dit mira, ell feia la plana web, li sortia bonica, ai doncs jo també en vull una, i comences a mirar i vas fent i al final acabes fent la teva plana web" (entrevista 3/1: 323-330).

Johnston ens ofereix una visió força romàntica d'aquest grup: "There have always been and there will continue to be innovators, whatever the context. In fact, I am always amazed at some of the wonderful, innovative work that is done in what looks like difficult and even oppressive work contexts. It is reassuring to know that there are academics in our universities who will strive to improve their teaching and experiment with new approaches almost in spite of their working conditions. These are the grassroots innovators, the enthusiasts who have good ideas and run with them, often carrying others along with their enthusiasm" (Johnston, 2000). Malgrat tot, l'autora també reconeix els problemes que aquests innovadors hauran d'afrontar si no es troben en un context propici per al desenvolupament de les seves activitats d'innovació. Així doncs, segons l'autora, aquests *early adopters* no són clau en el canvi institucional, són necessaris però no suficients. Després d'un determinat període en què els *early adopters* han estat impulsant i duent a terme projectes pilot i iniciatives particulars, és necessari que la universitat formalitzi aquestes intencions i els doni legitimitat; això proporciona a aquestes iniciatives particulars un abast més ampli i possibilitat de desenvolupament (Johnston, 2001: 45).

En el nostre cas, hem vist també que, de vegades, la impossibilitat de dimensionar la iniciativa individual inicial en una acció estratègica comporta dificultats en el seu avançament. És el cas, per exemple, de determinades iniciatives de les biblioteques: “El que passa és que aquestes coses llastimosament sempre es fan molt per bona voluntat de la gent, i jo darrerament, com a cap de biblioteca, en dues o tres ocasions, he estat a punt de dir: tanquem la base de dades avui mateix” (entrevista 2/9: 272-276).

Com ja apuntàvem més amunt, la nostra anàlisi ens ha permès detectar que la introducció de les TIC en cada una de les facultats estudiades ha anat acompanyada de certes transformacions en **els papers i les competències** de les persones implicades. En aquest mateix sentit, Katz i Rudy assenyalen l'aparició de nous papers que acompanyen la introducció de les TIC; els autors comenten: “Information technology is also forcing the creation of new roles. (...) As information technology enable new modes of instructional delivery, faculty roles and faculty relationships to students, technologists, and others will likely change in significant ways.” (Katz i Rudy, 1999: 3).

Peter E. Williams (2003) presenta un estudi Delphi realitzat recentment amb l'objectiu de determinar els papers i les competències que és necessari tenir en compte en els projectes d'educació superior a distància i que valora com han canviat aquests en referència a cinc anys enrere. Els papers identificats en aquest estudi van ser els següents: *administrative manager, instructor/facilitator, instructional designer, technology expert, site facilitator/proctor, support staff, librarian, technician, evaluation specialist, graphic designer, trainer, media publisher/editor, i leader/change agent* (Williams, 2003: 50). Ens sembla especialment remarcable el paper de líder o agent de canvi que, en un estudi similar realitzat cinc anys enrere, apareixia lligat directament a la figura de l'*administrative manager*. El fet que ara aquests dos apareguin com a aspectes deslligats va en la línia dels resultats que hem obtingut en la nostra anàlisi²³ i demostra la importància de l'existència d'agents de canvi dins de la mateixa institució, més enllà dels projectes iniciats a escala d'universitat.

A més, aquest estudi va identificar una sèrie de competències. En comparació amb l'estudi realitzat cinc anys enrere, es va veure que les habilitats tecnològiques bàsiques esdevenien ara més importants i també es va observar l'emergència de tres noves competències relacionades amb l'ús d'Internet (Williams, 2003: 54). Segons Williams,

23 Ens referim aquí a la importància de les iniciatives individuals, variable que comentàvem més amunt, en aquest mateix factor.

doncs, quan les institucions d'educació superior incorporen programes d'educació a distància, han d'assegurar l'acompliment de nous papers i competències mitjançant la formació de les persones implicades, o bé mitjançant la creació de nous perfils de llocs de treball. De tota manera, cal tenir en compte que, segons Williams, els papers identificats no han de correspondre's necessàriament amb llocs de treball o posicions específiques, sinó que un mateixa figura pot accomplir diferents papers.

En el nostre estudi, hem identificat una sèrie de noves competències del professorat relacionades amb l'ús específic de les TIC en el procés formatiu.²⁴ Part d'aquestes noves competències es pretenen assegurar a través del programa DUET; d'altres, a través de programes de formació específics de cada escola, facultat o també a escala de departaments. Hem vist que, en general, s'està d'acord en la idoneïtat de plantejar aquests programes de formació per tal que s'assegurin les noves competències i s'eviti haver de dependre de personal extern per realitzar certes accions; ho veiem en la citació següent: "Després, l'altre aspecte és que crec que, en definitiva, com a professor has de ser una mica, entre cometes, autònom, has de ser capaç de produir-te el teu material, has de ser capaç de gestionar, perquè, si no, requeriríem un servei tridimensional per a tants professors, no? llavors com més independents siguem en certs punts molt millor i aquí es requereix una mica la formació" (entrevista 2/6: 437-443).

També hem detectat l'aparició de nous papers en el panorama educatiu, nous papers que tenen a veure amb el suport informàtic i amb el manteniment de nous serveis. D'una banda, hem detectat la rellevància dels tècnics informàtics en el dia a dia de la universitat i, de l'altra, hem detectat la dificultat d'acomplir el paper de manteniment de nous serveis. No podem oblidar que ens trobem en una universitat pública i que la creació de noves figures de personal és complicada; això ha fet que alguns dels nous papers s'hagin assolit, en molts casos, amb la figura de becaris i becàries de suport. Òbviament, el fet que siguin aquestes persones les que es responsabilitzin d'aquestes accions –confecció de pàgines web, vigilància d'aules d'usuaris d'informàtica, etc.– comporta una sèrie de dificultats. Com comentàvem més amunt, són múltiples les queixes envers el fet que hagin de ser becaris els que s'encarreguin d'aquests serveis, tot i que s'és conscient de la dificultat d'assolir aquests papers d'altres maneres: "Jo ja estic d'acord que treballar amb becaris no és la manera però és l'única manera, si no ens donen res més, hem de treballar així" (entrevista 4/8: 201-203).

²⁴ Per a una anàlisi específica de les noves competències del professorat en el procés de formació, vegeu el capítol 4.

Per finalitzar, voldríem comentar també la rellevància de les **infraestructures** en el procés d'introducció de les TIC. La importància de valorar les característiques de les infraestructures i del material tecnològic disponible en cada una de les facultats té un doble vessant. D'una banda, ens informa sobre les condicions amb què es concretaran els projectes que preveuen l'ús de les TIC, l'equipament que les diverses persones implicades tindran a la seva disposició. D'altra banda, representa un nou indicador sobre els aspectes que més s'impulsen des de cada facultat; és a dir, el fet de destinar una bona part de la dotació pressupostària a equipar la facultat tecnològicament ens informa de la importància que s'atribueix a aquest equipament.

Podem distingir dues fases en el procés de dotació d'infraestructures. En un inici, les facultats es van veure en la necessitat d'aconseguir la infraestructura necessària per possibilitar la connexió; per tant, es van haver de realitzar accions com el cablejat de les instal·lacions o la dotació d'aules d'ordinadors. En aquesta primera fase, veiem ja una gran diferència entre les tres facultats, pel fet que en una d'elles aquest procés va coincidir amb la construcció del nou edifici, mentre que en les altres es van haver d'adequar els edificis i les infraestructures existents als nous requeriments tecnològics. Així doncs, la segona fase va començar ja amb un ritme diferent en cada facultat, en funció de com s'hi havia acomplert el primer objectiu. En aquesta segona fase, la introducció de les TIC esdevé un aspecte menys relacionat amb les infraestructures i més vinculat a determinats usos de les tecnologies en el procés formatiu. Així doncs, ens trobem amb un aspecte molt relacionat amb les variables del primer factor que comentàvem: l'estil propi de cada facultat. Cada facultat es dota amb l'equipament tecnològic que li permet desenvolupar uns determinats projectes en ús de les TIC. És en aquest sentit que diem que un determinat equipament és indicador d'un impuls de la introducció de les TIC en una determinada direcció.

Dèiem, però, que també és important tenir en compte la infraestructura de cada facultat, perquè ens informa sobre les condicions amb què es concretaran els diversos projectes. En les entrevistes realitzades, s'han mencionat repetidament els problemes que comporta el mal funcionament o l'escassetat d'equipament informàtic, que no permet cobrir, en alguns casos, les necessitats de tot el personal implicat. Com ens explicava una de les persones entrevistades, el fet de no disposar d'un bon equipament quan s'intenta impulsar l'ús de les TIC a la facultat comporta alguns problemes afegits: "A veces estos programas no iban bien. Eso favoreció el rechazo, lógicamente" (entrevista 2/1: 163-165).

Així doncs, quan valorem la penetració d'un determinat projecte en ús de les TIC, no podem atribuir només la seva manca d'èxit a una opinió contrària envers aquest, sinó que hem de valorar quines són les condicions de l'equipament necessari per a aquest projecte. Hem vist, per exemple, que la infraestructura disponible per a l'alumnat, moltes vegades, no és suficient per a cobrir les seves necessitats. Així ho manifestava un grup d'estudiantat entrevistat:

“Entrevistadora - O sigui, que per fer la feina de les assignatures, si no tinguéssiu ordinador a casa i impressora a casa, vosaltres o un parent o un amic, malament?”

Estudiant 1 - Aquí no t'ho solucionen.

Estudiant 2 - A veure, ho podries fer, però suposa més temps.

Estudiant 1 - Però temps perdut, eh?

Estudiant 3 - I has de venir a hores que no hi ha ningú que estiguis tu sol perquè si no...

Estudiant 4 - Sí, és això, el que fas a casa doncs... en mitja hora, aquí ho fas en una hora.”

(Entrevista 2/4: 280-290).

Sens dubte, ens trobem davant d'un dels principals punts calents amb els quals es troben les universitats actualment. La progressiva incorporació de l'ús d'Internet en el procés formatiu requereix, evidentment, l'ús d'ordinadors per part de l'estudiantat. Davant d'aquest fet, les universitats tenen dues vies de solució possibles. Una primera possibilitat és equipar la facultat amb aquestes infraestructures de tal manera que s'asseguri que qualsevol estudiant hi pugui accedir en qualsevol moment. Aquesta solució topa, però, amb problemes pressupostaris per fer front al cost del material, al cost de la seva renovació i també al cost del personal necessari per a assegurar-ne un bon ús i el manteniment. Així ens ho explicava una de les persones entrevistades: “En referència a les aules d'usuaris dels alumnes, el que passa és que molta gent, si són estudiants de fora, no tenen accés a Internet des dels pisos llogats que tenen aquí, necessiten la infraestructura de la universitat i llavors les aules, evidentment, com més ordinadors hi hagi per a ells millor, i sobretot, més que aules, que l'horari sigui molt més ampli perquè el que passa és que moltes vegades tenim horaris per als alumnes que estan en funció dels becaris que obren aquelles aules i potser, per exemple, hi ha una tarda que aquella aula no està oberta, sí que tenen facilitat els alumnes d'accedir a aquelles aules demanant permís al deganat conforme volen anar a aquella aula però, és igual, ja és una

trava més. Però bé, suposo que és això, suposo que no és tant el fet que hi hagi més màquines sinó, com a mínim, un horari més ampli” (entrevista 2/6: 408-422).

Una segona possibilitat és considerar l'ordinador i la connexió a Internet com una eina bàsica per a l'estudi que el mateix estudiant s'ha d'assegurar, possibilitat que topa també amb força dificultats: “El problema principal que li trobo és això, que clar, no sé, a veure potser estàs obligant que l'alumne que faci això tingui una connexió ràpida i que pagui. Això és un problema o no? No ho sé, també l'estàs obligant que tingui ordinador, jo què sé... o que quan li demanes un treball i l'ha d'escriure amb ordinador li estàs dient, has de tenir el Word... no sé, és com abans, no? abans havies de tenir calculadora i ningú es plantejava si la calculadora era cara o barata. Doncs també, pot arribar un moment que diguis, no, a veure, si vols estudiar has de tenir aquest tipus de connexió amb aquest ordinador i, si no, no et matriculis d'això i fas una altra cosa. No sé fins a quin punt, pots agafar i exigir-li a l'alumne...” (entrevista 3/1: 105-117).

Davant de la dificultat d'aquestes dues vies, s'està impulsant una via intermèdia que consisteix a promoure l'ús del portàtil, de manera que cada estudiant disposi del seu propi ordinador portàtil i la universitat posi a la seva disposició espais i punts de connexió. “Per als estudiants sí que ens caldria millorar, i bastant!, l'accés a recursos informàtics, ens facilitaria molt la feina. De fet, estem iniciant aquí un projecte, que estem a les primeres fases, n'estem parlant només, però volem generalitzar amb els estudiants la possessió d'un ordinador personal i la connexió inalàmbrica a les xarxes de l'escola, de la universitat, precisament per facilitar el desenvolupament educatiu i la transmissió d'informació i la docència i la impartició de classes” (entrevista 3/11: 268:324).

Sens dubte, per entendre plenament el procés d'introducció de les TIC en una facultat determinada, hem de tenir en compte quines són les característiques de l'equipament tecnològic a disposició del personal implicat, atès que això explica, en gran part, l'ús de determinats serveis. Diferents estudis han mostrat que no es pot arribar a un ple aprofitament de les TIC mitjançant l'impuls de projectes aïllats. Per contra, cal impulsar una política global per tal d'aconseguir introduir les TIC en la quotidianitat de les persones implicades, la qual cosa no és possible sense unes infraestructures òptimes. Tal com manifestava una de les persones entrevistades: “La universitat està mal dotada en aquest sentit i no tenim prou recursos com perquè els alumnes tinguin un accés quotidià i diari a l'aula d'informàtica, m'entens?” (entrevista 4/7: 220-222).

Considerem molt important remarcar aquesta diferència entre el moment en què l'ús de les TIC s'introdueix en iniciatives aïllades i el moment en què aquest ús s'introdueix de manera global i arriba a formar part de la quotidianitat. En aquesta línia, Robin Mason va analitzar la introducció del correu electrònic i de *conferencing systems* a l'OUUK i va arribar a la conclusió que els problemes en l'ús d'aquestes eines eren causats pel fet que es va introduir aquesta modalitat de comunicació aïlladament en una universitat que basava el seu ensenyament en altres mètodes; ho veiem en aquesta citació: "This model of a very small exploitation of the medium amongst a plethora of other teaching tools cannot be recommended for other applications and indeed, was responsible in great part for the little use made of it by the majority of students." (Mason, 2000, 66). Per contra, segons l'autor, un dels punts clau de l'èxit en l'ús d'aquesta aplicació va ser una sèrie d'accions encaminades a incrementar la utilitat d'aquestes aplicacions. "A number of steps were taken to prevent this small communications element from being perceived by students as an added extra, which could be ignored if necessary." (Mason, 2000: 64).

4.4.2.3. Predisposició al canvi

En introduir aquest apartat, comentàvem que no és el nostre propòsit en aquest moment estudiar detalladament les polítiques d'ús de les TIC impulsades a escala d'universitat. Malgrat això, amb la finalitat d'entendre com s'ha produït el procés d'introducció de les TIC en cada facultat, sí que considerem de gran importància valorar com les polítiques d'universitat s'han introduït en cada una de les facultats o escoles; és a dir, com el professorat, l'estudiantat i la resta de personal implicat ha respost a diverses iniciatives de la universitat. D'altra banda, també considerem molt important detectar activitats d'innovació impulsades des de les mateixes facultats i escoles o, també, des dels departaments.

Considerem que l'atenció a aquestes dues variables pot ser útil per a entendre quina és la **predisposició al canvi** de la facultat o escola que estudiem. Cal atendre, doncs, a les duplicitats i resistències entre projectes impulsats des de diferents vies, la qual cosa ens permet explicar amb més rigor com s'ha produït el procés d'introducció d'Internet en cada unitat estudiada. A continuació, oferim una breu descripció de cada una de les variables que integren aquest factor (taula 4.4.6.):

FACTOR 3: PREDISPOSICIÓ AL CANVI	
Resposta iniciatives universitat	Resposta a les iniciatives i els projectes d'introducció de les TIC impulsats a escala d'universitat.
Innovació pròpia	Activitats d'innovació iniciades a escala de departament o de facultat.

Taula 4.4.6. Predisposició al canvi.

Elaboració: pròpia

Autors diversos han estudiat els efectes de la introducció d'innovacions a les institucions educatives, aspecte que ha estat estudiat, en gran part, des del marc teòric del canvi organitzatiu (vegeu, per exemple, Martin 1999 i Espejo et al., 1996). Segons aquests autors, la manera en què s'introdueixen els canvis té importants conseqüències sobre com serà la posterior evolució de l'organització; així doncs, per exemple, Espejo et al. plantegen que més enllà del disseny i la planificació de projectes d'innovació, l'organització ha de crear els canals per tal que aquests projectes funcionin en la direcció prevista (Espejo et al., 1996). En el nostre cas, alguns dels entrevistats ens han manifestat opinions que ens han permès entendre aquest aspecte. Un dels professors entrevistats ho resumia de la manera següent: "A veure, és necessària una política d'universitat en aquest sentit, i un exemple clar és que jo, encara que tingui motivació d'iniciar-me amb això, necessito també certes facilitats. Si a mi se'm dona un curs de formació per iniciar-me molt millor, ja és un aspecte, si es generen projectes per introduir la tecnologia a la docència, molt millor, és facilitar una mica aquests camins, si es crea un servei de recursos educatius que em facilita a mi produir material, molt millor, suposo que són facilitats i el fet que el camí cada vegada sigui més fàcil fa que la gent s'animi molt més" (entrevista 2/6: 427-437).

Segons Foster i Hollowell, si es volen introduir les TIC a les institucions educatives de manera efectiva, cal fer-ho com a part integral de la planificació de la institució i de manera que aquesta planificació estigui plenament integrada en la seva missió i els seus objectius. Els autors també plantegen que cal tenir clara la divisió entre la fase del disseny i la de la implantació, atès que cada una d'aquestes ha d'anar a càrrec de grups diferents (Foster i Hollowell, 1999: 9). Així doncs, els autors destaquen la importància de la planificació estratègica, d'una banda, i de la implantació i rebuda d'aquestes accions, de l'altra. En aquest mateix sentit, en el nostre estudi hem detectat la importància que la rebuda de les polítiques d'universitat en relació amb la introducció de les TIC té per a l'evolució d'aquestes.

Un dels aspectes que ens permeten explicar la diferència en la introducció de les TIC en cada una de les facultats estudiades és la sintonia que cada una d'aquestes facultats té amb els projectes iniciats des de la universitat. Hem vist una gran diferència, en aquest sentit, sobretot entre la FCEP i l'ETSEQ. En el primer cas, sembla que hi ha una major sintonia amb les polítiques institucionals, mentre que, en el segon cas, podem parlar d'una via pròpia, més lligada a la tradició particular de l'escola.

En relació amb la rebuda dels projectes propis de la universitat, hem detectat un exemple molt rellevant que, tot i que no introdueix diferències importants entre les tres facultats estudiades, considerem que val la pena comentar. La universitat posa una adreça de correu electrònic a disposició de tot l'alumnat que s'hi matricula. Aquesta adreça és plantejada com a eina de comunicació entre tots els integrants de la universitat i és utilitzada per la mateixa universitat per a enviar informacions diverses a l'estudiantat. Malgrat això, el treball de camp realitzat ens ha permès veure que l'ús que l'alumnat fa d'aquesta adreça és mínim i les raons que s'atribueixen a aquest poc ús van lligades a qüestions relacionades amb el mal funcionament d'aquesta adreça i a l'excessiu enviament de correus per part de la universitat, però sobretot a la inexistència d'una aplicació concreta, el Messenger. Si esmentem aquest fet és perquè creiem que és un bon exemple de com petits aspectes, que semblen anecdòtics, poden tenir una gran importància en la repercussió de determinades polítiques d'universitat.

Per a entendre la rebuda de les propostes de la universitat també cal tenir en compte altres variables i factors lligats a l'estil de cada facultat o la seva cultura tecnològica. En aquest cas, per exemple, hem vist que des de la FLL es percep una certa manca d'adequació de les polítiques iniciades des de la universitat a les seves característiques com a facultat. Per tant, més enllà de l'opinió que les persones vinculades a la facultat puguin tenir sobre la introducció de les TIC a la universitat, la percepció de manca d'adequació pot representar un obstacle per a la implantació de projectes concrets. La nostra anàlisi ens permet afirmar que una de les causes d'aquesta percepció, en el cas concret que estudiem, té a veure amb el fet que la universitat ha apostat per polítiques genèriques que han estat introduïdes paral·lelament a totes les facultats, en lloc d'apostar per accions específiques adaptades a cada entorn. Així ens ho justificava una de les persones entrevistades: "La universitat ens dóna les eines però tampoc és tan fàcil perquè els cursos d'informàtica és difícil que siguin adequats per a tothom, cada persona té un ritme d'aprenentatge diferent, t'avorreixes si els altres resulta que van més a poc a poc i si van massa de pressa et perds" (entrevista 4/8: 46-50).

El factor que presentem es configura, com assenyalàvem, a partir de dues variables. La segona variable a valorar són els processos d'innovació iniciats des de facultats o escoles concretes i la manera en què, des de la institució, es reben aquests projectes d'innovació particulars. En el nostre cas, si atenem a la repercussió dels projectes d'innovació impulsats des de l'ETSEQ que hem comentat en l'apartat anterior, sembla que podem parlar d'una actitud de respecte des del rectorat cap a aquestes iniciatives individuals. D'acord amb aquesta estratègia, alguns autors han comentat la idoneïtat i potencialitat d'aquesta línia permissiva, que permet a la institució aprofitar les iniciatives individuals perquè puguin servir com a incentiu o inspiració per a altres unitats (Tillema, 1995: 312).

4.4.2.4. Influències externes

No podem tancar l'esquema dels factors que intervenen en el procés d'introducció de les TIC a facultats concretes de la URV sense considerar la **permeabilitat de cada una d'aquestes a les influències externes**.

Hem vist que, per a entendre plenament aquest procés, és molt important analitzar la manera en què cada facultat respon a les pressions exteriors, que es concreten en:

- a) una determinada pressió per a la incorporació de les TIC
- b) un determinat grup d'estudiantat que entra cada any a la facultat amb una sèrie de característiques i demandes
- c) un determinat entorn professional al qual es dirigeixen els titulats que pot realitzar demandes concretes a la facultat
- d) una sèrie d'àrees i serveis de la universitat amb els quals es relaciona la facultat i que hi exerceixen determinades influències

FACTOR 4: INFLUÈNCIES EXTERNES	
Valoració TIC àmbit de coneixement	Valoració que en cada àmbit de coneixement es fa de la incorporació de les TIC.
Demandes alumnat	Demandes de l'alumnat en relació amb l'ús de les TIC en la facultat o escola.
Demandes àmbit professional	Demandes de les empreses del sector sobre el tipus de professional que volen incorporar.
Relació serveis URV	Relació amb serveis o àrees de la universitat que desenvolupen accions en el marc de la introducció de les TIC.

Taula 4.4.7. Influències externes.

Elaboració pròpia

Una primera font d'influència externa força important que, en certa manera, mediatitza la resta de variables que assenyalen en aquest factor és la pressió social per a l'ús de les TIC. Estem d'acord amb Grineski quan planteja que la introducció de les TIC a l'educació superior s'ha convertit en una qüestió pràcticament obligatòria pel fet que s'associen les TIC amb un "mythical and religious status" (Grineski, 1999: 46). Grineski utilitza el concepte de *memes* o *actively contagious ideas* (Lynch, 1996) per a explicar com s'ha introduït la creença que la *computer instructional technology* és l'ingredient necessari per a l'èxit acadèmic i l'ocupació futura, i critica la gran inversió que les institucions educatives estan fent en equipament tecnològic, sense que siguin gaire clares les raons d'aquesta despesa; en paraules del mateix Grineski: "It appears that these types of products may be driving, rather than supporting instructional decisions." (Grineski, 1999: 47). Davant d'aquesta situació, Grineski planteja la situació de pressió amb què es pot trobar el professorat que decideix no utilitzar aquestes tecnologies educatives (Grineski, 1999: 46).

En el nostre estudi hem trobat, també, que és molt important tenir en compte la **valoració que s'està fent de les TIC en l'àmbit de coneixement al qual s'adscriu cada facultat**. Aquesta valoració pot constituir un element de pressió força important que, de fet, pot provenir tant de l'interior de la mateixa institució com de l'exterior; ho veiem en la citació següent: "Perquè en el nostre àmbit de relacions també cada cop s'utilitza més, fins i tot des de l'exterior, jo què sé, quan publico abans enviava un article en paper, ara moltes vegades la interacció amb els editors és purament electrònica ja, jo envio un fitxer, ells m'envien el fitxer corregit, si jo corregeixo l'article d'un altre ja ho fas directament utilitzant la pàgina web o sigui que també... no és una cosa imposada, s'ha anat utilitzant de manera natural" (entrevista 3/8: 235-242).

Una segona font d'influència, relacionada amb l'anterior, és la **demanda de l'àmbit professional** al qual es dirigeixen els titulats que surten de cada facultat o escola. Aquest és un aspecte esmentat en les entrevistes realitzades, tant pel professorat com per l'alumnat.

Considerem important fer-se una idea, en primer lloc, de quina és la preocupació de cada una de les facultats estudiades per a respondre a la demanda externa, en general. Veiem, per exemple, que aquest tipus de preocupació és molt present a l'ETSEQ, que, com comentàvem en l'apartat de descripció d'aquesta escola, es deixa guiar, en bona part, per les demandes de l'àmbit professional a l'hora de concretar el seu model educatiu. A la FCEP aquesta relació amb el món professional és present a través del pràcticum que tots els estudiants han de realitzar. Segons que ens manifestava el professorat de la facultat, una de les principals preocupacions actuals de la facultat se centra a aprofitar la potencialitat de la relació que s'estableix entre el sector professional i la facultat a partir d'aquests pràcticums. En segon lloc, també considerem molt important analitzar quina és la resposta de cada facultat a les demandes del sector professional, en l'àmbit més específic de les TIC.

En relació amb les **demandes de l'alumnat**, hem vist que, en general, es percep la importància d'adquirir competències en TIC que seran necessàries en la posterior vida professional. Vegem, doncs, algun exemple d'aquest punt de vista:

“És interessant que ens ho apliquin a l'ensenyament perquè després és un àmbit que haurem de treballar, que ens veurem implicats en aquesta realitat” (entrevista 2/4: 54-57).

“És que, a veure, el mercat ja ho reclama, doncs tu com a professional has d'estar preparat perquè si no... dius val, molta teoria però què, com ho aplico el que m'estan demanant? Penso que sí, i no només nosaltres sinó qualsevol professional perquè Internet s'està aplicant a qualsevol àmbit, és que miris on miris, i llavors doncs si ja t'ho faciliten a la facultat molt millor perquè si no, clar, quan surtis al mercat et trobaràs que tens buits de coneixement” (entrevista 2/4, 465-473).

Les opinions que es plantegen en aquestes citacions són presents entre l'alumnat, però no podem dir que siguin majoritàries; de fet, hem percebut una certa diversitat de punts

de vista en aquest sentit. Per tant, si volem realitzar un estudi aprofundit sobre les demandes de l'alumnat, caldrà examinar si podem parlar de tendències diferents en funció de la facultat a la qual pertany aquest alumnat i també valorar fins a quin punt des de la facultat hi ha preocupació per recollir aquestes demandes i respondre-hi.

El nostre estudi empíric ens ha permès veure que aquesta preocupació és present entre el professorat i determina, moltes vegades, com aquest col·lectiu utilitza les TIC. En la majoria de casos, la preocupació per les demandes de l'alumnat justifica el poc ús d'Internet. Ho veiem en les citacions següents:

“La gent que accedeix a la universitat per primera vegada, les classes presencials encara les valora molt positivament, llavors el plantejament ha de ser molt gradual, per això t'ho deia, fins i tot crec que, de moment, el que és segon cicle és on funcionaria millor, com més virtual fos, però a primer cicle penso que encara s'hauria de mantenir al més presencial possible” (entrevista 2/6: 259-266).

“Perquè clar, aquesta és una universitat presencial, llavors, el que jo crec que no puc fer és imposar un sistema perquè a mi em sembla bé, jo penso que s'han d'anar fent proves i veure si la resposta és majoritària. A més, jo crec que estem obligats a pensar això perquè tota aquesta gent que puja de l'ESO cada vegada vénen amb una mentalitat diferent i amb una forma d'entendre les coses diferent i tenen una base diferent, per tant, nosaltres també estem obligats a adequar-nos al públic que tindrem, però jo penso que fer-ho així per les bones, radical..., jo em reservo aquesta cosa de dir fem proves i, després, depèn de com surti...” (entrevista 4/1: 101-112).

“No puedes presuponer que todo el mundo tenga conexión en casa, ni tampoco suponemos que todo el mundo esté a la última tampoco. Nosotros aquí disponemos de una arquitectura en java, JLE, entornos de enseñanza en Java, que nos permite muchas cosas, pero no la utilizamos más que internamente porque necesita una máquina de unas características que no es la normal todavía” (entrevista 2/1: 572-578).

En contraposició a la tendència que acabem de comentar, també trobem casos en què s'atribueix a la demanda de l'estudiantat un efecte potenciador de l'ús d'Internet. Alguns dels entrevistats ens ho explicaven d'aquesta manera:

“Però per altra banda, l'impuls també ve dels mateixos estudiants que són els que ho demanen, no tan explícitament però són els que cada cop vénen més formats en aquest sentit i, per tant, troben normal que aquí també s'utilitzi” (entrevista 4/6: 241-245).

“Que és una necessitat també perquè si els alumnes cada cop ho utilitzen més tampoc et pots quedar al marge. Amb el tema treballs, per exemple, jo tampoc els dic com han de presentar el treball, cadascú em presenta el treball com vol i ara la gent em demana el canó per fer presentacions de treballs amb Powerpoint. És un tema ja molt incorporat a la seva pràctica, no?” (entrevista 2/2: 333-339).

No només el professorat i l'alumnat estan implicats en el procés que estem estudiant, també hi ha alguns **serveis de la universitat**, amb els quals les diverses facultats tenen relació, que poden exercir una gran influència en la concreció de la introducció de les TIC en cada una de les facultats o escoles.

En aquest estudi hem constatat que, en alguns casos, la progressiva informatització de la secretaria ha suposat un element transformador i una via d'entrada d'innovació a la facultat. Però, sobretot, hem detectat la rellevància, en aquest sentit, del servei de biblioteques de centre, atès que va ser un dels serveis pioners en la incorporació d'Internet, primer per a ús intern del mateix personal de la biblioteca i, posteriorment, per a oferir serveis a l'usuari. Totes les biblioteques de centre han treballat conjuntament en aquest sentit, de manera que han introduït paral·lelament certs serveis, per exemple, totes elles van començar a oferir, a principis dels anys noranta, el catàleg de la biblioteca al web.

Però, més enllà de l'oferiment d'aquests serveis conjunts, les diverses biblioteques de centre han iniciat projectes propis relacionats amb l'ús de les TIC. Com ens explicava un dels entrevistats, l'ús que es fa d'Internet en cada una de les biblioteques de centre és divers i depèn de la temàtica que es tracta a la facultat i del perfil de les persones que en formen part. Així doncs, podem veure que l'evolució dels serveis que s'ofereixen a la

biblioteca depèn del personal d'aquesta, però també de la col·laboració que estableix amb la facultat on se situa.

En alguns casos, una bona entesa i un esperit de col·laboració entre servei de biblioteca i facultats o departament han permès iniciar iniciatives ben rellevants en l'ús de les TIC, bases de dades per a cerca de bibliografia específica o plans docents amb vincles directes a la bibliografia recomanada, entre d'altres. Així doncs, pensem que aquesta col·laboració que s'estableix amb determinats serveis és molt important per a entendre l'estil d'ús d'Internet de cada facultat concreta. És una relació bidireccional en què l'estil de cada unitat influeix sobre l'altra. Així, per exemple, veiem una gran diferència entre la visió de cada cap de biblioteca, la qual cosa, en certa manera, és informativa de l'estil de cada facultat. Vegem, per exemple, la diferència entre aquests dos comentaris:

“Hem reduït quasi cada any un 10 o un 15% les entrades a la biblioteca d'usuaris i, en canvi, les entrades a la pàgina web les hem duplicat i triplicat. Llavors, se'n poden fer diverses lectures d'això, una és que cada vegada, com més serveis poses a través d'Internet, fas que l'usuari no vingui, que això està bé perquè al no venir et permet que tu puguis treballar per altres coses i a ell li dones la comoditat de poder-ho fer des de casa seva o des del campus... i a qualsevol hora del dia” (entrevista 3/7: 138-146).

“Llavors, dins d'aquesta biblioteca, s'ha de veure els professionals que sortiran d'aquí, que són els mestres, doncs jo penso que el mestre, una eina bàsica que ha de fer servir, tant com Internet, són els llibres de text que tenim aquí, que al llibre de text em refereixo al *Matemàtiques Barcanova*, i com dibuixar l'escola... Tot això és material que l'has de tocar, perquè els contes, no sé què... els has de tocar. Que això està enfrontat al món d'Internet? No. El món d'Internet és un a més a més i és un afegir moltíssimes coses però sense substituir mai el que és el llibre” (entrevista 2/9: 469-478).

4.4.3. Reflexió final: la diversitat d'estils

Sovint quan es parla de la incorporació de les TIC a les universitats es fa referència únicament a l'oferiment de cursos virtuals o de cursos mixtos, on es combina la formació en línia i la presencial. Però la introducció de les TIC a les universitats té un abast molt més ampli que el canvi de la modalitat d'alguns cursos. Les TIC, i més concretament Internet, s'estan introduint progressivament en el dia a dia de les facultats, tot i que, en

contra del que se sol dir, no ho fan ni de manera inevitable, ni de manera homogènia, ni provocant transformacions radicals, ni en una única direcció.

Podem dir que les TIC s'estan introduint progressivament a les universitats i podem dir que ens trobem davant d'un procés de canvi, però hem de ser conscients que es tracta d'un canvi gradual al qual cada facultat està fent front a la seva manera. Com hem explicat, en la nostra anàlisi hem volgut aprofundir en aquest aspecte. Hem plantejat una anàlisi comparativa que ens ha permès entendre les diferències en la manera en què cada una de les facultats afronta la introducció de les TIC i, en definitiva, les diferències en els estils d'ús d'Internet, no només respecte del grau o la intensitat d'ús sinó també de les característiques d'aquest ús.

Hem vist que són molts els factors i les variables que expliquen un determinat estil d'ús de les TIC, la qual cosa desmenteix clarament les visions reduccionistes que plantegen judicis fàcils sobre l'evolució de l'ús d'Internet a les universitats i evidencia la dificultat d'explicar aquest fenomen tan complex. Com ja hem assenyalat, només hem fet un primer pas en aquest camí, amb un primer esbós d'un esquema que pot explicar aquestes diferències. Pensem, però, que cada un d'aquests factors i aquestes variables mereix un estudi aprofundit que, si es concretés en els indicadors que es deriven de cada variable, permetria obtenir un instrument útil de comparació i anàlisi.

4.4.4. Bibliografia

DE MIGUEL, J.M.; CAÏS, J.; VAQUERA, E. (2001). *Excelencia. Calidad de las universidades españolas*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Diari de Tarragona (2002). "Arola debuta reclamando más dinero", 6/6/2002, pàg. 11.

ESPEJO, R.; SCHUHMANN, W.; SCHWANINGER, M.; BILELLO, U. (1996). *Organizational transformation and Learning: A Cybernetic Approach to Management*. Nova York [etc.]: Wiley.

FOSTER, S.J.; HOLLOWELL, D.E. (1999). "Integrating Information Technology Planning and Funding at the Institutional Level". A: KATZ, R.N.; RUDY, J.A. (eds.). *Information Technology in Higher Education: Assessing its Impact and Planning for the Future*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

FULLAN, M. (2002). *Las fuerzas del cambio. Explorando las profundidades de la reforma educativa*. Madrid: Akal.

GARCÍA, E. (1999). "¿Qué cinco años no son nada! El lustro académico 1993-1998 en la tecnología educativa española". *Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla*. Núm. 1.

GARRISON, D.R.; ANDERSON, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century. A Framework for Research and Practice*. Londres [etc.]: Routledge Falmer.

GEOGHEGAN, W. (1995). "Stuck at the barricades: can information technology really enter the mainstream of teaching and learning?". *Change*. Núm. 27(2), pàg. 22-30.

GRINESKI, S. (1999). "Questioning the Role of Technology in Higher Education: Why is the road less traveled?". *The Internet and Higher Education*. Núm. 2, pàg. 45-54.

JOHNSTON, S. (2000). "Leading from the front or pushing from behind? Supporting institutional change for flexible learning". [Conference Proceedings of the ASET-HERDSA Conference, *Flexible Learning for a Flexible Society*]. University of Southern Queensland, Austràlia.

JOHNSTON, S. (2001). "Introducing and supporting change towards more flexible teaching approaches". A: TAIT A.; MILLS R. (eds.). *The convergence of Distance and Conventional Education*. Londres [etc.]: Routledge.

KATZ, R.N.; RUDY, J.A. (1999). *Information technology in higher education assessing its impact and planning for the future*. San Francisco: Jossey-Bass.

KIRKPATRICK, D.; JAKUPEC, V. (2001). "Becoming flexible: what does it mean?". A: TAIT A.; MILLS R. (eds.). *The convergence of Distance and Conventional Education*. Londres [etc.]: Routledge.

La Vanguardia. Vivir en Tarragona (2002, 10 d'abril). "La URV reduce 285 plazas de los estudios que van a la baja", pàg. 6. Tarragona.

LYNCH, A. (1996). *Thought contagion*. Nova York: Basic Books.

MARTIN, E. (1999). *Changing Academic work: developing the learning university*. Buckingham [etc.]: Open University Press.

MASON, R. (2000). "From distance education to online education". *Internet and Higher Education*. Núm. 3, pàg. 63-74.

McINNIS, C. (1992). "Changes in the nature of academic work". *Australian Universities Review*. Núm. 35, pàg. 9-12.

Punt Diari (2002, 6 de juny). "Lluís Arola reclama més recursos per a la URV en la presa de possessió del càrrec de rector", pàg. 7.

RODRÍGUEZ ESPINAR, S. (1997). "Orientación Universitaria y evaluación de la calidad". A: APODACA, P.; LOBATO C. (eds.). *Calidad en la Universidad: Orientación y Evaluación*. Barcelona: Laertes.

TAYLOR, P. (1998). "Institutional Change in Uncertain Times: *lone ranging* is not enough". *Studies in Higher Education*. Núm. 23(3), pàg. 369-279.

TAYLOR, P.G.; LOPEZ, L.; QUADRELLI, C. (1996). *Flexibility, Technology and Academics' Practices: Tantalising Tales and Muddy Maps*. Canberra: Australian Government Publishing Service.

TILLEMA, H. H. (1995). "Changing the professional knowledge and beliefs of teachers: a training study". *Learning and Instruction*. Núm. 5, pàg. 291-318.

URV-ETSEQ (2002). *Guia docent ETSEQ*. Curs 2002-2003.

URV-Facultat de Lletres (2002). *Guia docent de la Facultat de Lletres*. Curs 2002-2003.

URV-FCEP (2001). *Informe de Autoevaluación interna. Licenciatura de Pedagogía*. [Manuscrit en línia].

<<http://www.fcep.urv.es/Informes/Pedagogia/index.html>>

WAGGONER, M. (1994). "Disciplinary differences and the integration of technology into teaching". *Journal of Information Technology for Teacher Education*. Núm. 3(2), pàg. 175-186.

WILLIAMS, P.E. (2003). "Roles and Competencies for Distance Education Programs in Higher Education Institutions". *American Journal of Distance Education*. Núm. 17(1), pàg. 45-57.

Webgrafia

Engiweb: <http://www.etse.urv.es/bibweb/index.php>

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ): <http://www.etseq.urv.es/portal/>

Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia (FCEP): <http://www.fcep.urv.es/>.

Facultat de Lletres (FLL): <http://www.urv.es/centres/lletres/>

Secretaria de l'ETSE-ETSEQ: <http://www.etseq.urv.es/secretaria/>

Servei d'Informàtica ETSE-ETSEQ: <http://www.etse.urv.es/ri/>

4.5. Anàlisi del procés de formació

4.5.1. Descripció del procés de formació

Un dels processos que caracteritza una institució universitària és, naturalment, el de la formació. Aquest procés, que cal emmarcar en un context geogràfic, social i econòmic determinat, té com a resultat, any rere any, un conjunt de persones amb una titulació determinada que o bé es troben en disposició d'entrar al mercat laboral o, en algun cas, són reabsorbides per la mateixa institució. Aquest procés, i també el de recerca, són clau pel que fa a la relació entre la universitat i el món. Efectivament, segons un estudi encarregat per la Comissió Europea i realitzat per un equip expert sota la direcció de Maurice Godelier, el sistema universitari està cada cop més atent a les demandes del mercat pel que fa a les necessitats formatives i pren la iniciativa, no només per raons econòmiques (creixement de la competitivitat per al finançament i per a l'estudiantat, sinó també ideològiques (legitimitat del sistema en el si de la societat). Aquesta reacció afecta els programes universitaris en termes de currículums, mètodes d'ensenyament, polítiques d'accés i relació amb *partners* externs. Concretament:

- “More emphasis on competency –based education, professionalisation and employability in curricula, not only at the graduate and postgraduate levels (growth of advanced professional initial and continuing education) but also at undergraduate level. (Vegeu la *Declaració de Bolonya*.)
- Increased emphasis on professionalisation and competence in curricula stimulates the development of more “work relevant” (i.e., emphasizing relevance to the “real world” of work) teaching methods, such as problem-based, or project-based, learning (PBL), ICT-based interactive instructional devices, “alternance”, simulation, etc.
- Growing recognition of prior experiential learning (work experience) in access to programmes.
- Noticeable initiatives of partnership established between HE institutions and external partners (business firms, professional associations, non profit organisations, public institutions) in the development, management, funding and/or teaching of specific HE programmes.” (Informe final del Strata-Etan Expert Group, 2002.)

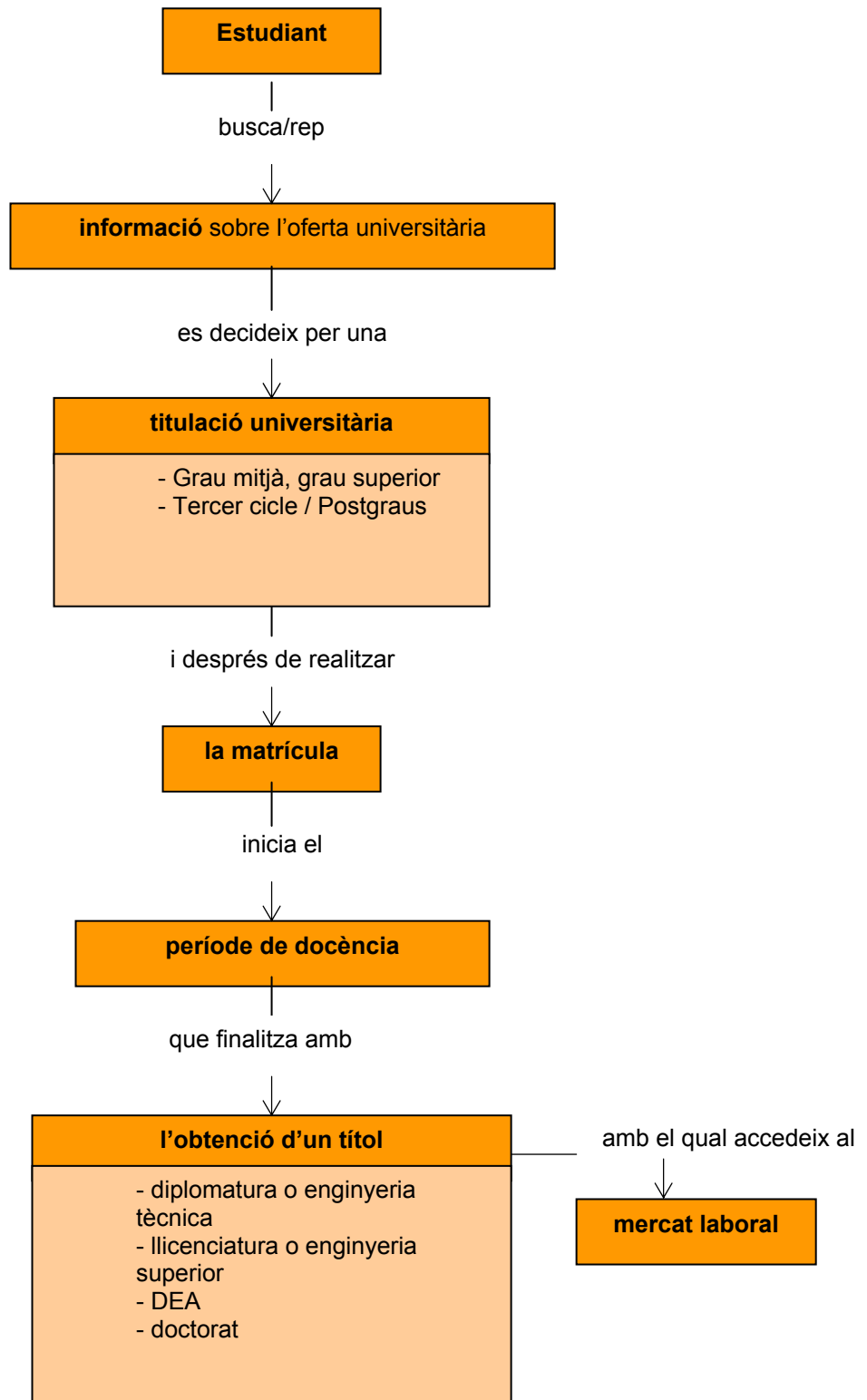
Amb la finalitat d'analitzar quin paper estan adquirint les TIC i, en particular, Internet, en el vessant educacional de la universitat, hem concebut el procés formatiu, centrat en

l'estudiant, en un sentit ampli: des que s'informa de l'oferta formativa de la universitat fins que obté el títol (gràfic 4.5.1.).

Si bé els períodes d'informació prèvia i de matrícula, així com d'obtenció del títol, són molt importants, el període fonamental és el de la docència, és a dir, aquell en què específicament es duu a terme el procés d'ensenyament i aprenentatge d'una matèria concreta. Un cop l'estudiant s'ha matriculat d'una assignatura, en coneix les dates d'inici i fi, la data d'examen, els noms del professorat, un índex temàtic i, en alguns casos, els objectius, la metodologia i la bibliografia. De fet, des del primer dia de curs, hi ha un professor o una professora que és qui prèviament l'ha dissenyat, qui el condueix i qui fa l'avaluació final dels estudiants. Hi ha, però, alguns factors que no són decisió seva –durada i intensitat, criteris d'admissió, processos d'examen, recursos a la seva disposició– i, per tant, algunes decisions pedagògiques hi estan sotmeses. D'altra banda, hi ha un factor molt important que cal tenir en compte que és el suport que rep el professor o la professora des de la institució per a la realització de la seva pràctica docent: ajudants, formació, serveis de biblioteca i infraestructura tecnològica.

L'estudiant és el protagonista d'aquest procés i és qui, d'una manera o una altra, entra en contacte amb la institució, decideix fer una titulació i, semestre a semestre, es matricula i cursa un conjunt d'assignatures. Després d'obtenir el creditatge especificat pel pla d'estudis, obté un títol i, per tant, a més de formar part del col·lectiu d'exalumnes, està en disposició d'introduir-se al mercat laboral.

En aquest procés hi ha un conjunt de persones que hi estan involucrades, que pertanyen a una àrea, un servei o un departament de la universitat i que tenen unes funcions ben determinades. Més endavant especificarem qui són i, a grans trets, què fan.



Gràfic 4.5.1. Esquema del procés de formació

Elaboració pròpia

Per a cada una de les titulacions hi ha un subprocés que es repeteix diverses vegades fins a l'obtenció final del títol i que es concreta en quatre moments clau: la informació prèvia, la matrícula, el període docent i, després de diverses matrícules i períodes docents, l'obtenció del títol.

Tal com hem especificat, el centre de referència d'aquest procés és l'estudiant, però hi ha altres persones que hi tenen un paper fonamental. A continuació especificarem, per a cada una de les fases, les persones involucrades i les activitats principals que hi estan associades.

En la **informació prèvia** l'estudiant pren contacte amb la universitat per conèixer la seva oferta formativa (cursos i plans docents, enfocament teòric, professorat, sortides professionals, altres serveis) i, posteriorment, els terminis de matrícula, els documents necessaris per formalitzar-la i els preus i les formes de pagament. És una fase que es dona a l'inici del procés i es repeteix diverses vegades, cada cop que l'estudiant finalitza un període docent i ha de tornar a matricular-se (cal tenir en compte que la periodicitat d'aquest moment serà diferent en funció de cada universitat i dels estudis cursats).

Bàsicament l'activitat del personal de gestió acadèmica i administrativa es concentra en l'elaboració de la documentació informativa, l'organització de les sessions informatives i l'atenció a les persones que s'hi adrecen.

En la **primera matrícula** l'estudiant formalitza la matrícula de les assignatures de la titulació que ha decidit cursar, però no ens restringim al moment de formalitzar la matrícula pròpiament dita, sinó a totes les activitats complementàries que s'hi associen, des de la gestió dels impresos fins a la confecció de llistes d'aula, per exemple.

El paper del personal de gestió acadèmica i administrativa és fonamental, és qui genera els impresos per a la formalització de la matrícula, gestiona les convalidacions, rep els impresos degudament emplenats, gestiona els pagaments, organitza i gestiona les dades de l'estudiantat matriculat (obrir expedients, actualitzar la base de dades de l'alumnat, generar llistes d'estudiants per a cada una de les assignatures) i gestiona sol·licituds de canvis de grup. Els caps d'estudis fan l'avaluació dels estudis previs. El personal de consergeria duu a terme tasques de suport. Què fa l'alumnat en aquest

moment? Obté, omple i lliura els documents necessaris, paga, pot sol·licitar canvis de grup i realitza els tràmits per sol·licitar beques.

En el **període docent** l'estudiant cursa les assignatures en què s'ha matriculat. Això consisteix no només a assistir a classe, sinó també a realitzar activitats complementàries en el procés d'estudi, des de comunicar-se amb companys i companyes fins a consultar documents a la biblioteca.

El professorat també hi té un paper rellevant: no només prepara les assignatures, fa les classes i avalua, sinó que també participa en els diferents àmbits de la vida acadèmica universitària segons els interessos i les responsabilitats que té (recerca, gestió i participació en activitats extraacadèmiques).

El suport del personal de consergeria, naturalment, també és fonamental en aquesta fase.

Un cop superades totes les fases anteriors, l'estudiant pot tornar-se a matricular en un programa de doctorat. La fase prèvia d'informació i matriculació, tot i tenir algunes particularitats, s'adequa bastant a l'esquema que presentàvem en matrícules anteriors, si més no, en els seus trets generals. El que abans conceptualitzàvem com a període de docència sí que canvia: ara ho caracteritzem com a període de realització de la **tesi doctoral**.

En cada subperíode de formació l'estudiant formalitza la matrícula de les assignatures que ha decidit cursar. En el cas que la matrícula sigui presencial, el personal de gestió acadèmica i administrativa genera els impresos per a la formalització de la matrícula, controla els requisits de permanència, gestiona els pagaments i, com en la primera matrícula, organitza i gestiona les dades dels estudiants matriculats. En el cas que la matrícula sigui virtual, les tasques del personal de gestió són pràcticament les mateixes i el que varia substancialment és el procediment que ha de seguir l'estudiant.

Un cop superades totes les fases anteriors, tants cops com sigui necessari, l'estudiant, després de sol·licitar el **títol** i pagar la taxa corresponent, l'obté. Aquí, el personal de gestió acadèmica i administrativa comprova que l'estudiant tingui els requeriments,

gestiona el pagament, emet el resguard, tramita la sol·licitud del títol al Ministeri i, finalment, el lliura.

4.5.2. La gestió en la formació

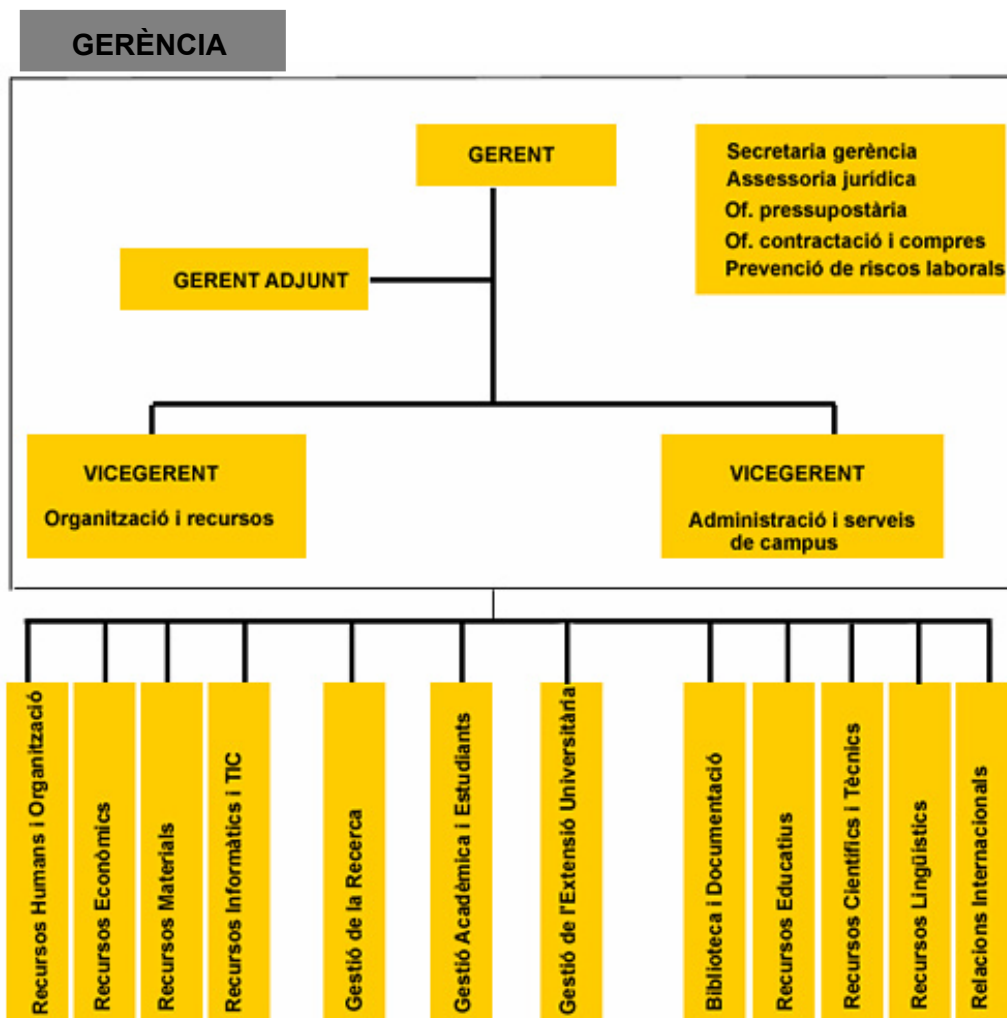
Per començar a analitzar detingudament el procés de formació que us acabem de presentar, proposem centrar-nos en l'estudi de com les TIC i, més concretament, Internet s'han introduït en les activitats pròpiament de gestió.

Amb aquesta finalitat, hem realitzat una primera prospecció que ens ha permès detectar aquells punts on la incorporació de les TIC acompanya una important transformació de les activitats de gestió. Després, hem decidit centrar el nostre estudi en el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants i en la seva relació amb les secretaries de centre i amb l'estudiantat.

Per estudiar aquests aspectes, hem fet una sèrie d'entrevistes a personal del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants i de les secretaries de centre. També hem realitzat entrevistes a un grup d'estudiants perquè ens parlessin dels aspectes lligats a la gestió. Paral·lelament, hem recollit documentació relacionada amb els serveis estudiats. Finalment, hem administrat un qüestionari a les persones implicades per tal d'obtenir dades específiques sobre alguns aspectes concrets. A continuació, us presentem l'anàlisi d'aquesta informació.

4.5.2.1. Transformació organitzativa del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants

El Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants és un servei de gestió de la universitat que depèn directament de Gerència. Ho veiem en l'esquema següent:



Gràfic 4.5.2. Organigrama de Gerència i serveis que en depenen

Font: Pàgina web URV

El mes de juliol de 2002 l'aleshores Servei de Gestió Acadèmica va ser objecte d'una reordenació. El nom d'aquest servei va passar a ser Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants (en endavant, SGAE), nom que ja mostra part del canvi que s'havia esdevingut. De fet, es tractava de la integració en un mateix servei de dues parcel·les que abans estaven separades, la gestió acadèmica pròpiament dita i l'atenció a l'estudiantat, que abans s'emmarcava en un altre servei.

Aquest canvi va ser promogut per l'actual consell rectoral²⁵ amb la pretensió que tots els temes lligats a l'estudiantat tinguessin una unitat en la gestió; en aquest sentit, podem

²⁵ L'actual consell rectoral va prendre possessió del càrrec el dia 5 de juny de 2002, després de les eleccions celebrades el dia 20 de maig de 2002, en les quals va sortir elegit rector Lluís Arola Ferrer. Lluís Arola Ferrer era l'únic candidat que s'havia presentat per optar a rector en aquestes eleccions, va ser votat per un 52,6% de la comunitat universitària i va renovar, així, el seu mandat per a quatre anys més.

parlar d'un pas de la gestió funcional a la gestió per processos. Així s'explica, en el document intern de "Formació del PAS a la URV", aquesta nova estratègia de gestió: "El Pla Estratègic de Qualitat de la URV fa especial esment, en el seu apartat relatiu a la gestió, a tots aquells aspectes que conformen, avui dia, el perfil d'una institució moderna, orientada al servei de qualitat als seus usuaris, organitzada, innovadora i amb projecció de futur. Així doncs, conceptes com planificació, eficàcia, eficiència, creativitat, satisfacció, treball en equip, desenvolupament, etc., defineixen l'estil que la URV vol per a la seva gestió, la qual s'ha de fonamentar en la integració de les diferents activitats que conformen cada programa, mitjançant el disseny de processos transversals a través de les unitats implicades en cadascun d'ells" (URV s.d.: 4).

Així doncs, actualment, l'SGAE s'ocupa de tots els aspectes de gestió que afecten l'estudiantat al llarg del seu procés de formació, des que aquest encara està a la secundària, en tot el seu pas per la universitat, fins que en surt, un cop ja ha finalitzat els seus estudis i ha obtingut el títol i més enllà encara, com a exestudiant. Actualment l'SGAE s'organitza en quatre seccions –Secció d'Estudiants, Secció de Preinscripció i Primer i Segon Cicle, Secció de Planificació de la Docència i Ingressos de Matrícula i, finalment, Secció de Doctorat i Titulacions–, depèn directament de Gerència i en depenen directament les diverses secretaries de centre, que són les interlocutores principals amb l'estudiantat.

Com podem veure a l'organigrama (vegeu el gràfic 4.5.3.), en cada una de les seccions que formen l'SGAE s'integren, per la seva banda, algunes subseccions. Així doncs, la Secció d'Estudiants està integrada per tres subseccions: PAAU i majors de 25 anys, Captació, orientació i informació i Inserció laboral, aquestes dues últimes agrupades en l'anomenada Oficina d'Atenció a l'Estudiant. La subsecció de PAAU i majors de 25 anys gestiona els tràmits vinculats a les proves d'accés a la universitat. La subsecció de Captació, orientació i informació té l'encàrrec de vetllar per les relacions amb secundària i per la difusió de la URV als futurs estudiants. La subsecció d'Inserció laboral, per la seva banda, impulsa accions destinades a facilitar i millorar la incorporació de l'estudiantat al món professional.

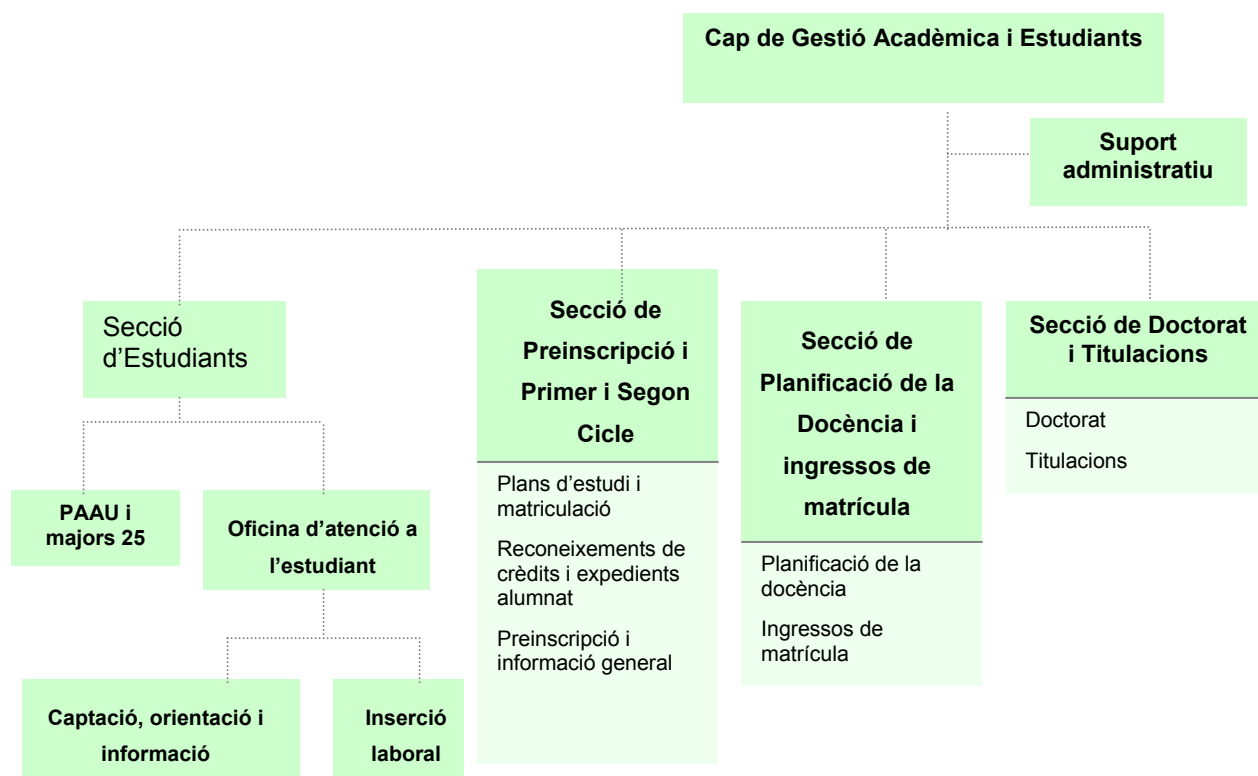
Les persones que pertanyen a la Secció de Preinscripció i Primer i Segon Cicle s'encarreguen dels tràmits d'admissió de l'alumnat un cop aquest ha superat les proves d'accés i de les relacions amb els organismes pertinents per accomplir aquests tràmits. D'altra banda, també presten servei de suport als centres (facultats i escoles) a l'hora de dissenyar els plans d'estudi: els assessoren sobre les normatives existents, s'ocupen de

les relacions amb el Departament d'Ensenyament de la Generalitat i, una vegada el pla d'estudis està aprovat, s'encarreguen d'organitzar la informació sobre les assignatures i de gestionar la matriculació.

La Secció de Planificació de la Docència i Ingressos de Matrícula s'encarrega de dos aspectes força diferenciats. D'una banda, de la planificació de la docència, que es concreta en l'establiment del Pla d'Ordenació Acadèmica (POA); de l'altra, de l'aspecte econòmic de la matriculació; és a dir, de les relacions amb Gerència i Serveis de Recursos Econòmics de la mateixa universitat, de les propostes de millora de decret de preus al Departament d'Ensenyament, de tota la gestió econòmica interna i, per acabar, de la gestió dels ajuts per a matrícula.

La Secció de Doctorat i Titulacions s'ocupa, d'una banda, de dur a terme les accions equivalents a les que es fan a la secció de primer i segon cicle pel doctorat i, de l'altra, de la tramitació dels títols, és a dir, de les relacions amb el Ministeri d'Educació, Cultura i Esports necessàries per a l'emissió dels títols i per al seu registre –tenint en compte que la comprovació dels requeriments i la relació amb qui demana el títol es porta des de les secretaries de centre–.

SERVEI DE GESTIÓ ACADÈMICA I ESTUDIANTS



Gràfic 4.5.3. Organigrama del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants

Font: Entrevista 1/1. Elaboració pròpia

La unificació de tots els aspectes de gestió que afecten l'estudiantat a l'SGAE evidencia una transformació organitzativa important, no es limita a l'agrupament de tots els aspectes de gestió en una sola àrea, sinó que va acompanyada d'altres transformacions, com, per exemple, la revalorització del suport a l'estudiantat: el fet de dedicar-hi una secció específica dins del servei de gestió i d'augmentar la categoria laboral de les persones que hi estan al capdavant són evidències clares d'aquest objectiu. Així doncs, aquesta reestructuració és la mostra visible d'un model que considera l'estudiant com a persona que evoluciona dins de la universitat, que hi adquireix una història i que hi té un paper important i no pas com un usuari o una usuària de serveis concrets.

Una segona mostra d'aquesta nova visió de l'estudiantat és la designació, des de l'equip rectoral, del càrrec "delegada del rector per als estudiants", una figura que no existia fins al moment i que vetlla per tots aquells aspectes no vinculats directament a la docència de l'alumnat de pregrau. De fet, la creació d'aquesta figura s'emmarca en una reestructuració dels vicerectorats existents i de les seves competències. Pel que fa als

nostres interessos en aquest estudi, és rellevant remarcar que, fins al 5 de juny de 2002, hi havia un vicerectorat anomenat d'Estudiants i Docència que tenia com a competències la docència de primer i segon cicle, la docència de postgrau, la Biblioteca, els estudiants i la URV Solidària (URV, 2001: 24). Podem dir que, d'alguna manera, en aquest marc, es considerava el conjunt d'estudiants des del punt de vista docent. Amb la reordenació produïda per a la creació del nou consell rectoral, l'àrea de docència s'uneix amb les noves tecnologies sota el vicerectorat de Docència i Noves Tecnologies. L'estudiantat, que s'ha escindit de l'anterior vicerectorat, passa a tenir una atenció específica des de la delegada del rector per als estudiants.

La rellevància dels canvis organitzatius que comentem repercuteix no només en el mateix àmbit de gestió on s'insereixen, sinó també, dins de la universitat, en d'altres. La importància de la gestió dins del conjunt de processos d'una institució educativa és percebuda diferentment per part de diversos autors. Així doncs, segons la visió d'alguns teòrics, les activitats de gestió tenen la finalitat de permetre el desenvolupament d'altres processos més importants. La citació següent és una mostra d'aquesta visió: "(...) administration is not an end in itself; it is there to support the primary aims of a university, teaching and research. As such, it needs to be done as cheaply and with as little effort as is consistent with achieving the desired accuracy." (Hailes i Hazemi, 1998: 12).

Aquesta no és, però, l'única visió. Des d'una altra perspectiva, alguns autors han plantejat que la gestió és tan important com altres processos dins de les institucions educatives. R. Mills, per exemple, demostra preocupació per la manca d'importància que se sol donar a aquest procés: "It can be argued that in almost all educational institutions student, or learner support, whether it is academic, administrative or personal, is regarded as less central and more peripheral than the provision of teaching." (Mills, 2003: 102). Bush, per la seva banda, defensa la importància de les activitats de gestió amb les paraules següents: "Many factors contribute to differences in the performance of educational institutions but there is evidence that the quality of management is an important variable in distinguishing between successful and less successful schools." (Bush, 1995: viii).

En consonància amb aquesta segona perspectiva, els canvis que acabem de presentar evidencien un replantejament dels processos de gestió i d'atenció a l'estudiantat que s'uneixen i adquireixen més importància en el conjunt de la institució, com també el mateix estudiantat adquireix un major protagonisme i un paper més actiu. Atesa la importància d'aquests processos i de les transformacions que hem assenyalat, creiem

important dedicar un apartat a l'estudi de les transformacions produïdes en les tasques de gestió que es vinculen directament al procés formatiu.

Volem centrar específicament la nostra atenció en dos dels aspectes que hem comentat: en primer lloc, la unificació de tots els aspectes de gestió lligats a l'estudiantat i, en segon lloc, la revalorització del suport a l'estudiantat. La nostra anàlisi prospectiva ens ha permès veure que l'acompliment d'aquestes dues finalitats requereix l'acompliment d'unes premisses prèvies, uns processos intermedis necessaris. Per tal que la unificació s'acompleixi, es requereix un constant intercanvi i traspàs d'informació entre les diverses seccions. Per aconseguir la revalorització del suport a l'estudiantat, cal un impuls de l'autogestió de l'estudiantat i una major transparència en els processos de gestió. En aquest capítol, ens proposem analitzar en profunditat el paper que l'ús de les TIC i, més concretament, d'Internet ha tingut en el plantejament i assoliment d'aquestes premisses.

4.5.2.2. Ús d'aplicacions informàtiques: major traspàs d'informació entre seccions i unitats

Com ja avançàvem en l'apartat anterior, l'actual equip rectoral de la URV ha apostat per una unificació de tots els temes de gestió que apareixen al llarg del procés formatiu de l'estudiant, fet que es concreta, a escala d'organigrama, en la integració de la secció d'estudiants com una secció més dins del servei de gestió acadèmica. Però, més enllà d'aquest canvi a escala d'organigrama i d'algunes reestructuracions més, l'objectiu de la veritable unificació i del pas de la gestió funcional a la gestió per processos no es pot aconseguir sense un constant intercanvi i traspàs d'informació, una constant comunicació entre les diverses unitats i seccions implicades.

Tot sembla indicar que si actualment l'equip rectoral pot impulsar aquesta unificació és perquè certs canvis previs en els processos de gestió ja havien facilitat una major comunicació entre seccions i serveis.

L'evolució de les aplicacions informàtiques de gestió a les universitats espanyoles

Des de principis dels anys noranta, les unitats de gestió acadèmica de moltes universitats de l'àmbit espanyol van començar a pensar de manera estratègica en l'automatització de les seves tasques mitjançant l'ús d'aplicacions informàtiques. Aquesta

Línia d'automatització creixent s'emmarca en una tendència general a incorporar eines de gestió integral del coneixement a les organitzacions: eines de modelització per a l'anàlisi i la representació del coneixement de l'organització, eines d'emmagatzematge, selecció, recuperació i tractament de la informació, productes per compartir i distribuir la informació i, finalment, productes que faciliten la gestió dels recursos i serveis (Cabreria i Martí, 2000: 246).

En un principi, les unitats de gestió acadèmica van anar desenvolupant petits programes informàtics que els permetien automatitzar algunes tasques concretes. Més endavant, es va començar a pensar en solucions integrals que haurien de permetre un fàcil traspàs de dades entre àrees i l'automatització de processos globals de gestió. Actualment, podem veure que la major part d'universitats han incorporat solucions d'automatització integrades que moltes vegades són comprades a agents externs en els quals participen, a través de convenis, les mateixes universitats.

En l'àmbit de l'Estat espanyol trobem diferents iniciatives en aquest sentit. N'és un exemple la creació de l'agrupació d'interès econòmic Sigma Gestión Universitaria, AIE, organització sense finalitat de lucre que reuneix prop d'una desena d'universitats en un consorci que es va constituir al desembre de 1996 amb l'objectiu de millorar l'explotació i el resultat de l'eina de gestió acadèmica SIGMA. De fet, la creació d'aquest consorci és la culminació d'un procés de col·laboració iniciat uns anys abans amb l'objectiu de crear un sistema de gestió acadèmica integrat que automatitzés tota l'administració interna de la universitat i que aconseguís que tota aquesta informació estigués integrada a l'expedient de l'estudiantat de manera automàtica. Tot aquest procés d'automatització es va dur a terme per part d'aquest grup d'universitats amb el suport de l'empresa Ibermática, S.A. i la seva primera versió va ser posada en marxa ja l'any 1992. Posteriorment, el 12 de desembre de 2002, Sigma Gestión Universitaria, AIE, va firmar un acord de col·laboració amb CGE&Y amb l'objectiu de presentar al mercat de manera conjunta els Sistemes d'Informació SIGMA (Cap Gemini Ernst & Young, 2002).

Un segon exemple és l'Oficina de Cooperación Universitaria (OCU), una societat mercantil anònima participada per cinc universitats públiques de l'Estat espanyol²⁶ i altres organitzacions, creada al maig de 1994 amb l'objectiu de donar suport a les universitats i proporcionar-los eines que els permetin realitzar una gestió àgil i eficient en les activitats que la LOU encomana a les universitats (pàgina web OCU, www.ocu.es).

26 Universidad de Alcalá, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Castilla la Mancha, Universidad de Salamanca i Universidad de Valladolid.

Una altra empresa que presta els seus serveis en aquesta àrea és SEMICROL, S.L., que ha desenvolupat aplicacions telemàtiques per a diverses universitats d'Espanya. I, en últim lloc, cal remarcar també el cas d'algunes universitats que han desenvolupat particularment algunes aplicacions; és el cas del GAT, desenvolupat per la Universitat Oberta de Catalunya.

L'evolució de les aplicacions telemàtiques que acabem de mostrar en referència al conjunt de l'Estat espanyol pretén emmarcar i situar el procés seguit a la Universitat Rovira i Virgili en l'àmbit de l'automatització de la gestió. Veiem que l'evolució seguida en totes les universitats en aquest àmbit ha estat molt similar i que s'ha realitzat, en gran part, de manera conjunta. Pensem que el cas particular de la URV, que presentem a continuació, malgrat tenir evidents característiques pròpies, és força representatiu del conjunt d'universitats espanyoles i, més concretament, de les universitats catalanes.

Les aplicacions informàtiques de gestió a la URV

Atès que parlem d'una universitat molt jove, si volem explicar el procés d'automatització dels processos de gestió a la URV hem de remuntar-nos als inicis de la universitat i més enllà encara. Quan la URV encara no s'havia establert com a universitat, es va incorporar el GIGA com a eina d'automatització de certs processos de la gestió acadèmica. De fet, va ser precisament a Tarragona, que llavors era la Divisió VII de la UB, on es va dur a terme la prova pilot d'aquesta aplicació. En el moment d'establir-se com a universitat i d'iniciar la seva activitat acadèmica pròpia, el curs 1992-1993, la URV va heretar el sistema de gestió acadèmica que havien utilitzat com a divisió de la UB. Al cap d'uns anys –als voltants de l'any 1999– la voluntat d'incorporar noves funcionalitats que el GIGA no aportava va dur a la compra d'una nova aplicació.

Un dels aspectes que es buscava amb la compra d'aquesta nova aplicació era la possibilitat de disposar d'una aplicació completament integrada que no només permetés automatitzar diversos processos de la gestió acadèmica, sinó que també permetés un àgil traspàs d'informació entre ells. Aquesta era una demanda que, en aquell moment, començava a plantejar-se des de totes les universitats que ja havien informatitzat gran part dels seus processos de gestió i que demanaven ara el fàcil traspàs d'informació i integració entre elles. Malgrat tot, eren unes demandes a les quals les aplicacions tot just començaven a respondre. Finalment la URV va decidir comprar les aplicacions telemàtiques a l'empresa OCU (Oficina de Cooperación Universitaria), tot i que aquestes

encara no tenien plenament desenvolupada la possibilitat d'integració que la URV demanava; això va provocar el fet que l'automatització dels diversos processos de gestió es fes a ritmes diversos.

La primera acció que es va dur a terme utilitzant aquestes noves aplicacions va ser la confecció del POA; en aquest cas amb el suport del programa ACADÈMIA, que es va implantar el curs 1999-2000. Més endavant, el curs 2001-2002, es va automatitzar el procés de matriculació amb el suport de l'ÀGORA.

En el procés de confecció del POA hi estan directament involucrades dues seccions del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants, les secretaries de centre i diversos organismes externs. Per començar, la secció de Preinscripció, Primer i Segon Cicle recull la normativa vigent per a la confecció dels plans d'estudis i ofereix aquesta informació i suport tècnic als mateixos centres, que són els que dissenyen directament els plans d'estudis. Una vegada els centres han dissenyat el pla d'estudis i s'ha aprovat, aquesta mateixa secció de l'SGAE es torna a encarregar d'aquest aspecte i incorpora tota la informació al sistema informàtic ACADÈMIA. Posteriorment, en el moment d'iniciar el període de matriculació, es migra tota la informació a l'aplicació ÀGORA. En relació amb la matriculació, les secretaries de cada centre s'encarreguen de gestionar els expedients de l'alumnat, les adaptacions, les convalidacions i els trasllats d'expedient; però la Secció de Planificació de la Docència i Ingressos de Matrícula també està directament implicada en aquest procés, atès que és la que confecciona les normatives amb les línies polítiques i els vistiplaus necessaris, gestiona la millora del Decret de preus amb el Departament d'Ensenyament de la Generalitat i porta l'aspecte purament econòmic com són les liquidacions, els quadrants dels ingressos, la gestió d'ajuts de matriculació i les relacions amb Gerència i Servei de Recursos Econòmics de la universitat.

Traspàs d'informació entre seccions i unitats

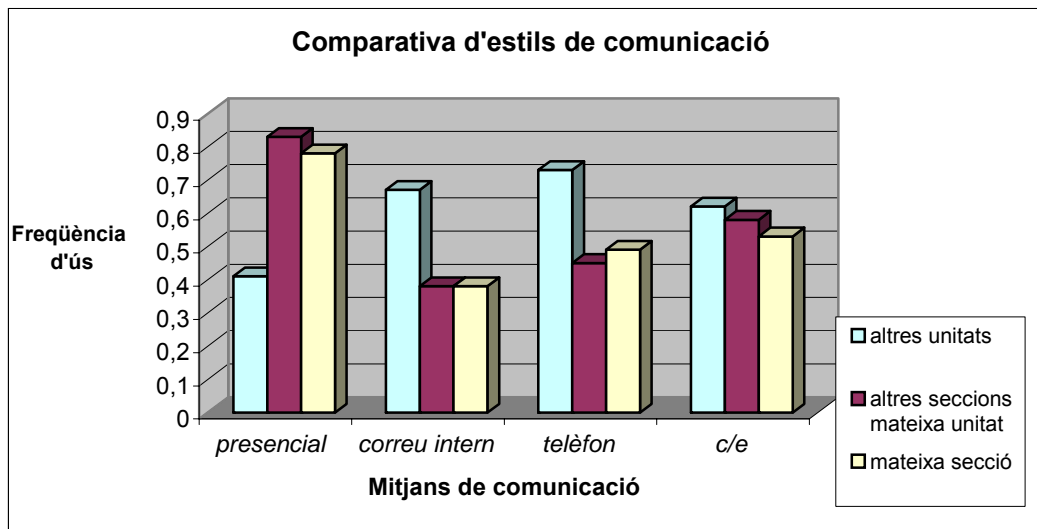
Aquest relat resumit dels processos de gestió ens permet veure la rellevància que l'ús de determinades aplicacions informàtiques pot tenir en la manera en què es porten a terme aquests processos. D'entrada, l'ús d'aquestes aplicacions informàtiques permet un fàcil traspàs d'informació entre seccions i unitats, és a dir, permet recuperar la informació recopilada i tractada per una determinada secció des de qualsevol altra secció, de manera que s'eviten redundàncies.

A més, les entrevistes realitzades i les dades obtingudes en els qüestionaris ens han permès conèixer les potencialitats principals d'aquestes aplicacions. Així, per exemple, en preguntar a les persones implicades pels avantatges percebuts de l'ús de les aplicacions informàtiques ÀGORA o ACADÈMIA, un 100% estan d'acord o més aviat d'acord en el fet que aporten una major homogeneïtat en les tasques de gestió realitzades per diferents àrees o seccions. Un 88,9% de les persones enquestades estan totalment d'acord o més aviat d'acord que l'ús d'aquestes aplicacions fa més segures les tasques que es realitzen. Finalment, també un 88,9% reconeix que l'ús d'aplicacions informàtiques els facilita les tasques que han de realitzar.

Podem dir, doncs, que l'ús d'aquestes aplicacions informàtiques permet una major integració entre àrees, atès que comporta una major homogeneïtat en els processos que s'hi realitzen i permet un traspàs d'informació més acurat. És possible desgranar el pas de l'estudiant per la universitat en episodis concrets i fer que cada secció s'ocupi d'una d'aquestes parcel·les sense que per això es perdi la visió global del procés; permet, doncs, que cada secció, malgrat que s'ocupi només d'una parcel·la concreta, disposi de tota la informació relativa a aquell estudiant. Atesos aquests avantatges, pensem que l'ús d'aquestes aplicacions es pot interpretar com un primer pas en el camí cap a una gestió integral per processos que no hauria estat possible sense l'ús d'aquestes aplicacions. És per aquest motiu que comentàvem que, més enllà de la voluntat de l'equip rectoral per impulsar una unificació de tots els aspectes de gestió lligats a l'estudiantat, l'ús de certes aplicacions informàtiques per part dels serveis de gestió de la universitat ja havia permès avançar en aquest sentit.

De tota manera, tampoc no podem pensar que la simple introducció d'unes determinades aplicacions informàtiques provoqui, per ella mateixa, transformacions radicals dels processos de gestió. En aquest sentit, per exemple, Hailes i Hazemi han constatat que moltes administracions acadèmiques encara basen el seu treball en el paper, malgrat disposar de sistemes d'informació i gestió fets especialment per a elles, sovint per part d'una consultoria externa (Hailes i Hazemi, 1998: 16). En el nostre cas hem vist, també, que, malgrat el que es podria suposar, l'ús d'aquestes aplicacions no ha eliminat completament la necessitat d'altres vies de comunicació entre seccions i unitats implicades en la gestió. Així doncs, hem cregut interessant aturar-nos en aquest punt per veure per quins mitjans es duu a terme aquesta comunicació. Hem introduït preguntes sobre aquest aspecte en el qüestionari administrat al personal de l'SGAE i a les secretaries de centre, que ens ha permès conèixer quines vies de comunicació s'utilitzen entre l'SGAE i les secretaries de centre, entre les diverses seccions de l'SGAE i entre

personal de la mateixa secció. A continuació, inserim un gràfic en què representen els resultats obtinguts:



Gràfic 4.5.4. Comparativa estils de comunicació²⁷ entre unitats i seccions d'àrees de gestió

Font: Qüestionaris administrats al personal de l'SGAE i de les secretaries de centre. Elaboració pròpia

Les dades obtingudes ens mostren que el grau de proximitat física és un element important a l'hora d'explicar les vies utilitzades per a la comunicació entre seccions. Així, per exemple, veiem que en la comunicació amb el personal de la mateixa secció o d'altres seccions de la mateixa unitat –que se situen totes en un mateix edifici– la presencialitat és amb diferència el mitjà més utilitzat, seguit del correu electrònic, el telèfon i el correu intern.

Una de les persones implicades ens explicava el següent en relació amb l'ús del correu electrònic entre el personal de la mateixa unitat: "Entre el propi personal del servei no [l'utilitzem] perquè ja estem aquí, les coses val més dir-te-les... una altra cosa és que... nosaltres ens reunim tots els dilluns, tres hores, tots els caps de secció, per mirar què ha passat durant la setmana i tal i si llavors d'allí veiem que hi ha un projecte d'aquests que afecten més d'una secció, i ens repartim la feina, jo m'aniré mirant això i tu et vas mirant allò i la setmana que ve que cadascú porti la seva part i ens ho mirem tots, doncs entre ells, les feines que es van fent sí que s'ho envien, et passo el que he començat a fer tu t'ho mires i jo em miro lo teu... llavors sí, però són coses que fa cadascú i perquè l'altre no hagi de perdre temps explicant-ho li envia el que ha fet de manera que quan el dia següent ens tornem a trobar tu ja has vist el que he fet jo, nosaltres dues ja ho hem

²⁷ En el qüestionari administrat al personal de l'SGAE hem considerat quatre formes de comunicació: presencial, a través del correu intern de la universitat (paper), per telèfon i a través del correu electrònic (c/e).

posat en comú” (entrevista 1/1: 409-423). Veiem, per tant, que s’atribueix un gran valor a la presencialitat i que el correu electrònic és utilitzat només per a determinades finalitats.

En canvi, quan parlem de la comunicació amb altres unitats –que se situen en altres edificis–, els mitjans més utilitzats són el telèfon i el correu intern, seguits del correu electrònic i de les converses presencials. En aquest cas, les entrevistes realitzades ens han permès entendre que l’ús elevat del correu intern està relacionat amb la dificultat d’incorporar canvis en les aplicacions informàtiques. La citació següent ens permet entendre aquest ús elevat del correu intern: “Com que el programa no ho fa automàtic, són processos de migració, perquè lo correcte seria que si tu mires una cosa quan jo ho entro tu ja ho has de veure, aquí no passa, sempre hi ha d’haver processos, i al d’informàtica no li pots dir que cada tres dies te’n faci un perquè ens engegaran, doncs llavors, en determinats moments acabem cantant o tenim el sistema de què jo cada vegada que modifico alguna cosa en faig una fotocòpia i li passo a la companya perquè ho tingui, perquè a vegades no tens temps ni de parlar-te” (entrevista 1/1: 265-278).

En resum, podem extreure dues conclusions importants de les dades obtingudes. En primer lloc, que **les aplicacions informàtiques, malgrat que faciliten el traspàs d’informació, no suposen l’eliminació d’altres vies de comunicació entre el personal implicat**. En segon lloc, que **es produeix una especialització de cada un dels mitjans de comunicació en utilitats diverses**.

El valor de la presencialitat en tasques de planificació, tal com ens explicava una de les persones entrevistades és evident: “Llavors en el moment en què planifiquem la matrícula la planifiquem junts, ens asseiem les tres en aquesta taula i ho planifiquem tot” (entrevista 1/1: 164-166). Per la seva banda, el telèfon és utilitzat principalment per a consultes puntuals que necessiten resposta immediata. El correu intern permet transmetre informació sobre accions i canvis puntuals i permet l’intercanvi d’informació oficial.

Finalment, hem vist que, malgrat que podria semblar obvi pensar una altra cosa, el correu electrònic no és una eina que s’imposi quan hi ha una certa distància; de fet, veiem poques diferències en el seu ús en les tres situacions plantejades. En les entrevistes, les persones implicades ens comentaven que una de les funcionalitats del correu electrònic és confirmar que s’han realitzat certes accions, ho veiem en la citació següent: “L’únic que sí que fem a través del correu és, per exemple, nosaltres tenim

molta relació amb les secretaries de centre, llavors, doncs, per exemple la Lídia i la Berta que són les que tenen més relació amb secretaries, doncs, sí que ja està preparat que cada correu que elles envien a les secretaries jo el veig, me l'envien directament perquè jo com que em passo el dia reunida i ens veiem poc, bé, tenim una organització perquè si no, ja ni ens veiem perquè et passes el dia reunida i clar, jo si quan ens veiem dic alguna cosa, escolta m'interessa que féssiu això o allò, llavors no cal que em vinguin a dir ja ho he fet, jo ja ho veig perquè m'ho envien i ja m'ho trec del cap" (entrevista 1/1: 393-404). En canvi, en situacions més informals com consultes, encara es prefereix la conversa directa, sigui cara a cara o per telèfon i, fins i tot, l'enviament de paper imprès per correu intern. Podem dir, doncs, que, en gran part, el correu electrònic és una eina per a la comunicació formal que s'utilitza per a deixar constància de certes accions.

La informació recopilada ens permet concloure que realment podem parlar d'una **creixent transversalitat en els processos de gestió, que permeten, cada cop més, seguir l'estudiantat en el seu pas per la universitat en lloc d'entendre'l com a usuari de serveis concrets**. A més, hem vist com l'ús de les TIC té una gran rellevància en aquest procés, atès que permet una major facilitat de comunicació i intercanvi d'informació entre àrees; així, l'ús d'aplicacions informàtiques unit a una línia estratègica que impulsa aquests aspectes permet avançar en aquest sentit. És important remarcar que aquesta transformació es produeix com a combinació de l'ús d'aplicacions informàtiques i d'una línia estratègica determinada i no com a conseqüència única directa de l'ús d'aplicacions informàtiques. De fet, veiem que les aplicacions informàtiques no substitueixen completament l'ús d'altres canals, sinó que es produeix una especialització de cada un d'ells en tasques i accions concretes. Acabarem subratllant el fet que **les aplicacions informàtiques i Internet s'introdueixen en els processos de gestió de la universitat en una línia determinada que s'acomoda a l'estil propi de la universitat, i que permet avançar en la línia de la unificació i de la transversalitat**.

4.5.2.3. Creació de serveis i àrees d'informació a la pàgina web: autogestió i transparència

Després d'analitzar la rellevància de l'ús d'aplicacions informàtiques en la transformació dels processos de gestió, volem centrar ara la nostra atenció en la segona de les premisses que assenyalàvem: l'impuls de l'autogestió de l'estudiantat i la transparència en els processos de gestió. Un altre cop, veiem que les TIC i més concretament Internet són presents en l'oferiment de serveis en aquest àmbit i, per tant, ens proposem estudiar l'abast real del seu ús.

Sistemes de suport a l'alumnat

La literatura rellevant en l'àmbit de la gestió universitària explica com certs canvis i transformacions a escala global estan provocant una transformació dels processos de gestió a les universitats. Així, per exemple, A. W. Bates planteja que cal pensar en un model integrat que tingui en compte les innovacions en l'àmbit de la docència i l'ús de les noves tecnologies per dissenyar un model administratiu i de gestió que s'adeqüi a les característiques de la institució; Bates planteja: "Es previsible que se necesiten nuevas formas de organización académica y administrativa, para apoyar nuevos tipos de cursos, nuevos tipos de estudiantes, y necesidades de aprendizaje nuevas" (Bates, 1999: 241).

Per la seva banda, B. Kenworthy planteja que l'actual tendència a percebre l'estudiantat com a client està comportant canvis en les universitats, molts dels quals estan mediatitzats per l'ús intensiu de les TIC i que s'emmarquen no només en l'oferiment de més recursos acadèmics, sinó també en la potenciació dels sistemes de suport a l'alumnat (Kenworthy, 2003). Són diversos els autors que han parlat dels sistemes de suport a l'alumnat, i s'han referit no només al suport a l'estudiant en el procés d'ensenyament-aprenentatge, sinó també a un suport amb un abast més ampli. En aquest sentit, Tait proposa una classificació de les funcions principals del suport a l'estudiant sobre la base de tres categories: suport cognitiu, afectiu i sistèmic (Tait, 2000, 289 cit. a Kenworthy, 2003: 58). Altres autors han distingit entre suport al *learner*, que fa referència a la tutorització durant el procés d'ensenyament-aprenentatge, i suport a l'*student*, que fa referència al suport personal i administratiu (Mills 2003, 103). Aquest plantejament global dels sistemes de suport a l'alumnat s'emmarca en una revalorització dels processos de gestió en el marc universitari, aspecte que ja comentàvem en l'apartat anterior. Els processos de gestió ja no es plantegen com un element separat de la docència, sinó que els dos processos s'entrecreuen de manera que les activitats de gestió, de suport i de docència se succeeixen i es possibiliten les unes a les altres.²⁸

En aquest plantejament global hi és present la preocupació per la transparència i l'amigabilitat. Segons Kenworthy, les TIC poden ser de gran rellevància en l'acompliment d'aquests valors, atès que el seu ús pot permetre oferir molts d'aquests serveis mitjançant noves vies i fer-los més accessibles (Kenworthy, 2003: 59). Aquesta major accessibilitat, a més, va en consonància amb una tendència creixent a potenciar l'autogestió per part de l'estudiantat; tal com explica Rumble, "self-help and self-service concepts have revolutionized banks, restaurants and petrol stations. Similarly, the

28 Aquesta idea és la que ha guiat la conceptualització del procés de formació que presentàvem a l'apartat 5.1. Descripció del procés de formació.

provision of on-line services with access to information, advice and guidance, or to automatic enrolment and billing facilities, will enable students to do far more for themselves in the future. This hands them greater control of the relevant process by enabling the customer, and it also helps to reduce costs.” (Rumble, 2000: 227 cit. a Kenworthy, 2003: 61). Tal com expliquen Cabrera i Martí, aquest procés de revalorització de la transparència, l'amigabilitat i l'autogestió es pot enquadrar en el marc de millora de les solucions de servei a qui és client, el que en l'argot empresarial actual se sol designar amb el terme *Customer Relationship Management* (Cabrera i Martí, 2000: 246).

En un apartat anterior explicàvem l'evolució que havien seguit les universitats per a la incorporació d'aplicacions informàtiques de gestió; ens referíem, en aquell cas, a aplicacions per a la gestió interna que no repercutien directament en la persona destinatària dels serveis. Però, de fet, la introducció d'aquestes aplicacions per a la gestió interna ha conduït a uns productes finals que potencien la transparència, l'autogestió d'aquesta persona usuària final i transformen la relació que aquesta ha d'establir amb els organismes de gestió de la universitat. Un altre cop, veiem que s'ha seguit una evolució similar a les diverses universitats que ens permet explicar-la de manera conjunta.

Així doncs, podem establir tres fases en l'evolució d'aquestes aplicacions. Una primera fase es restringeix al moment en què es van començar a desenvolupar la major part d'aquestes aplicacions. La visió, en aquell moment, era que l'automatització de certs processos de gestió podia facilitar la realització de les tasques que s'havien de dur a terme per a la gestió de les universitats. De tota manera, aquesta primera visió es basava en la consideració que eren les unitats de gestió de la universitat les que realitzaven les tasques, per tant, es tractava de desenvolupar eines que haurien de ser utilitzades pel mateix personal de gestió de la universitat, però que no tenien una repercussió directa en l'estudiantat.

Més endavant, hi ha un primer canvi en aquesta visió quan es possibilita que l'estudiantat realitzi algunes gestions, com per exemple l'automatització. Per fer-ho, havia de traslladar-se físicament a alguna seu de la universitat i connectar-se a uns terminals que li permetien fer aquesta gestió. Aquest primer canvi és rellevant en el sentit que trasllada part de la responsabilitat de les tasques de gestió del personal de gestió de la universitat al mateix estudiantat.

La tercera fase en aquesta evolució s'inicia en el moment en què es comencen a oferir serveis d'autogestió via web; es dona la possibilitat que l'estudiantat realitzi les gestions, mitjançant la connexió a Internet des de qualsevol lloc. Aquesta possibilitat és ja una realitat en alguns serveis d'algunes universitats; des del projecte SIGMA, per exemple, es va iniciar, ja l'any 1999, una aplicació anomenada Secretaria virtual, que tenia com a objectiu oferir la possibilitat d'automatrícula, la gestió de l'expedient i la gestió de títols i certificats a través de la xarxa (*Diario del Navegante*, 1999). També l'OCU ofereix actualment RED-C@MPUS®, una solució global d'accés a la informació a través d'Internet amb un mòdul de secretaria virtual, un mòdul de suport a la docència i un mòdul d'automatrícula. Cal esmentar, també, el cas particular de la Universitat Oberta de Catalunya, universitat virtual que, tal com explica Cabrera, va haver d'afrontar el repte de construir una secretaria totalment virtual sense poder partir de cap precedent. Atesa aquesta característica idiosincràtica, cap de les aplicacions informàtiques existents no els van servir i van haver de construir la seva pròpia eina, el GAT (Cabrera, 1999).

Creació de serveis i àrees d'informació a la pàgina web

Situades a la URV, la nostra anàlisi empírica ens ha permès conèixer algunes iniciatives d'impuls de l'autogestió i la transparència dutes a terme en l'àmbit de la gestió acadèmica d'aquesta universitat. Una primera iniciativa que ens ha semblat rellevant és la implantació de l'automatrícula per a les titulacions homologades a través de la pàgina web. Aquesta iniciativa permet que cada estudiant es gestioni la matrícula de les assignatures que vol cursar a través d'una pàgina web i sense que hagi d'interactuar amb el personal de gestió. Com assenyalàvem, aquest és un servei que estan començant a oferir la majoria de les universitats i que representa la culminació d'un procés de creixent automatització dels processos de gestió.

A la URV, aquesta iniciativa es va implementar el curs 2002-2003 com a prova pilot en tres centres i s'ha fet extensa a tots els centres en la campanya de matriculació del setembre de 2003. Fins aquest moment, s'havia introduït l'autogestió en l'automatrícula fins a un cert punt: l'estudiantat podia gestionar-se la matrícula però per fer-ho havia de desplaçar-se a unes aules especialment habilitades amb un conjunt de terminals d'ordinador i on hi havia alguna persona que podia resoldre qualsevol dubte a l'estudiant. Actualment assistim a una major flexibilització d'aquest procés, atès que cada persona pot realitzar la matrícula des de qualsevol lloc amb l'única condició de tenir un ordinador amb connexió a Internet.

Una segona iniciativa rellevant en aquest àmbit és una línia d'acció encaminada a oferir més informació i serveis relacionats amb els processos de gestió a la pàgina web de la universitat. Fins ara, algunes secretaries de centre havien confeccionat una pàgina web on oferien certa informació a l'alumnat; aquesta era una acció que podia emprendre particularment cada secretaria en el cas que ho considerés oportú. Paral·lelament, el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants ha iniciat recentment el projecte d'oferiment d'informació i serveis a través de la pàgina web, des de les pàgines de l'SGAE. Diversos factors han convergit en aquesta decisió: en primer lloc, la percepció que l'estudiantat podia ser procliu a aquesta iniciativa i la percepció que el fet d'oferir més informació podia millorar la relació entre ell i les àrees de gestió; en segon lloc, l'impuls que des del Servei d'Informàtica de la URV es donava a l'ús de la web per a la difusió, juntament amb el suport tècnic del personal d'OCU per adaptar les seves aplicacions informàtiques a format web i, finalment, la creixent formació del personal de l'SGAE en la confecció i el manteniment de serveis web, després que algunes de les persones que pertanyen a aquest servei seguissin un curs sobre aquest aspecte ofert pel Servei de Recursos Humans i Organització de la URV.

Un dels primers serveis que s'han incorporat, arran d'aquest projecte per oferir informació a través de la pàgina web, ha estat la "Consulta d'horaris". Aquesta aplicació permet a l'estudiant consultar l'horari de qualsevol assignatura de qualsevol titulació oferta a la URV i li possibilita confeccionar, automàticament, un quadre amb l'horari d'una sèrie d'assignatures prèviament seleccionades. També s'hi ha incorporat el servei "Consulta de la docència del professorat", que permet veure tota la docència impartida per un professor determinat i permet visualitzar-ne automàticament la distribució en un quadre. D'altra banda, també podem trobar a la pàgina web una àrea destinada als crèdits de lliure elecció. Quan l'alumnat ha de fer la matrícula, li interessa consultar l'oferta d'assignatures que pot cursar com a crèdits de lliure elecció i una possibilitat és cursar assignatures curriculars d'altres titulacions. Per consultar aquesta oferta, hi ha una aplicació que demana a l'alumnat que identifiqui a quin centre pertany i li mostra, en funció d'això, totes les assignatures que pot elegir cursar com a crèdits de lliure elecció, però no només això, sinó que també li permet seleccionar les assignatures per centre, per tema o per nombre de crèdits, la qual cosa li permet restringir la cerca en funció dels seus interessos particulars. En segon lloc, l'alumnat pot cursar assignatures extracurriculars que pot consultar mitjançant un procediment similar a l'anterior. I, finalment, pot cursar assignatures del programa d'Intercampus, que també pot consultar en línia a través d'un vincle a l'apartat destinat a crèdits de lliure elecció a la pàgina de la URV. De fet, hi ha encara altres possibilitats per matricular-se de crèdits de lliure elecció, com són matricular-se d'assignatures optatives del mateix ensenyament com a crèdits

lliures o bé demanant el reconeixement de crèdits lliures de formació rebuda en altres modalitats. Tota aquesta informació està disponible a la web de l'SGAE i permet a l'alumnat no només consultar tota l'oferta disponible, sinó també conèixer el detall de la normativa en aquest àmbit i les accions que ha de realitzar en cada moment per tal de fer la matriculació de crèdits de lliure elecció.

Repercussió de l'autogestió i la transparència

En el seu pas per la universitat, l'estudiantat ha de mantenir obligatòriament algun contacte amb l'aparell de gestió pel simple fet que ha de realitzar les matrícules successives que l'acrediten com a estudiant de la universitat i que li permeten seguir-hi els cursos. Més enllà d'aquest fet, però, i tal com assenyalàvem en la descripció del procés de formació, l'estudiant haurà de fer altres gestions i la universitat es dirigirà a ell per oferir-li diversos serveis.

El nostre treball de camp ens ha permès comprovar que aquesta transacció entre estudiant i àrees de gestió de la universitat no és òptima a la URV. Des del punt de vista del personal de gestió entrevistat, hi ha un problema de desinterès, poc aprofitament de la informació i dels serveis per part de l'estudiantat, la qual cosa provoca errors i malentesos en les tasques de gestió. Tal com ens ho ha explicat el personal de gestió implicat, les modificacions que actualment s'estan produint en algunes de les tasques i els processos de gestió tenen la finalitat de pal·liar aquesta deficiència i evitar errors en les gestions que l'estudiantat ha de realitzar al llarg de la seva estada a la universitat.

Si revisem la pàgina web, observem que, bàsicament, la finalitat dels projectes de creació de serveis i àrees d'informació a la pàgina web es poden resumir en dues: l'autogestió i la transparència. Hem vist, també, que les TIC i més concretament Internet són un element clau en tots dos projectes i, per tant, han tingut un paper força rellevant en l'impuls i desenvolupament d'aquestes dues finalitats. L'autogestió és, com explicàvem més amunt, producte de les aplicacions informàtiques introduïdes uns anys enrere per millorar els processos interns de gestió. Per la seva banda, l'existència de més informació en web és producte del progressiu desenvolupament de la pàgina web de la universitat, de la creixent disponibilitat d'eines informàtiques i de la creixent formació del personal de gestió en aquest àmbit.

Ara per ara, des del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants no s'ha iniciat cap avaluació que permeti valorar objectivament el resultat d'aquestes iniciatives. Però les entrevistes realitzades ens han permès entendre que l'impuls d'aquestes dues línies no ha aconseguit el resultat esperat, sinó ben al contrari, moltes vegades són percebudes per part de l'estudiantat com a barreres per a la comunicació. Els estudiants viuen l'impuls de l'autogestió com una creixent dificultat per comunicar-se amb el personal de gestió i parlen de la inseguretat que els representa haver-se de realitzar ells mateixos certes gestions. En relació amb la informació que se'ls ofereix sobre els processos de gestió, l'estudiantat planteja que aquesta informació no és clara ni organitzada i que hi ha una excessiva duplictat de canals pels quals reben aquesta informació, la qual cosa fa que no tinguin un referent clar. De fet, ens ha sorprès el fet que força estudiants desconeixien totalment els espais d'informació dels quals parlàvem més amunt.

Així doncs, veiem que **el camí cap a la transparència i l'autogestió topa amb certs problemes per al seu desenvolupament**. Estem davant d'unes iniciatives que, malgrat que teòricament aprofiten les possibilitats que ofereixen les TIC per a facilitar i millorar la qualitat de la comunicació, no estan obtenint els resultats esperats. L'anàlisi aprofundida de la informació recopilada en el nostre treball de camp ens permet apuntar **dues possibles causes** d'aquestes dificultats: en primer lloc, **la tensió entre centralització i descentralització** i, en segon lloc, **la dificultat per la creació d'una nova necessitat**. Passem, doncs, a veure detalladament cada una d'aquestes causes.

Un dels aspectes que ens ha remarcat l'estudiantat en parlar de la dificultat de la transacció amb les unitats de gestió és la duplictat de canals pels quals rep informació sobre els processos de gestió que ha de realitzar. En el seu procés normal, l'interlocutor principal del conjunt d'estudiants en els seus tràmits de gestió és la seva secretaria de centre. Posteriorment, i a escala de *back office*, es realitza el traspàs de la informació recollida al Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants que en fa la sistematització i el tractament corresponent,²⁹ només en alguns casos puntuals l'estudiantat ha de comunicar-se directament amb l'SGAE.

Malgrat aquest fet, en el moment en què el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants va optar per oferir informació a través de la pàgina web, va decidir incloure aquesta informació a l'espai "Alumnes" en lloc d'oferir-la des de les pàgines web de cada escola o facultat on se situen les secretaries de centre que l'estudiant té com a referents. L'espai Alumnes és un espai situat a les pàgines generals de la universitat; per accedir-hi,

²⁹ Aquest procés, com ja hem explicat més amunt, se sustenta, en gran part, en les aplicacions ÀGORA i ACADÈMIA.

l'estudiant ha d'entrar a la pàgina web de la URV i anar a l'apartat "Alumnes" i allí pot trobar-hi informació diversa que pot ser d'interès per a tot l'alumnat de la URV. El problema és que, segons que hem percebut a partir de les entrevistes realitzades, en general, l'estudiantat consulta poc la pàgina web de la universitat. La pàgina web és consultada sobretot per obtenir informació sobre la universitat abans de matricular-s'hi, però, en general, és poc consultada un cop l'estudiantat ja hi ha iniciat els seus estudis. En aquest sentit, una gran quantitat d'estudiants manifesten que gairebé mai no consulten la pàgina web general de la universitat i només esporàdicament o per a aspectes molt concrets consulten la pàgina web de la seva facultat o escola. Tenint en compte aquests aspectes, doncs, sembla que la decisió de situar aquesta informació a les pàgines generals no ha estat del tot encertada.

Estem, doncs, davant d'un problema de **tensió entre la centralització i la descentralització** que es concreta en la possibilitat d'oferir informació genèrica de manera centralitzada i oferir informació més específica des de cada escola o facultat. D'una banda, l'estudiantat té com a referent clar la seva secretaria de centre però, de l'altra, el moment de començar a oferir informació en web ha coincidit amb una reestructuració interna i s'ha volgut aprofitar per recuperar el protagonisme de l'SGAE. Aquesta tensió, a més, està incrementada per la manca d'una línia estratègica clara a la pàgina web. Des del febrer de 2002 és el Gabinet de Comunicació i Relacions Externes el qui s'ocupa de la pàgina web;³⁰ a partir d'aquest moment i no abans, s'ha començat a pensar estratègicament en la pàgina web com a eina de comunicació i s'ha intentat organitzar-ne els continguts. De tota manera, ara per ara, encara no hi ha un pla estratègic en aquest sentit, la qual cosa redunda en aquestes tensions i dificultats. De fet, una de les primeres línies de treball que ha iniciat el Gabinet és la diferenciació entre la intranet i el web extern, atès que, fins ara, informació general i serveis dirigits específicament a la comunitat URV es confonien; aquest fet evidencia la desestructuració de la informació a la pàgina.

Un segon motiu de la dificultat de la transacció entre alumnat i unitats de gestió que hem detectat en la nostra anàlisi és la **dificultat que comporta la creació d'una nova necessitat**. Com hem dit, en el moment actual no podem parlar d'un ús generalitzat de la pàgina web per part de l'estudiantat. Aquesta eina és percebuda, ara per ara, com a lloc de consulta esporàdica i no com una eina que calgui utilitzar quotidianament.

30 Per a més informació sobre el procés de canvi de responsabilitats en relació amb la pàgina web, vegeu el capítol "Procés d'introducció de les TIC a la URV".

Són diversos els autors que han estudiat els serveis que ofereixen les pàgines web de les institucions educatives, així com la funció que aquestes pàgines acompleixen.³¹ En general, aquests estudis han mostrat l'escàs aprofitament que des d'aquestes institucions es fa de les possibilitats que aquest mitjà ofereix per a la comunicació i per a les transaccions (Green, 2000; Buenadicha, Chamorro, Miranda i González, 2001), aspecte que hem pogut corroborar en el nostre estudi de les pàgines web de les universitats catalanes. En aquest marc, doncs, hem d'entendre els projectes d'autogestió i d'oferiment d'informació que presentem. La URV, i més concretament, el Vicerektorat de Docència i Noves Tecnologies, ha iniciat, des de fa uns anys, diversos projectes que intenten impulsar l'ús d'Internet a la universitat i en l'àmbit més específic de la docència. Malgrat tot, aquest és un procés gradual que ha obtingut, fins ara, només resultats parcials.

En definitiva, malgrat la presència d'iniciatives molt rellevants i destacables en virtualització d'assignatures, cursos o serveis, no podem dir que, ara per ara, l'accés a la pàgina web de la universitat sigui una eina quotidiana en el dia a dia de l'estudiantat de la URV. Des del punt de vista de la gestió, la informació que actualment s'ofereix a la pàgina web és una informació útil però que l'estudiantat pot obtenir per altres vies, i, per tant, no és estrictament necessària. Des d'aquesta perspectiva, per tant, es demana a l'estudiantat que consulti una informació que li pot ser útil però no estrictament necessària, de l'existència de la qual no se l'ha informat, situada en un espai –pàgina web– que no sol visitar i mitjançant un procediment –connexió a Internet– que la universitat no li possibilita en condicions òptimes; en definitiva, **volem imposar-li una necessitat que no té i no li assegurem els mitjans per fer-ho.**

La tendència a l'autogestió i a la transparència prové, en gran part, d'universitats d'educació a distància que van haver de concebre els mitjans per oferir els serveis de gestió i suport a l'alumnat i que van aprofitar les TIC per a fer-ho. Moltes universitats presencials han adoptat acríticament aquestes tendències sense plantejar-ne la idoneïtat en el marc en el qual es volien introduir. Malgrat això, les diferències entre l'un i l'altre marc són evidents; no podem oblidar, per exemple, que el perfil de l'estudiantat de l'educació a distància no és el mateix que el de les universitats presencials, ni tampoc les seves rutines. Per tant, no podem suposar que els avantatges d'aquest model en l'àmbit de l'educació a distància hagin de ser els mateixos en una universitat presencial.

31 Per a un breu recull bibliogràfic sobre el tema, vegeu l'apartat IV. Anàlisi de pàgines web.

4.5.3. L'activitat docent

Després de veure com s'està produint la introducció de les TIC i, en particular d'Internet, en les activitats de gestió vinculades a la docència, analitzarem en profunditat com aquest procés està cristal·litzant en tots aquells aspectes que afecten directament la formació. La revisió dels plans d'estudis concrets que han de ser innovadors i sensibles a les característiques i necessitats del món actual, l'existència d'una infraestructura tecnològica apropiada que doni resposta a les necessitats administratives i acadèmiques, el suport i els incentius al professorat perquè utilitzi la tecnologia, la publicació o difusió de la informació, la comunicació i la gestió de recursos i d'informació, en són alguns exemples.

En aquest estudi, hem analitzat els diversos factors que, d'una manera o una altra, caracteritzen l'acció docent i el procés d'aprenentatge en tres facultats concretes. En particular, hem observat quin és l'ús d'Internet en l'activitat docent tenint en compte:

- a) quines són les infraestructures i els recursos de què es disposa,
- b) quin suport rep el professorat per part de la institució,
- c) quina és l'experiència real de tots els implicats.

Amb l'objectiu de relacionar les innovacions en l'estratègia docent amb l'ús d'Internet, hem analitzat una experiència concreta en què l'estudiant és al centre del procés de formació: els avantprojectes a l'ETSEQ.

Per fer-ho ens hem entrevistat amb els degans de les tres facultats perquè ens donessin informació genèrica; posteriorment, ens han adreçat a diversos professors l'opinió dels quals ens podia ser d'interès a l'hora de fer l'estudi. Hem realitzat també grups de discussió amb estudiants de les tres titulacions i hem passat un petit qüestionari als uns i als altres per matisar i, en algun cas completar, la visió que n'havíem obtingut. En aquest sentit, és important subratllar el fet que hem passat el qüestionari a tot el professorat de les tres facultats (aproximadament 150 a la FLL, uns 110 a l'ETSEQ i 120 a la FCEP) i només l'han respost 58 (aproximadament un 15%). Quant a l'alumnat, l'hem passat a un grup de cada titulació estudiada i l'han contestat 184 persones.

4.5.3.1. Ús d'Internet en l'activitat docent

Per analitzar l'ús d'Internet en l'activitat docent, hem examinat amb detall les titulacions d'Història, Pedagogia i Enginyeria Química de la Facultat de Lletres, la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia i l'ETSEQ, respectivament. És important remarcar el fet que aquestes tres facultats presenten diferències considerables quant al nivell d'integració de les TIC en la seva activitat formativa. Mentre que a la FLL la incorporació de les eines telemàtiques a la docència són fruit d'iniciatives individuals, a la FCEP i a l'ETSEQ s'ha incorporat als currículums com a assignatura obligatòria. A l'ETSEQ, on el professorat està avesat a treballar als laboratoris i a realitzar activitats pràctiques amb l'ordinador, hi ha hagut acord a fixar la competència bàsica en l'ús de les TIC com a objectiu d'aprenentatge a les diferents titulacions.

Per realitzar aquest estudi és convenient especificar, a grans trets, les característiques quantitatives de les tres titulacions sota estudi, és a dir, el nombre de crèdits de cada titulació, el nombre d'assignatures que conté i, aproximadament, el nombre de professors i professores que hi intervenen. L'Enginyeria Química, amb 405 crèdits, ofereix 67 assignatures que són impartides per professors/res dels departaments d'Enginyeria Informàtica i Matemàtiques, Enginyeria Mecànica, Bioquímica i Biotecnologia, Enginyeria Química, Gestió d'Empreses, Enginyeria Electrònica, Elèctrica i Automàtica, Química Analítica i Química Orgànica. La Llicenciatura d'Història, amb 300 crèdits, ofereix 21 assignatures que són impartides per 32 professors/res del departament de Geografia i Història. La Llicenciatura de Pedagogia, amb 300 crèdits, ofereix 58 assignatures que són impartides per 35 professors/res dels departaments de Pedagogia i de Psicologia.³²

Les característiques d'aquestes tres titulacions són molt diverses tant pel tipus de matèries que tracten com pel perfil i el volum d'estudiants i professorat que hi està involucrat. Si bé, *a priori*, l'àmbit temàtic condiona fortament els interessos, les habilitats i els coneixements de les persones implicades i, per tant, la incorporació i l'ús d'Internet a la docència, hi ha molts altres factors que hi influeixen. En aquest informe ens centrarem en tres:

- a) infraestructures i recursos,
- b) iniciatives institucionals de suport a la docència,
- c) pràctica docent i tradició.

³² Les dades corresponents al nombre de professors i professores que imparteixen assignatures en cada titulació han estat proporcionades per les secretaries de cada departament.

Infraestructures i recursos

En l'apartat 3 s'han especificat les característiques de les seues físiques de les tres facultats i, en particular, s'ha detallat la dotació tecnològica de cada una. Per analitzar en quin marc es produeix el procés d'ensenyament-aprenentatge i, en particular, l'activitat docent, volem veure com són els diferents espais on té lloc: l'aula on es fa la classe habitualment (aula de docència), les aules d'ordinadors per a fer classe (aules d'informàtica per a la docència), les aules d'usuaris d'accés lliure (aules d'usuaris d'informàtica), els despatxos del professorat i la biblioteca.

A les **aules de docència**, quin tipus de dotació hi ha? Moltes aules tenen un ordinador –no sempre amb connexió a Internet– i un canó de projecció. A la Facultat de Lletres, però, no totes en tenen i, per tant, és difícil fer les classes amb suport informàtic. Tal com diu un professor d'aquesta facultat: “No... de moment encara no [ho utilitzem] perquè com que no ho tenen totes les aules, llavors has de demanar l'aula de multimèdia, l'aula magna o has de demanar no sé què, per això normalment no ho utilitzes” (entrevista 4/4: 271-273). A l'ETSEQ totes les aules estan cablejades, però, llevat d'alguna excepció, no tenen cap tipus d'equipament; això sí, hi ha un equipament itinerant que, amb reserva prèvia, tot el professorat de l'escola pot utilitzar.

A l'ETSEQ hi ha una **aula d'usuaris d'informàtica** amb 37 ordinadors, 20 terminals d'Internet amb codi i contrasenya per entrar i 10 punts de connexió per a portàtils. Aquesta aula, agradable i lluminosa, està oberta de dilluns a divendres de 8.45 a 20.00 i sempre és plena. El funcionament de l'aula està regulat per una normativa d'ús dels equips (<http://www.etse.urv.es/recursos/aulausuaris.htm>). A la Facultat de Pedagogia hi ha una aula d'usuaris amb uns 25 ordinadors³³ i 10 terminals d'Internet; a la de Lletres n'hi ha una amb uns 20 ordinadors i 10 terminals amb connexió a Internet. L'aula de Pedagogia està oberta matí i tarda, però no té un horari establert per a tot el curs i funciona mitjançant un sistema que permet fer reserves de dues hores com a màxim; la de Lletres, en canvi, està oberta de 9.00 a 15.00 i de 16.00 a 19.00. Tant a Lletres com a Pedagogia, només hi ha un parell de punts de connexió per a portàtils. Les aules, en tots dos casos, són atapeïdes, fosques i poc airejades. Tant el professorat com l'estudiantat de la Facultat de Lletres estan d'acord en el fet que la connexió és pèssima, a Pedagogia les persones implicades diuen que potser és un pèl millor i a l'ETSEQ, que és fantàstica. Totes tres aules estan vigilades per un becari que fa el possible per mantenir l'ordre –tot i que li falta l'autoritat necessària–; a més, s'encarrega de fer d'intermediari entre les

33 És difícil establir el nombre d'ordinadors per aula perquè sempre n'hi ha més d'un que està espatllat.

persones usuàries i el servei d'Informàtica. D'aquesta manera, tal com diu un dels professors: "No tenim prou recursos com perquè els alumnes tinguin un accés quotidià i diari a l'aula d'informàtica" (entrevista 4/7: 3). Aquest és, des del seu punt de vista, un argument suficient per no generalitzar l'ús d'Internet i del correu electrònic en la pràctica docent.

Quant al professorat, a Pedagogia, per exemple, així com a l'ETSEQ tothom té un ordinador d'última generació, és possible trobar un **despatx** de tres persones que, encara que pràcticament mai no coincideixin, tenen un únic ordinador.

El nombre d'ordinadors per a l'alumnat a les **biblioteques** no supera la dotzena: a la Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia n'hi ha 10 i a la de Lletres 6. Actualment només hi ha un parell d'ordinadors a la biblioteca provisional mentre s'està acabant de construir la nova.

Així, la pràctica majoria d'aules on es fa classe tenen ordinador i canó de projecció, a cada facultat hi ha una aula d'ordinadors per a ús de l'alumnat i en els despatxos, d'una manera o una altra, el professorat també en disposa. Tot i el descontentament d'alguns dels implicats quant a l'escassetat del nombre d'ordinadors –sobretot per part de l'alumnat–, la manca d'actualització i la manca de connectivitat, tothom està d'acord en què el suport del personal tècnic de la universitat és molt satisfactori: resolen els problemes pràctics del dia a dia amb eficiència.

A més del maquinari, és molt important fer esment dels recursos de programari i de connexió (Internet i xarxa interna) de què es disposa en l'àmbit docent. En aquest sentit, és fonamental esmentar el Campus Virtual com a espai comú d'accés a tots els materials docents amb suport multimèdia, personalitzat segons el tipus de persona usuària. De fet, aquesta eina va néixer en el marc d'un projecte de recerca conjunt entre la URV i la Universitat Jaume I (UJI) de Castelló i, després de ser implementada per una empresa segons les especificacions d'aquest grup, va ser retornada, a finals de 1997, a la universitat. En el període 1998-2000, a través d'un projecte coordinat entre la Universitat de Múrcia (responsable de la part tecnològica) i la de Tarragona (responsable de la part pedagògica), es defineix una segona versió de l'eina, més simplificada que l'anterior, utilitzada només en cercles restringits. Serà en aquest curs 2003-2004, després d'haver resolt els problemes d'integració amb les eines de gestió, que s'utilitzarà de manera massiva a la universitat.

En definitiva, **la dotació tecnològica per fer docència a la universitat no és del tot homogènia entre els diferents centres. La pràctica totalitat del professorat té ordinador amb connexió a Internet al seu despatx, però les aules on es fa classe habitualment no estan extraordinàriament dotades en aquest sentit i les aules d'usuaris per a l'alumnat són del tot insuficients.**

Suport a la docència

Si bé la dotació en infraestructures és bàsica per a assolir un cert grau de normalitat en l'ús de les TIC, també és fonamental posar a l'abast del professorat mitjans específics i, sobretot, suport pedagògic. Aquesta és la funció bàsica del **Servei de Recursos Educatius (SRE)**.

Aquest és el servei de suport tècnic i pedagògic per a l'activitat docent; al mateix temps, és l'instrument principal per a l'impuls de l'ús de les TIC en docència, com a eina per a la transmissió de la política universitària de suport a la innovació docent, mitjançant la seva participació en els programes d'ajuts que la URV pugui endegar amb aquesta finalitat.

El SRE està dotat amb equipament multimèdia i programari específic per a poder dur a terme la seva tasca en els diversos àmbits. La formació es realitza, bàsicament, a l'Aula Multimèdia, que té 10 ordinadors multimèdia, 10 estacions de treball SunRay i un equipament fix de projecció de vídeo i que és utilitzada esporàdicament per a la docència. També hi ha l'Aula de Videoconferència, compartida amb la FCEP, que ha participat en el seu finançament. La finalitat d'aquesta aula és doble: en primer lloc, la de servir per a l'aprenentatge de l'ús d'aquest recurs tecnològic en activitats de formació en col·laboració amb altres centres (cursos de postgrau compartits, conferències, etc.); en segon lloc, la de posar-se a la disposició de la comunitat per a efectivament dur a terme aquest tipus d'activitats. L'aula disposa de 4 accessos bàsics XDSI per tal de poder utilitzar l'equipament de videoconferència multipunt que ha de permetre l'emissió més la recepció des de tres punts remots de manera simultània.

Les funcions d'aquest servei són múltiples i diverses: des de la formació al personal docent fins a la gestió del campus virtual passant pel suport tècnic i el manteniment dels servidors web. N'hi ha una, però, que és fonamental per a la incorporació de les TIC a la docència: posar a disposició del professorat els recursos materials, humans i tècnics

necessaris per a aquesta finalitat. En aquest sentit, és fonamental que coordini la seva activitat amb la de l'ICE –que és l'institut d'on ha sorgit–, que és qui organitza i duu a terme les activitats formatives adreçades al professorat de la URV. La universitat destina 42.000 € al pla de formació que es distribueixen entre l'específic (de 12.000 a 18.000 €) i el genèric (la resta), i que es reparteixen de manera homogènia entre els diferents departaments –que són els que, en definitiva, sol·liciten la realització d'un curs determinat a l'ICE–. Així, cada departament té un pressupost d'uns 1.000 € com a màxim per fer una activitat específica de formació. A més de les iniciatives particulars, que són poques i aïllades, la formació específica en TIC s'engloba, dins del Projecte de Formació del Professorat (PFPA), en el **DUET (Docència Universitària amb Eines Telemàtiques)**.

L'objectiu fonamental del projecte DUET, creat a finals de 1998, és, precisament, motivar, formar i assessorar el professorat de la URV perquè pugui integrar aquestes eines a la seva tasca docent i, d'altra banda, crear de manera progressiva un entorn formatiu tecnològic amb un clar contingut formatiu. En aquest projecte, concretament, a més de presentar les assignatures que actualment s'ofereixen virtualment, s'han ofert cursos de docència semipresencial a distància, comunicació visual i disseny de material per a Internet, treball col·laboratiu tant en investigació com en docència i JLE (*Java Learning Environment*).

Inicialment, a partir de les propostes del professorat, es van organitzar tres grups de treball segons el perfil de les persones que presentaven la proposta:

GRUP 1: professorat de la URV que utilitzava amb certa normalitat les eines telemàtiques per a la docència en alguna de les matèries que estava impartint. Això vol dir que tenia informació i coneixia els recursos disponibles a la xarxa sobre la matèria que tractava, que sabia utilitzar les eines telemàtiques i que tenia nocions d'HTML i de creació de pàgines web.

GRUP 2: professorat de la URV que tenia en projecte la utilització de les eines telemàtiques per a la docència. En aquest cas se suposava que tenia coneixements suficients per moure's per la xarxa amb certa desimboltura i per comunicar-se a través de correu electrònic.

GRUP 3: professorat de la URV que estaria interessat a utilitzar les eines telemàtiques per a la docència universitària encara que no tenia els coneixements necessaris per fer-ho.

L'ICE oferia a tots tres grups un espai de trobada, la formació específica segons les necessitats de cada grup, el suport tècnic per a la creació de material didàctic, un servidor web i espai disponible per a publicar el material i els recursos que es generessin, la configuració d'un espai de treball col·laboratiu a la xarxa per al treball conjunt no presencial i el suport per al disseny, el desenvolupament de projectes de docència basats en l'ús d'eines telemàtiques i el finançament de les despeses de funcionament del grup (material fungible). Tot i això, la resposta per part del professorat ha estat poc satisfactòria. Actualment només hi ha un grup de treball integrat per persones implicades en projectes concrets i, per tant, resta pendent de treballar amb el grup de persones que encara no s'hi ha posat. Segons l'actual vicerectora de Docència i Noves Tecnologies, un dels resultats clars d'aquesta iniciativa ha estat la d'identificar les persones més predisposades a treballar en aquests temes en cada un dels centres i muntar una xarxa de docents vinculats al procés de virtualització i d'introducció de les TIC a la docència.

Un cop descrits els mecanismes que la universitat ha posat en marxa per donar suport al professorat en l'àmbit de les TIC, és important analitzar-ne la rendibilitat. És evident que des del professorat hi ha diverses posicions tant respecte d'aquest procés com en relació amb les accions per part de la institució. En particular, les primeres dades disponibles sobre el nombre d'inscripcions i l'assistència als diferents cursos organitzats en el marc del PFFPA són del curs 1999-2000. En aquesta edició hi va haver 261 persones inscrites, de les quals 202 van assistir, com a mínim, a un 80% de les sessions. A la taula 4.5.1. es mostra la distribució de les inscripcions i l'assistència segons els diferents blocs temàtics:

	Nombre de persones inscrites	Nombre de persones assistents
Coneixement de la URV	16	
Funció tutorial	10	8
Noves tecnologies aplicades a l'educació	70	47
Gestió universitària	8	6
Docència universitària	65	47
Idiomes	14	
Cerca i recuperació de la informació	24	16
DUET	54	48
TOTAL	261	202

Taula 4.5.1. Distribució de les inscripcions i l'assistència segons el bloc temàtic, 1999-2000.

Font: Informe PFP, URV. Elaboració pròpia

El bloc temàtic més sol·licitat, tot i que l'assistència final és del 67,1%, és el de les Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació. En segon lloc, hi ha el bloc corresponent a la Docència Universitària, seguida de l'oferta del DUET, que, en aquesta edició, va consistir a exposar les necessitats, les mancances i, en alguns casos, el treball realitzat.

En el curs 2000-2001 és quan el nombre de persones inscrites és màxim (473), amb 302 persones inscrites als cursos de Noves Tecnologies i de Docència Universitària, i una assistència a aquests cursos del 73,8% (taula 4.5.2.).

	Nombre de persones inscrites	Nombre de persones assistents
Coneixement de la URV	9	7
Funció tutorial	26	22
Noves tecnologies aplicades a l'educació	182	145
Gestió universitària	34	23
Docència universitària	120	78
Idiomes	40	34
Cerca i recuperació de la informació	9	5
Metodologia de la recerca	53	44
TOTAL	473	358

Taula 4.5.2. Distribució de les inscripcions i l'assistència segons el bloc temàtic, 2000-2001.

Font: Informe PFFA, URV. Elaboració pròpia

Sorprenentment, amb una atractiva oferta de cursos (Publicació de Material Multimèdia a Internet, Introducció a les Eines Telemàtiques, Comunicació Visual i Disseny de Material per a la WWW i JLE [*Java Learning Environment*], entre d'altres), en 2001-2002 només hi ha 141 persones inscrites, 98 de les quals assisteixen, com a mínim, a un 70% de les sessions. Curiosament, aquesta davallada no afecta els cursos del bloc de Metodologia de la Recerca, que es mantenen amb unes xifres similars a les de l'edició passada (taula 4.5.3.).

	Nombre de persones inscrites	Nombre de persones assistents*
Noves tecnologies	51	34
Tècniques de treball	15	11
Docència universitària	23	12
Idiomes	0	0
Metodologia de la recerca	52	41
Programes d'intercanvi	0	0
TOTAL	141	98

Taula 4.5.3. Distribució de les inscripcions i l'assistència segons el bloc temàtic, 2001-2002.

Font: Informe PFFA, URV. Elaboració pròpia

*En aquest curs es consideren totes aquelles persones que han assistit, com a mínim, a un 70% de les sessions.

Hi ha dos resultats que ens semblen especialment rellevants. El primer és el **decreixement, en xifres globals, del nombre de persones inscrites en la darrera edició i, proporcionalment, del percentatge de persones que acaben els cursos.** El segon és la **resposta del professorat als cursos del bloc de docència universitària (han passat de ser 120 inscrits el 2000 a ser-ne 23 el 2001, en aquest darrer cas, amb una assistència del 52,2%), en contraposició a la dels cursos de Metodologia de la Recerca que, pràcticament, han tingut la mateixa acceptació i el mateix seguiment.**

Hi ha diversos fets que podrien explicar aquest comportament. Recordem que, a principis de 2001, hi ha canvis en la direcció de l'ICE i, per tant, molt probablement, en la concepció, la gestió i el seguiment dels cursos. També cal tenir en compte el fet que abans que la LOU entri en funcionament –i, per tant, el sistema d'accés als cossos docents canviï–, hi ha molt professorat que es presenta a places docents, això vol dir que ha de preparar l'oposició i, per tant, té poca disponibilitat. Dit això, hi ha altres factors que influeixen en la resposta del professorat envers els plans de formació: la seva formació prèvia, el tipus d'assignatura que imparteix i la seva disponibilitat.

En aquest punt, volem remarcar un fet que ens sembla fonamental a l'hora d'entendre les prioritats del professorat: el prestigi de la recerca en detriment del de la docència. Mentre la participació en projectes de recerca, les publicacions científiques i la participació en congressos siguin fortament incentivades, serà més interessant fer cursos de disseny i gestió de projectes de recerca, de redacció d'articles científics en anglès o de tractament estadístic de dades que no pas de com formular objectius docents o com dissenyar material web. En aquest sentit, l'opinió d'alguna de les implicades és molt significativa: “Es fan molts cursos i jo reconec que m'hi hauria d'haver apuntat però ho fan més la gent més jove que té més... no sé com dir-ho. Jo és que he estat dos anys ara amb una investigació que m'ha portat molt de temps i sempre estic agafada amb coses i és una pena però no hi he anat. Lo poc que sé ho he après sobre la marxa i també moltes coses les faig amb equip perquè jo sola no m'hi veig amb cor. La meva ignorància és molt gran en molts aspectes” (entrevista 2/5: 92-96).

En resum, hi ha dos elements clau per a l'èxit del procés d'introducció de les eines telemàtiques a la docència: la **motivació i el fet de tenir la formació necessària per a assolir un grau d'autonomia suficient.** A més, un aspecte que, indubtablement, l'hauria de facilitar és el **suport pràctic per part de la universitat,** és a dir, la possibilitat

d'obtenir els recursos necessaris per a dur a la pràctica algunes iniciatives –produir material multimèdia, crear un web, fer una videoconferència–.

A la pràctica, quines són les persones més motivades i amb més facilitat per utilitzar les eines telemàtiques? Són les que realment demanen suport per produir materials i les que participen més activament en les activitats de formació ja siguin organitzades per l'ICE o pel departament. Ens trobem, doncs, amb un **col·lectiu de persones entusiastes que són, en definitiva, les qui fan que un servei com el SRE tingui sentit i les qui lideren els projectes capdavanters en l'àmbit de les TIC i l'educació**. Pensem, doncs, que la dificultat està a fer el primer pas, això és, que el professor que només utilitza el correu electrònic de tant en tant destini el temps suficient per formar-se i sigui capaç d'introduir les TIC a la docència.

En aquest apartat hem vist quin és el suport que dona la institució al professorat perquè introdueixi les TIC en el procés de formació i, en particular, hem apuntat el nivell de resposta de l'equip docent a les activitats formals de formació. Però, en general, de quina manera la gent aprèn a moure's per la xarxa amb comoditat? De quina manera integra les TIC i, en particular, Internet a la vida quotidiana? En aquest sentit, és gaire diferent el comportament del professorat universitari del de la resta de catalans i catalanes? Un estudi realitzat sobre la societat catalana en el marc del Projecte Internet Catalunya (PIC) ens permet donar resposta a aquestes qüestions. Els resultats deixen concloure que la difusió d'Internet s'està assolint mitjançant el domini de l'eina per part de la societat a través de les seves capacitats intel·lectuals i de les seves xarxes d'amistats, companys de feina i familiars (Castells et al., 2003). En aquest sentit, els autors i les autores d'aquest estudi posen en dubte la rendibilitat de les campanyes d'aprenentatge formal: "Només aprenem i utilitzem allò que té una utilitat per a la vida quotidiana, en funció dels valors, interessos i projectes de cadascú. I quan la necessitat hi apareix, la gent s'espavila, sola o amb qui té al costat. Internet es difon en la mesura en què es desenvolupa la societat xarxa".

Pràctica docent

La incorporació de les TIC i, en particular, d'Internet en la pràctica docent és un procés difícil d'analitzar. Tal com vèiem en l'apartat 3, l'ús que se'n fa actualment a les diferents escoles i facultats és diferent i depèn de múltiples factors. En aquest capítol voldríem aprofundir una mica més en l'estudi de les transformacions que s'estan produint a les

aules. És evident que, en aquest sentit, a més de ser fonamental l'estil d'ús en cada un dels àmbits, és bàsica la tradició pedagògica, és a dir, les maneres de fer a l'hora de proposar l'estratègia docent i, després, de dur-la a la pràctica.

Més del 50% del professorat de les facultats estudiades que ha respost el qüestionari no realitza cap activitat docent a través de la xarxa. Les persones que sí que ho fan perquè participen en el projecte Intercampus o perquè han virtualitzat el seu curs són les qui tenen més facilitat per introduir canvis de tot tipus en la seva activitat docent.

En canvi **l'ús d'Internet per a obtenir informació ja sigui sobre tràmits i gestions administratives en el marc de la URV com sobre qüestions relacionades amb l'àmbit propi de recerca és habitual.** Pràcticament tothom realitza cerques bibliogràfiques i una mica més de la meitat del professorat que ens ha respost demana llibres a la biblioteca i publica les qualificacions de l'alumnat. Això vol dir que, **llevat d'algunes excepcions, l'ús d'Internet a la docència es limita a introduir una webgrafia a l'assignatura, respondre dubtes a través del correu electrònic, permetre que el lliurament de treballs sigui en format digital i publicar les qualificacions de l'alumnat.** Hi ha un argument, però, defensat per molts dels professors entrevistats que justifica el fet de no usar Internet ni el correu electrònic de manera habitual perquè des de la universitat no es pot garantir un accés "normal" a l'alumnat i ells no tenen per què tenir-ne des de casa: "l'els vaig passar una enquesta per saber quanta gent tenia ordinador, quanta gent tenia Internet i tots tenien ordinador a casa seva però no tots tenien Internet, hi havia potser un 15 o 20% que no tenien Internet a casa, perquè clar típicament no viuen amb els pares i no poden pagar-se la connexió i ja està, és això" (entrevista 3/2: 46-49). D'altra banda, també s'apunta el fet que la URV és una universitat petita, amb pocs estudiants, on és fàcil contactar en un moment o altre sense problemes; per tant, sembla que totes les qüestions que l'alumnat pot resoldre directament no les gestiona per correu electrònic llevat que tingui, realment, falta de disponibilitat (a final de curs, per exemple).

Fins aquí hem fet referència a algunes qüestions generals relatives a la pràctica del professorat en relació amb les TIC. Abans d'analitzar la situació en cada un dels centres estudiats, voldríem apuntar un fet que necessàriament determina aquesta pràctica: quina és la formació prèvia de l'alumnat en aquest sentit i quina predisposició té. La percepció de pràcticament tot el professorat és que l'alumnat té una enorme facilitat per a utilitzar amb comoditat l'ordinador i navegar per Internet. Per tant, fins a quin punt és necessària

una formació prèvia específica en l'ús de les TIC? En principi, el SRE no organitza cap activitat de formació específica per a l'estudiantat (no hi ha prou recursos per donar resposta a tota la comunitat). Fins ara només hi havia un material sobre noves tecnologies que s'oferia com a crèdit de lliure elecció. En el quadrimestre que ara comença s'inicia un curs pilot transversal amb estudiants de diferents facultats que han estat convidats a participar-hi. De tota manera, **la nostra percepció sobre les necessitats formatives bàsiques en TIC de l'alumnat és que la majoria s'hi saben moure amb força comoditat i si no, s'espavilen:**

“Estudiant 1 - Però és relativament senzill jo penso, utilitzar Internet, vull dir, a veure, tampoc és allò que diguis és supercomplicat, amb quatre coneixements bàsics ja et pots moure i és bastant autodidacte.

Estudiant 2 - Amb pràctica ho aprens.

Estudiant 3 - És el que he dit abans, has de saber com va el Word...

Estudiant 1 - A mi ningú m'ha explicat com funciona, vaig connectar-me i llavors proves de fer això, proves de fer allò i ho vas trobant. Sí que necessites uns coneixements bàsics d'informàtica però no és allò que hagis de saber fer funcionar no sé quins programes, no. És tan senzill...” (grup de discussió 4/3: 764-770).

En aquest cas, doncs, tot i que no hi ha dades sobre aquest curs transversal, intuïm que també en el cas de l'alumnat la rendibilitat de l'aprenentatge formal en TIC és qüestionable.³⁴

Si bé pel mateix àmbit de coneixement de la **Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia**, la sensibilitat envers la innovació docent hauria de ser molt alta, a la pràctica ens hem trobat amb un col·lectiu divers amb usos i costums diferents. **Les persones que tenen el seu interès de recerca en formació permanent i noves tecnologies són les més proactives quant a la introducció de les tecnologies a la docència i són, indubtablement, les qui esperonen la resta a seguir-los.** Sembla clar que **el professorat és sensible al perfil del nou alumnat que accedeix a la facultat i a les seves demandes**; com diu una professora d'aquesta facultat, “[l'ús de les TIC] és una necessitat també perquè si els alumnes cada cop ho utilitzen més tampoc et pots quedar al marge. Amb el tema treballs, per exemple, jo tampoc els dic com han de presentar el treball, cadascú em presenta el treball com vol i ara la gent em demana el canó per fer presentacions de treballs amb Powerpoint. És un tema ja molt incorporat a la seva

³⁴ Castells, M. et al., 2003.

pràctica, no? Doncs nosaltres també ho hem d'anar incorporant" (entrevista 2/2: 207-212). En molts casos hi ha la percepció que realment són alguns d'ells els qui dominen la cultura emergent i, d'alguna manera, els qui poden marcar la pauta a l'hora d'establir, per exemple, la manera de buscar informació, elaborar els treballs, fer les presentacions públiques i establir els canals de comunicació.

Tant el professorat com l'alumnat té interès que els futurs professionals tinguin les competències necessàries per a incorporar-se al món laboral i, per tant, són molt sensibles a les necessitats de formació en TIC. Tal com diu una estudiant: "A més que ho pots aplicar, no sé, els programes que s'estan fent per educació estan molt bé, el Clip, per exemple, és *supereducatiu* i molt fàcil d'anar, o Netmeeting si vols fer una classe... està molt bé. Fa falta i n'has de saber perquè ja veus que si no, no podràs fer res, en un futur, si no saps com va no tens possibilitat de..." (grup d'estudiants 2/4: 616-619). És evident, doncs, que és un tema que preocupa l'alumnat que té molt clar que tard o d'hora s'haurà d'incorporar al mercat laboral. Entre molts elements que intervenen en la relació entre ensenyament superior i mercat de treball i, en particular, entre currículum acadèmic i necessitats de les empreses, volem destacar-ne dos que són clau per a garantir l'adequació dels objectius de les assignatures amb els requeriments de formació dels possibles llocs de treball: experiència professional de l'equip docent i experiència laboral de l'alumnat. Segons l'informe final del projecte de recerca dut a terme l'any 2002 per Concepción Jiménez i Sebastià Poy titulat *La inserció del pedagog en el mercat de treball*, del 29,4% de titulats que valoren de manera negativa la formació rebuda respecte de la tasca que realitzen, alguns opinen que el professorat hauria de tenir un coneixement més ampli del món del treball. Caldria veure fins a quin punt, doncs, això és així i si hi ha mecanismes per assegurar que ho sigui. D'altra banda, és important tenir en compte que, segons aquest estudi, un 60,4% de l'alumnat de les cinc primeres promocions del nou pla d'estudis de pedagogia –a partir de 1993– treballava durant els dos darrers cursos de la llicenciatura, i d'aquests, gairebé el 70% desenvolupava tasques relacionades amb els estudis. Això vol dir que **l'alumnat té capacitat per influir molt directament perquè es dugui a terme una pràctica docent que permeti donar resposta a les necessitats de formació dels futurs professionals.**

A la **Facultat de Lletres**, on la mitjana d'edat és alta, la inèrcia del professorat és molt gran, la docència de la majoria de matèries es basa en la lliçó magistral i l'elaboració de treballs finals (normalment bibliogràfics), i la infraestructura no és la més adequada per a utilitzar les TIC de manera habitual, trobem iniciatives individuals innovadores des d'un punt de vista pedagògic que incorporen l'ús d'Internet en el seu plantejament. En aquest

sentit, paga la pena esmentar l'experiència d'Enric Olivé, actual degà de la facultat, que ja va oferir una assignatura d'Història en la segona edició d'Inter-campus i que veu clara la necessària incorporació de les TIC a la docència. Des del punt de vista d'algú que s'hi ha posat, l'ús del correu electrònic com a eina de comunicació acadèmica és pràcticament inexistent; quant als estudiants, estan acostumats a veure la seva carrera acadèmica com una carrera d'obstacles i només utilitzen Internet per a elaborar treballs en què només els cal copiar i enganxar. Podem dir, doncs, que hi ha un desajust gran entre les potencialitats de l'eina, la capacitat del professorat per proposar i guiar activitats que la utilitzin, i el bagatge previ de l'alumnat per adaptar-s'hi: segons Olivé, cal que l'alumnat tingui criteri per seleccionar les dades adequades, ha de ser flexible i entendre que la realitat és canviant i que, per tant, la seva feina no és assimilar un paquet tancat de continguts. En relació amb la realització de treballs amb Internet com a font d'informació bàsica, molts estudiants, d'entrada, han tingut problemes:

“Estudiant 1 - Internet també té un problema que jo em vaig trobar que per a un treball vaig buscar informació d'una revista que es deia *La Codorniz*, no? i em va començar a donar informació i jo com que no en tenia ni idea m'ho vaig creure tot i resulta que era tot mentida, vull dir que estava vist tot des d'un punt de vista molt fatxa, no? i clar, jo vaig entregar aquell treball i em van fotre una tocada. Vull dir que tampoc te'n pots fiar sempre.

Estudiant 2 - No, no te'n pots fiar.

Estudiant 3 - Aquest és el problema, has d'anar buscant entre el que et diuen els professors que és realment el que ells ja han estudiat, ja han vist. Però després, per una altra banda, mirar coses diferents. És a dir, per exemple, si vas al Rincón del Vago no et baixis un treball, baixa-te'n cinc, així te'ls mires tots, els compares i dius això és cert això m'ho miraré més bé per si de cas” (grup de discussió 4/3: 40-49).

És evident, doncs, que l'alumnat, després d'alguns entrebancs, troba les estratègies adequades per fer la feina que se li demana, i fer-la raonablement bé. Altres professors i professores de la mateixa facultat –que no són majoria– veuen la necessitat d'utilitzar Internet per tal de mantenir la informació actualitzada i per a possibilitar que les classes siguin d'una altra manera. Per exemple, es poden tenir les sessions digitalitzades, tal com diu un professor: “De moment les passo directament en disc perquè se les puguin copiar ells però, a la llarga, el que vull és incloure-les en xarxa, a la pàgina web nostra de prehistòria, incloure-hi les sessions perquè ells les puguin capturar. Però per això necessito canviar també la seva perspectiva perquè aleshores, això ha de ser un material que ells puguin revisar previ a la classe i la classe que serveixi per discutir-ho,

m'entens? Però això és canviar tot el sistema de comunicació amb els alumnes i això, a la gent de primer els costa moltíssim i costa també al professor" (entrevista 4/7: 146-157). Així, a la llarga, les exposicions del professor o professora es poden convertir en discussions sobre els continguts disponibles al web que han d'haver estat treballats prèviament. Aquesta dinàmica presenta, entre d'altres, dos problemes: com que, en definitiva, el pes fonamental en l'avaluació final és l'examen, hi ha estudiants que, amb tots els continguts disponibles des del primer dia, no veuen cap necessitat d'anar a classe ni d'intervenir en cap activitat durant tot el curs; l'altre té a veure amb la càrrega lectiva de les assignatures. Fins aquest moment i mentre no s'introdueixin oficialment els acords de Bolonya, cada crèdit equival a deu hores de classe presencial; això és definitiu a l'hora de preparar una assignatura i valorar quina "quantitat" de matèria es pot donar. Naturalment, si el pes es mesura en hores de dedicació de l'estudiant, és més fàcil flexibilitzar l'organització del curs i la distribució de material per seguir-lo.

L'alumnat d'aquesta facultat també veu clara la necessitat de conèixer Internet i tenir les habilitats suficients per treballar-hi amb comoditat a l'hora d'incorporar-se a la vida professional: "Jo crec que [tenir coneixements en l'ús d'Internet] és més aviat obligatori, perquè avui dia si no saps com funcionen els ordinadors, i no saps com funciona Internet, és el mateix que si no saps com funciona la tele, és algo que ja s'ha ficat a la nostra vida d'una manera... ja no pots tirar enrere perquè ja s'està generalitzant d'una manera que això ja no es parará" (grup de discussió 4/3: 760-764).

A l'**ETSEQ**, on tradicionalment les classes pràctiques de laboratori tenen un pes fonamental en la planificació de les assignatures, les instal·lacions són noves, els recursos i les infraestructures són raonablement suficients per a garantir un ús normalitzat de les TIC i el professorat té una certa familiaritat amb les utilitats informàtiques. Aquest fet és fonamental a l'hora de constatar que **l'ús de les TIC és generalitzat, tot i que l'ús de correu electrònic és, proporcionalment, més limitat**: el contacte habitual entre professorat i alumnat és presencial. A la URV s'ofereix l'Enginyeria Química amb més crèdits de tot l'Estat espanyol; l'alumnat té classes teòriques al matí i pràctiques a la tarda, per tant, normalment, està tot el dia a la facultat i fa les consultes directament als despatxos. Quant al fet de col·locar continguts a la xarxa, la participació del professorat és irregular, no per falta de coneixements tècnics, sinó per falta de temps i motivació. En aquest sentit, és important esmentar la iniciativa i l'entusiasme de l'actual subdirector de l'escola, Ildfonso Cuesta, que ha tirat endavant diverses iniciatives encaminades a millorar aquesta situació. La Copisteria Virtual³⁵ i la

35 La Copisteria Virtual és una zona on cada professor pot penjar documents relacionats amb la seva assignatura i que l'alumnat pot consultar en línia, descarregar o imprimir.

pàgina web de l'escola en són dos exemples. Tot i que encara es treballa per millorar-la –no és compatible amb tots els navegadors, no tot el professorat hi participa i només està en català–, actualment la pàgina web és una bona eina perquè l'alumnat obtingui la documentació pròpia d'una assignatura i permet al professorat tenir una manera fàcil d'informar i de mantenir el contacte amb l'alumnat.

No podem acabar de descriure les característiques pròpies de l'ETSEQ sense fer referència als *avantprojectes*. A l'escola hi ha una manera determinada de concebre la formació de l'enginyer que cristal·litza en el projecte de l'enginyer químic global i que s'explica a l'apartat següent. Aquesta concepció significa realment una proposta docent innovadora que afecta molt directament tant el professorat com l'alumnat i que, a la pràctica, incorpora de manera natural l'ús de les TIC. En efecte, es tracta d'una manera particular de concebre la formació de l'enginyer que prioritza el desenvolupament de les habilitats necessàries per a adaptar-se ràpidament al món professional –específicament el vinculat als sectors implantats en el territori–: planificar i liderar un conjunt d'activitats, treballar en equip i desenvolupar les tècniques bàsiques de resolució de conflictes dins d'aquest, resoldre problemes tècnics, defensar per escrit i oralment els resultats i les conclusions presentats així com despertar l'interès, la curiositat i l'esperit innovador.

Ús del correu electrònic

No voldríem acabar aquesta secció sense parlar específicament de l'ús del correu electrònic com a eina de comunicació. La universitat proporciona un compte de correu a tot el personal de la universitat i al conjunt de tots els estudiants matriculats. A la pràctica, però, sembla que els estudiants utilitzen el seu compte de correu personal i que el donen a conèixer al professorat al principi de curs. A més de ser-los pràctic mantenir l'adreça de correu que utilitzen habitualment en l'àmbit privat, consideren que hi ha funcionalitats que el correu de la universitat no té (el Messenger, per exemple) i reben massa informació que no els és extraordinàriament interessant:

Estudiant 2 – “Jo me'n recordo, per exemple, quan vaig començar la carrera, el primer dia de la carrera vaig obrir el correu i tenia 200 missatges, portava dos mesos matriculada i encara no havia vingut mai. Tenia 200 missatges de xerrades, de no sé què, de no sé quantos, encara no havíem començat el curs...”.

Estudiant 1 – “Però jo penso que això és positiu, si no ens queixem que no hi ha informació”.

Estudiant 2 – “Sí, però no hi ha la més mínima discriminació de què se li envia a qui. Es fa tot URV i t'arriben mil missatges de cop que no tenen res a veure amb el que estàs fent i potser és que és el teu primer dia de classe i resulta que no hi ha cap discriminació sobre el curs que fas o la carrera que fas... i això ha ajudat que es col·lapsin tants correus” (grup de discussió 4/3: 280-288).

La major part del professorat de les facultats analitzades es dirigeix al personal administratiu, habitualment, a través de correu electrònic i, llevat d'alguna excepció, de manera indistinta, a través de correu electrònic, per telèfon o presencialment. Una mica més del 50% de les persones que han respost el qüestionari també utilitza habitualment el correu electrònic per tractar qüestions formals o per intercanviar informacions amb altres professors i professores. En canvi, l'ús del correu és molt menys habitual a l'hora de dirigir-se a l'alumnat, ja sigui per respondre dubtes o per proporcionar-los bibliografia relacionada amb les assignatures; encara és menys habitual per parlar amb ells sobre aspectes vinculats a la recerca. Gairebé el 60% de l'alumnat es comunica amb el personal administratiu sempre presencialment o per telèfon. A l'hora de dirigir-se al professorat, sobre un 25% els demana informació sobre l'assignatura i els lliura treballs tant per correu electrònic com presencialment, i gairebé el 50% ho fa sempre presencialment o per telèfon. Només el 10% els planteja dubtes a través de correu electrònic i el 76% sol·licita revisió d'examen sempre presencialment o per telèfon. Això sí, al voltant d'un 30% s'intercanvien documents en relació amb les assignatures habitualment per correu electrònic i en menor mesura per compartir dubtes. En aquest sentit, l'opinió de l'alumnat és diversa. Segons un grup d'estudiants de l'ETSEQ, l'eina ideal per comunicar-se entre ells a l'hora de fer treballs és el Messenger: “Yo acabé el año pasado el proyecto vía Messenger, ¡con decirte eso! Hombre es que eso es, te deja escribir y además le mandas un archivo, ¡pues!” (grup de discussió 3/4: 469-471). En canvi, un grup d'estudiants de Lletres explicava que preferien quedar un dia per repartir-se la feina i, després, en cas de no poder-se trobar, s'enviaven missatges de correu electrònic. En definitiva, segons la nostra percepció, **l'ús del correu electrònic per qüestions relacionades amb la docència, que no siguin purament informatives o de tràmit, és poc habitual.**

4.5.3.2. L'alumnat al centre del procés de formació

Actualment, el corrent que, en principi, és aplicat més habitualment a l'educació de tots nivells, des de la infantil fins a la superior, és el constructivisme. Aquest model és analitzable des de diversos punts de vista, el filosòfic, el social i el psicològic i, en les darreres dècades, han sorgit diverses aproximacions sobre com facilitar de la millor manera possible el procés de construcció del coneixement. En tot cas, és fonamental remarcar que el centre d'aquest model és la persona, que té unes experiències prèvies i que construeix nous significats quan interactua amb l'objecte del coneixement, en interacció amb d'altres persones. El constructivisme en educació i filosofia no és una teoria nova; de fet, les idees pedagògiques de Rousseau ja mostren, a mitjan segle XVIII, el valor de l'experiència personal i del joc en l'aprenentatge en contra de la memorització i la recitació (Lefoe, 98). En aquest marc, com poden afavorir les TIC el desenvolupament de les capacitats i les aptituds de les persones que aprenen? És evident que són un element clau en la formació a distància i que poden potenciar de manera significativa l'adopció de noves estratègies docents en la formació presencial. En particular, els models metodològics de les institucions d'educació superior es basen en la combinació ponderada de tres elements fonamentals: l'estudiant, el professorat i els mitjans tecnològics. Segons Sangrà i Duart,³⁶ en funció del pes de cada una d'aquestes variables, la institució té unes característiques o unes altres. En tot cas, és evident que una metodologia centrada en l'estudiant afavoreix l'aprenentatge de continguts i vetlla perquè es treballi tot allò que capacita l'estudiant com a professional, és a dir, saber fer i saber ser i no només saber.

En els apartats anteriors hem presentat com es realitza, a grans trets, l'activitat docent amb l'ús de les TIC i hem pogut veure com, des de les diferents disciplines, es configura el triangle estudiant-professor-TIC en el marc d'una titulació concreta. Ara veurem una experiència concreta on l'estudiant és al centre del procés i els mitjans tecnològics són una eina bàsica perquè assoleixi els objectius fixats. No sols això, és una eina que afavoreix el desenvolupament d'unes habilitats determinades i origina unes dinàmiques comunicatives que, d'una altra manera, no es produirien.

36 Duart, J.M., Sangrà, A. (2000). "Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior". A: *Aprender en la virtualidad*, pàg. 23-46.

Una experiència concreta: *l'enginyer químic global*

Hi ha algunes iniciatives que afavoreixen clarament el protagonisme de l'estudiantat en el seu procés d'aprenentatge. És el cas de l'experiència duta a terme a l'ETSEQ arran d'un projecte docent iniciat el 1995 amb el nom "L'enginyer químic global: combinació dels coneixements científicotècnics i les habilitats personals mitjançant la integració de les assignatures en avantprojectes globals", amb el qual l'escola va rebre el premi del Consell de Coordinació Universitària, del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport "Experiencias de Mejora del II Plan de Calidad de las Universidades", el passat 2002.

Si bé és al 1995 que els professors Francesc Giralt i F. Xavier Grau dissenyen i enceten aquesta nova estratègia docent, ja fa vint anys que es van iniciar les primeres experiències de treball en grup. Actualment hi ha tot un conjunt de professors de l'escola que l'estan portant a la pràctica i l'estan perfeccionant, edició rere edició. Els responsables de la seva organització i aplicació són el director de l'escola, Xavier Farriol, el subdirector acadèmic, Ildefonso Cuesta, i tot el professorat responsable d'avantprojectes dels diferents cursos. Aquests darrers professors, designats per la Junta d'Escola, s'encarreguen de la coordinació entre els diferents professors que participen en els avantprojectes i de l'avaluació global dels alumnes.

Aquest projecte neix amb la finalitat d'adequar l'oferta de formació en els estudis de l'ETSEQ a les necessitats del mercat laboral i a les característiques de l'alumnat. Més concretament, es pretén donar una visió global de l'Enginyeria Química des del primer moment, fomentar una participació més activa de l'alumnat en el seu procés d'aprenentatge, reduir el nombre de classes teòriques passives, afavorir el contacte directe i habitual entre el professorat i l'alumnat, fomentar l'adquisició d'hàbits professionals durant la seva formació, potenciar les capacitats i habilitats mitjançant la pràctica continuada, utilitzar els coneixements adquirits en aplicacions reals, fer augmentar la retenció de coneixements i la consolidació dels conceptes bàsics, promoure l'autoaprenentatge com a forma habitual d'adquirir coneixements i utilitzar les TIC aplicades a l'educació.

El desplegament i l'aplicació d'aquests avantprojectes integradors en tots els cursos comporta un esforç organitzatiu considerable, que cal documentar i validar amb la finalitat que el model educatiu proposat sigui assumible. És per aquest motiu que s'han establert un seguit d'accions a realitzar: analitzar els processos utilitzant metodologies de

Total Quality Management, establir normatives i procediments estables de funcionament, automatitzar les tasques rutinàries durant el desenvolupament dels avantprojectes, definir una col·lecció de processos químics adequats per a la participació de les diferents assignatures i susceptibles de ser utilitzats en els avantprojectes, dotar l'alumnat dels mitjans necessaris per a dur a terme els avantprojectes i donar suport informàtic a les assignatures i als avantprojectes.

L'estratègia docent d'aquesta proposta preveu la incorporació de les capacitats i habilitats durant el currículum a partir de quatre eines bàsiques: la realització d'avantprojectes integradors, la realització d'intervencions formals (assignatures optatives i de lliure elecció, seminaris...) i la utilització de mètodes docents innovadors (mètode cooperatiu, problemes oberts, laboratoris desestructurals...) i la potenciació del component professional dins de les assignatures corresponents (Pràctiques a la Indústria, Laboratori d'Investigació, etc.). Però més concretament, en què consisteix aquesta proposta?

En aquests avantprojectes, l'alumnat estudia un procés químic a escala industrial, per la qual cosa ha d'utilitzar coneixements adquirits en diferents assignatures. L'alumnat s'organitza en grups i fa l'estudi durant tot el curs en règim de treball en equip, amb interdependència però amb plena responsabilitat individual. Per a la realització del treball, cada una de les assignatures cedeix part del seu temps a l'avantprojecte i, al mateix temps, la qualificació única obtinguda de l'avantprojecte és utilitzada en l'avaluació de l'assignatura. Concretament hi ha tres avantprojectes el primer dels quals, per exemple, es realitza a primer curs i es coordina amb el de quart: l'alumnat de primer realitza l'estudi fonamental del procés de fabricació d'un producte químic i el de quart lidera els equips de primer. L'activitat comuna es desenvolupa en hores de docència de totes les assignatures de primer, de manera que cada una hi té una dedicació determinada –per exemple, de les 60 hores de Química Inorgànica, se'n destinen 15 al projecte–. L'assignació de la docència de l'activitat comuna és encarregada per l'ETSEQ als departaments d'Enginyeria Química i Enginyeria Mecànica, que designaran un professor a l'organització i el professorat responsables del projecte. La nota del projecte és individual i és el resultat de quatre valoracions: la qualificació del professor o professora responsable (50%), la qualificació de cada professor o professora de cada assignatura (20%), la qualificació de l'alumnat de quart en el marc de l'assignatura de pràctiques de direcció de projectes (20%) i l'autoavaluació (10%).

Els avantprojectes de segon i de tercer curs estaran coordinats per un professor nomenat pel subdirector acadèmic de l'escola, responsable de l'organització, la temporització i la transmissió d'informació. El seu funcionament i mètode d'avaluació presenta algunes diferències respecte del primer (vegeu la guia docent a www.etseq.urv.es).

Amb l'experiència adquirida durant els darrers anys en la utilització d'aquesta eina educativa –la primera experiència pilot es va dur a terme en el curs 1995-1996– i vist l'èxit obtingut, s'ha implementat d'una manera estructurada als estudis d'Enginyeria Química i també en l'Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Química Industrial en el curs 2001-2002.

Segons les persones que estan portant a terme aquesta iniciativa, tot i la dedicació i el trasbals organitzatiu que comporta, els resultats observats en aquests anys d'experiència són molt satisfactoris: la integració de l'alumnat a l'entorn universitari és més ràpida, el fracàs durant el primer any és menor, l'experiència pràctica en l'organització i gestió de projectes és major i l'adaptació a diferents entorns de treball és ràpida.

A l'hora de fer una avaluació de qualitat i d'analitzar els punts forts d'aquesta metodologia docent, és molt important tenir en compte dos fets: l'esforç i la dedicació de les persones implicades així com la complexitat organitzativa que la proposta comporta.

Creació i activitat del web

El semestre de tardor del curs 2002-03 el conjunt d'estudiants de quart que havia de gestionar els projectes dels de primer en van proposar un –anomenat projecte14.com– que consistia a crear una pàgina web que donés suport i servís de mitjà de comunicació per a tot l'alumnat implicat en els avantprojectes. D'entrada, segons els mateixos creadors, tenien molt clar quines necessitats tenien i en el seu desenvolupament es van guiar pel fet que tenien clar què esperaven trobar en un web similar. Segons els mateixos estudiants, els era molt útil perquè hi tenien tot allò que els feia falta per realitzar els seus projectes. Ben aviat aquest web va esdevenir el lloc de trobada no només de qui integrava l'avantprojecte, sinó de tot l'alumnat de l'escola. Realment al seu fòrum de discussió, a diferència d'altres espais de discussió al web de la universitat, hi havia molta activitat. És important remarcar el fet que hi va haver un cert conflicte quan el

creador i responsable del web va decidir eliminar els comentaris anònims que es van col·locar a propòsit d'unes fotografies. Tot i que la decisió va ser acceptada de bon grat per molts, el nombre de contribucions va disminuir. És evident, però, que el fet que l'alumnat tingui marge de maniobra, pugui dir el que li sembla i disposi de recursos d'entreteniment li és altament atractiu; a més el porta a sentir-se membre d'una comunitat –en aquest cas virtual– i a desenvolupar iniciatives en l'àmbit acadèmic i en el personal.

És important esmentar que un dels estudiants que van participar en aquesta iniciativa va ser contractat com a becari per treballar en la pàgina de l'escola, de la qual és el *webmaster* i, naturalment, li està deixant les seves empremtes personals. En efecte, segons diu: “En la nostra [pàgina], tenim tota la informació de l'escola (història, organigrama, legislació, plànols, grups de recerca...) i a més és una eina quotidiana per als estudiants. A més a més, com sempre, intento introduir coses que no siguin estrictament acadèmiques” (qüestionari per correu electrònic al *webmaster* de l'ETSEQ).

En definitiva, hem presentat una experiència docent que, endegada pel professorat, dóna un fort protagonisme a l'alumnat en el seu període de formació, no només a escala de continguts, sinó també d'habilitats i capacitats per donar resposta a la demanda del mercat laboral. És important remarcar que estem davant d'**una experiència, d'entrada innovadora des d'un punt de vista docent, que ha desencadenat el naixement d'una comunitat –integrada per professorat i per alumnat de tots els nivells– que es comunica a través d'una pàgina web creada pel mateix alumnat que d'una altra manera –sense Internet– difícilment s'hauria produït.**

4.5.4. Reflexió final: voluntat de canvi i disparitat de ritmes en el procés

En aquest apartat hem abordat una de les funcions bàsiques de la universitat, la formació. Ho hem fet a partir de la definició d'un procés el centre del qual és l'estudiant, el qual, d'una banda, ha de fer algunes gestions administratives i, de l'altra, ha d'assolir uns objectius d'aprenentatge. És des d'aquests dos vessants que hem realitzat l'anàlisi.

El primer vessant s'ha concretat en l'anàlisi de com les TIC i més concretament Internet s'han introduït en les activitats pròpiament de gestió. En concret, hem centrat el nostre estudi en el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants i en la seva relació amb les secretaries de centre i amb l'estudiantat i hem vist que algunes de les transformacions

produïdes en la seva estructura i missió se sustenten en la introducció d'eines tecnològiques.

D'una banda, hem detectat una voluntat d'unificació de tots els aspectes de gestió lligats a l'estudiantat que se sustenta, en gran part, en un constant intercanvi i traspàs d'informació entre àrees facilitat per l'ús de les TIC. De tota manera, hem vist que l'ús d'aplicacions informàtiques i eines per a la comunicació telemàtica no ha suposat l'eliminació d'altres vies de comunicació, sinó que cada un dels mitjans s'ha especialitzat en unes pràctiques determinades. D'altra banda, hem percebut una tendència clara a revaloritzar les tasques de suport i atenció a l'estudiantat; l'impuls dels procediments d'autogestió de l'estudiantat i una major transparència en els processos de gestió en són una mostra.

La nostra anàlisi ens ha permès veure que la introducció de l'ús de les TIC en les tasques de gestió de la universitat ha anat acompanyada, en certa manera, d'un intent de revalorització d'aquest àmbit que tradicionalment havia estat secundari. Concretament, s'ha desenvolupat un procés que podem descriure en tres fases. Una primera fase que es concreta en el moment en què es comença a desenvolupar una sèrie d'aplicacions que automatitzen certs processos de gestió i que han de facilitar la realització de les tasques que s'han de dur a terme per a la gestió de les universitats; en tot cas, en aquest moment es considera que són les unitats de gestió les qui realitzen les tasques i a qui van destinades aquestes aplicacions; per tant, es tracta de desenvolupar eines que han de ser utilitzades pel personal de gestió de la universitat però que no tenen una repercussió directa en l'estudiantat. Més endavant, quan s'introdueixen aplicacions com l'aplicatiu d'automatrícula, es produeix un canvi en aquesta visió: es trasllada part de la responsabilitat de les tasques del personal de gestió de la universitat a l'estudiantat. Finalment, aquesta evolució acaba amb l'inici dels serveis d'autogestió via web que permet a l'alumnat realitzar gestions des de qualsevol punt amb connexió a Internet.

L'anàlisi detallada d'aquesta evolució i les seves repercussions ens ha permès veure que, si bé a escala interna la introducció de les TIC ha possibilitat importants desenvolupaments en les tasques de gestió, no podem dir que s'hagi produït tal transformació quan parlem de la relació entre l'estudiant i l'aparell de gestió de la universitat. Malgrat que l'objectiu inicial semblava ser millorar l'atenció i el suport a l'estudiantat, no podem dir que s'hagi assolit satisfactòriament. Hem vist que, en general, el conjunt d'estudiants no percep la necessitat i la utilitat d'aquestes eines, sinó que les

entenen com una necessitat imposada, cosa que es veu agreujada encara més pel fet que no disposen dels mitjans necessaris per a utilitzar-les. Ens trobem, en definitiva, davant una confrontació de models: uns serveis que han estat conceptualitzats des del punt de vista del model de l'educació a distància i que no troben una resposta positiva en la seva aplicació en models d'ensenyament presencials.

Després de l'estudi específic de les activitats de gestió, ens hem centrat en el segon vessant i hem analitzat els diversos factors que, d'una manera o una altra, caracteritzen l'acció docent i el procés d'aprenentatge en tres facultats concretes. En particular, hem observat quin és l'ús d'Internet en l'activitat docent tenint en compte quines són les infraestructures i els recursos de què es disposa, quin suport rep el professorat per part de la institució i quina és l'experiència real de totes les persones implicades.

La dotació tecnològica per fer docència a la universitat no és del tot homogènia entre els diferents centres; no sols això, els recursos en els diferents espais dins de cada un d'ells –despatxos, aules, biblioteca–, tampoc. Pràcticament tot el professorat té ordinador amb connexió a Internet al seu despatx i, per tant, tot i que hi pot haver altres problemes –talls de llum, lentitud de la xarxa, programari no actualitzat o poca tendència a fer-ne ús–, pot preparar classes i fer tasques de gestió mitjançant aquesta eina. En canvi, les aules on es fa classe habitualment no estan extraordinàriament dotades: no sempre hi ha ordinador i s'ha d'estar pendent del personal tècnic si es vol fer una activitat concreta. D'altra banda, les aules pensades perquè l'alumnat treballi amb ordinador fora de les hores lectives són del tot insuficients per a donar resposta a les necessitats actuals. Aquestes mancances esdevenen un argument clau quan el professorat justifica la raó per la qual no s'introdueixen certes pràctiques a l'activitat docent i quan constatem el desencant de persones que potser ho farien però que no tenen gaires habilitats en aquest sentit i necessitarien suport per fer-ho. Finalment, voldríem remarcar el fet que, tot i la dotació tecnològica existent, hi ha un grup de professors i professores predisposats a treballar en aquests temes en cada un dels centres, amb capacitat i motivació suficient per a endegar el procés de virtualització i d'introducció de les TIC a la docència.

El segon punt important en la nostra anàlisi és el suport de la institució al professorat en l'àmbit docent. D'una banda, la universitat, conscient de les necessitats de formació i suport del personal docent, crea un servei de recursos (SRE) a través del qual posa a disposició del professorat els recursos materials, humans i tècnics necessaris perquè incorporin les TIC a la docència; a més, l'ICE vehicula l'oferta formativa a través de

cursos específics per a l'activitat docent i la realització de la recerca. De l'altra, es premia l'activitat de recerca en detriment de la de docència i, per tant, les prioritats del professorat són clares: la formació, la dedicació i la innovació en l'àmbit docent queden en un segon terme. En aquestes condicions, fins a quin punt l'aprenentatge formal a través de cursos presencials funciona? L'experiència demostra que només una minoria de persones hi participa activament; molt sovint, són les que tenen més facilitat per a utilitzar les eines telemàtiques i les qui endeguen projectes innovadors en aquest àmbit.

Si bé la tradició docent i la seva pràctica és diferent a les tres facultats, voldríem remarcar el fet que, llevat d'algunes excepcions, l'ús d'Internet en aquest àmbit és molt limitat. Per part del professorat, bàsicament es redueix a introduir una webgrafia a l'assignatura, respondre dubtes a través del correu electrònic, permetre que el lliurament de treballs sigui en format digital i publicar les qualificacions de l'alumnat al web. Per la seva banda, l'alumnat té una gran facilitat per a utilitzar l'ordinador com una eina més del seu entorn habitual –juntament amb el mòbil i la Play Station– i molt sovint és qui esperona el professorat a introduir canvis en les maneres de fer tradicionals; cada cop més els nois i les noies que accedeixen a la universitat tenen una familiaritat més gran amb aquest tipus de tecnologies, arriben amb una formació prèvia cada cop més adaptada a les noves condicions i són molt conscients, a més, de la necessitat de preparar-se per al seu futur professional.

Voldríem acabar aquesta reflexió fent referència a la vinculació entre l'ús de les eines telemàtiques en activitats d'aprenentatge i les estratègies docents innovadores des d'un punt de vista pedagògic. Intuïm que la relació és molt estreta i que normalment una cosa porta a l'altra i viceversa. Tal com hem apuntat més amunt, la majoria de persones amb més bagatge tecnològic són les que responen més positivament a les iniciatives de suport a la docència i les que lideren, de manera entusiasta, iniciatives innovadores a les aules; d'altra banda, persones molt dedicades a l'activitat docent veuen la necessitat d'utilitzar les TIC com a recurs d'aprenentatge i es plantegen incorporar les competències bàsiques en el seu ús en el conjunt d'objectius de l'assignatura que imparteixen.

4.5.5. Bibliografia

BATES, A.W. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Ediuoc; Gedisa.

BUSH, T. (1995). *Theories of Educational Management* (2a edició). Londres: Paul Chapman Publishing Ltd.

CABRERA, N. (1999). "La aplicación de las tecnologías en la gestión de comunidades virtuales de aprendizaje: la Secretaria Virtual". *Cuadernos de Documentación Multimedia*. Núm. 8.

<<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/cabrera.html>>

CABRERA, N.; MARTÍ, J. (2000). "Gestionar la educación en las organizaciones virtuales". A: DUART, J. M.; SANGRÀ, A. (comp.). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa, Ediuoc.

Cap Gemini Ernst & Young (2002). "CGE&Y y SIGMA Gestión Universitaria, AIE firman un acuerdo de colaboración". Departamento de Comunicación. [Data de consulta: 12 de desembre de 2002]. Madrid.

<<http://www.capgemini.es/news/prensa/2002/prensa0112.htm>>

CASTELLS, M.; TUBELLA, I.; SANCHO, T.; DÍAZ DE ISLA, I.; WELLMAN, B. (2003). *La societat xarxa a Catalunya*. Barcelona: Rosa dels Vents; Editorial UOC.

Diario del Navegante (1999). "La universidad abre sus puertas". [Data de consulta: 30 de juny de 1999].

<<http://www.el-mundo.es/navegante/99/junio/30/matriculas.html>>

HAILES, S.; HAZEMI, R. (1998). "Reinventing the Academy". A: HAZEMI, R.; HAILES, S.; WILDUR, S. (eds.). *The Digital University. Reinventing the Academy*. Londres [etc.]: Springer.

KENWORTHY, B. (2003). "Supporting the student in new teaching and learning environments". A: TAIT, A.; MILLS, R. (eds.). *Rethinking learner support in distance education. Change and continuity in an international context*. Londres: RoutledgeFalmer, pàg. 55-63.

LEFOE, G. (1998). *Creating constructivist learning environments on the web: the challenge in higher education*. [Proceedings of Australian Society for computers in Learning in Tertiary Education]. Wollongong, Austràlia.

MILLS, R. (2003). "The centrality of learner support in open and distance learning. A paradigm shift in thinking". A: TAIT, A.; MILLS, R. (eds.). *Rethinking learner support in distance education. Change and continuity in an international context*. Londres: RoutledgeFalmer, pàg. 102-113.

Strata-Etan Group (2002). *Final report: Higher Education and Research for the ERA: current trends and challenges for the near future*. [Data de consulta: 30 d'octubre de 2003].

<http://ict.tippinst.ie/~jhannafin/RandD/report-hleg_real-final25-10-2002.pdf>

Strata-Etan Expert Group (2002). *Final report: Higher education and research for the ERA: current trends and challenges for the near future*. Etienne Bourgeois.

Universitat Rovira i Virgili (s.d.). *Formació del PAS a la URV*. [Document intern no publicat].

Universitat Rovira i Virgili (2001). Memòria del curs 2000-2001.

WILLIAMS, G.; BLACKSTONE, T. (1983). "Response to Adversity. Guildford: Society for Research into Higher Education". A: BUSH, T. (1995). *Theories of Educational Management*. Londres: Paul Chapman Publishing Ltd.

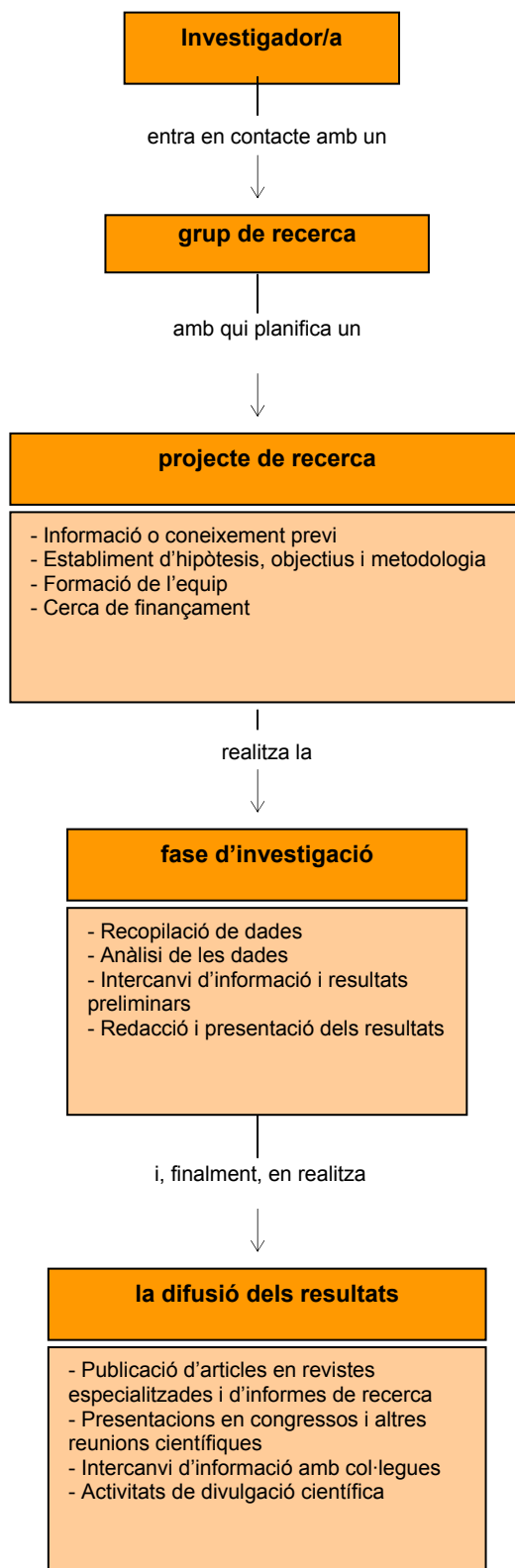
4.6. Anàlisi del procés de realització de la recerca

4.6.1. Descripció del procés de recerca

Un dels processos que caracteritza una institució universitària (a més del procés de formació) és, naturalment, el procés de recerca; aquesta activitat permet acomplir una de les missions fonamentals de la universitat: crear nous coneixements i transferir-los a la societat. De fet, els processos de formació i recerca estan íntimament lligats, atès que, suposadament, la recerca és la via d'innovació i d'obtenció de coneixement que després s'ha de transmetre a l'alumnat en el procés formatiu, cosa que assegura la continuïtat i evolució del procés. Tenint en compte això, cal remarcar el fet que si hem estudiat aquests dos processos de manera separada és per facilitar-ne l'anàlisi, però que de cap manera no entenem que siguin dos processos independents.

Comencem, doncs, aquest capítol presentant un esquema del procés de realització de la recerca que ens ha servit per a enfocar la nostra investigació en aquest àmbit. Són múltiples els estudis sociològics que han intentat analitzar el procés de recerca, un procés extremadament complex, en el qual intervenen múltiples factors que en condicionen el desenvolupament. Tenint en compte aquesta complexitat, el nostre propòsit no era tant fer un estudi exhaustiu del desenvolupament del procés de recerca o dels seus múltiples condicionants com aconseguir perfilar un esquema simple que ens permetés identificar les accions més rellevants que duen a terme els i les protagonistes principals.

Amb aquest propòsit, doncs, vam confeccionar l'esquema del procés de recerca que presentem (gràfic 4.6.1.) centrat en la persona que investiga, tenint en compte els passos i l'evolució que segueixen en l'activitat de recerca. Per a una major simplicitat, l'hem representat com un procés lineal, tot i que l'entendem com una sèrie d'activitats que tenen una certa lògica evolutiva circular, algunes de les quals es poden anar repetint –de manera completa o parcial–.



Gràfic 4.6.1. Esquema del procés de recerca

Elaboració pròpia

La primera de les accions que hem assenyalat, aquella en la qual l'investigador entra en **contacte amb altres investigadors o grups de recerca**, és, òbviament, una fase que va íntimament lligada a l'anterior activitat investigadora de les persones involucrades i a l'activitat que han realitzat per tal de difondre la seva recerca. Aquesta acció, juntament amb d'altres, permet establir contactes i formar, així, nous grups de recerca o incorporar nous i noves investigadores en els equips. Aquesta finalitat, doncs, pot concretar-se en cerca de bibliografia i articles d'investigació, assistència a congressos i reunions especialitzades i establiment de contacte amb altres investigadors. Hi estan directament involucrats el mateix investigador o investigadora, personal investigador d'altres països i també el personal d'administració i serveis que pot prestar suport a l'investigador en aquestes tasques.

Un cop establert el contacte i la intenció de dur a terme activitats de recerca conjunta, cal **planificar un projecte de recerca concret**. Aquest és el moment en què els investigadors comencen a concretar un projecte d'investigació sobre la base del seu coneixement previ i la cerca de bibliografia. Aquesta concreció, com és sabut, consisteix a detallar-ne les hipòtesis i els objectius, les preguntes de recerca, la metodologia i les tècniques d'obtenció d'informació, però també a assegurar els recursos necessaris per a dur-lo a terme, tant personals com d'infraestructura i econòmics. Caldrà, doncs, que el personal investigador s'informi sobre les diverses fonts de finançament –per a la qual cosa tindran el suport de personal de gestió de la universitat i d'altres organismes– i segueixin els requisits necessaris per a obtenir-ne.

En la mesura que s'assoleixi el finançament i les condicions de possibilitat per a la recerca, es durà a terme la **fase d'investigació** pròpiament dita. Els tipus d'activitats que es realitzen en aquesta fase depenen molt directament de si es tracta d'una recerca teòrica, experimental o empírica. Per exemple, en el cas que sigui empírica, aquesta fase es concreta en una sèrie d'accions que s'inicien amb la recopilació de dades, en la qual participa un gran nombre de persones: des dels mateixos investigadors i ajudants de recerca involucrats fins a persones d'institucions col·laboradores, informants, subjectes que participen en experiments o personal d'administració i serveis que presta suport al procés, entre d'altres. En alguns casos, aquestes activitats es duen a terme en laboratoris especialitzats, però en altres casos són necessaris els desplaçaments del personal investigador per accedir a l'entorn on recolliran les dades. En concret, doncs, cal obtenir la informació, emmagatzemar-la i tractar-la. Posteriorment, un cop es disposa de tota la informació, s'inicia l'anàlisi de les dades; els investigadors implicats i el personal de suport divers treballa en l'elaboració de les dades –a través de programes

informàtics, eines de modelització i altres instruments tècnics– per tal d'obtenir els primers resultats preliminars que podran ser intercanviats amb altres col·legues. Finalment, s'arriba a l'obtenció dels resultats definitius que s'elaboren en forma d'informes de recerca.

Després d'haver elaborat els resultats, l'última etapa del procés de recerca consisteix en la **difusió dels resultats obtinguts**. Com sabem, aquesta difusió pot vehicular-se de maneres diferents: des de la publicació d'articles en revistes especialitzades, passant per presentacions en congressos i altres reunions científiques, fins a l'intercanvi d'informació amb col·legues del mateix àmbit i les activitats de divulgació científica. Per tal d'acomplir totes aquestes accions, cal que els investigadors cerquin informació sobre les reunions científiques o revistes especialitzades més importants que se celebren, cal que hi presentin les seves propostes i, un cop acceptades, preparin i presentin les comunicacions. Aquest és, doncs, un moment de contacte amb altres investigadors que pot portar a l'establiment de convenis i aliances per a iniciar nous projectes de recerca; és així com tornàrem a l'inici del procés i en repetiríem les accions, cada cop, però, amb l'adquisició de més bagatge i una major consolidació i, potser, un cert prestigi de la mateixa activitat de recerca.

4.6.2. La gestió en la recerca

El nostre propòsit en aquest apartat és presentar una anàlisi de com les TIC, i més concretament Internet, s'han utilitzat en les tasques de gestió que se succeeixen al llarg del procés de recerca descrit en l'apartat anterior.

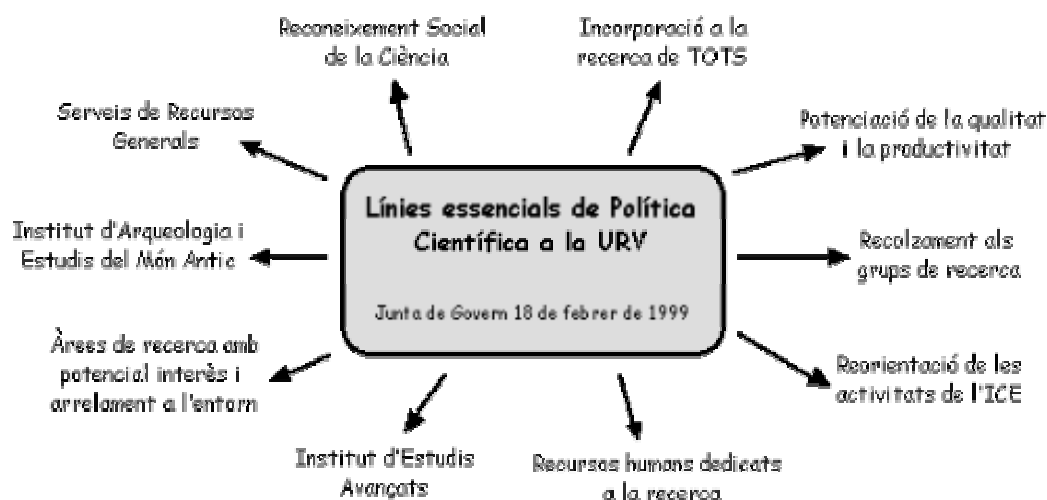
La fase de recollida de dades de la nostra investigació ens ha permès fer-nos càrrec de la rellevància del GREC, una aplicació informàtica gestionada pel Servei de Gestió de la Recerca que disposa de funcionalitats diverses i en la qual se sustenten una gran part de les tasques de gestió vinculades a la recerca. Hem vist, a més, que aquesta eina s'ha desenvolupat en coherència amb els objectius establerts en la política científica de la universitat. Per aquests motius, hem decidit centrar la nostra anàlisi en la definició de les línies de política científica a la URV, de quina manera han cristal·litzat en l'eina GREC i en la repercussió que aquesta eina ha tingut sobre els grups de recerca.

Diverses entrevistes a investigadors i investigadores, així com a persones del Servei de Gestió de la Recerca, una tasca de recopilació de documentació i una sèrie de

qüestionaris administrats al personal investigador, ens han permès obtenir informació sobre aquests aspectes i elaborar l'anàlisi que us presentem a continuació.

4.6.2.1. Política científica a la URV

El curs 1992-1993, quan es va constituir la Universitat Rovira i Virgili, el professorat que va entrar a formar-ne part va continuar amb l'activitat de recerca que prèviament, durant tota la seva carrera, havia desenvolupat; l'única diferència és que ara desenvoluparia la seva activitat de recerca en el marc de la nova universitat. Si bé l'activitat de recerca ha estat, doncs, present a la URV des dels seus inicis, no podem parlar de l'evolució d'aquesta activitat sense tenir en compte la fita del 18 de febrer de 1999, moment en què el Consell de Govern de la URV va aprovar, en Junta de Govern, les línies essencials de la política científica de la URV. El gràfic 4.6.2 resumeix aquestes línies que, bàsicament, estableixen la voluntat d'impulsar una recerca amb un doble vessant, bàsic i aplicat, de gran qualitat i que sigui capaç de crear nous coneixements i oferir-los a la societat; també estableixen les bases per a la promoció d'una recerca fortament arrelada a l'entorn on la universitat se situa, l'impuls de sistemes de transferència de coneixements àgils i, finalment, la millora dels mecanismes per a l'obtenció de finançament.



Gràfic 4.6.2. Esquema general de les línies essencials de política científica a la URV

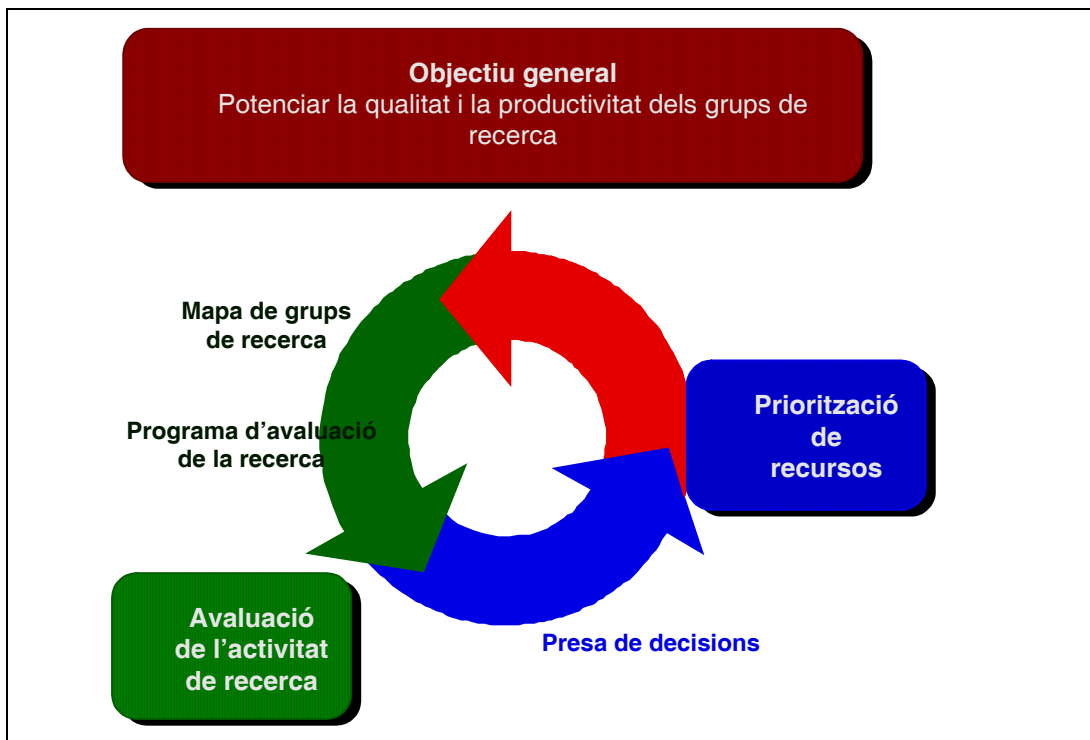
Font: Línies essencials de la política científica a la URV (URV 1999)

Cada una de les línies generals de la política científica que la URV estableix (gràfic 4.6.2.) s'ha anat concretant en una sèrie d'accions específiques que s'han desenvolupat

en els anys successius. Així doncs, d'una banda, per tal d'incentivar una recerca científica de qualitat implantada a l'entorn i d'impulsar sistemes de transferència de coneixement, s'ha creat, per exemple, l'Institut d'Estudis Avançats (IEA) (<http://redotri.urv.es/iea/>) que "es defineix com un institut multidisciplinari, dedicat fonamentalment a donar suport a grups amb recerca consolidada a la URV i configurat com una estructura virtual, que aprofita els espais i la infraestructura que els departaments destinen a la recerca" (URV, 2000: 85). També s'ha reorientat l'activitat de l'ICE cap a la investigació científica en l'àmbit de l'educació, s'ha treballat en la viabilitat de l'Institut d'Arqueologia i d'Estudis del Món Antic com a centre de referència en la investigació arqueològica i del món antic a Tarragona i s'han impulsat activitats de divulgació científica, entre altres accions.

D'altra banda, amb la finalitat de potenciar els mecanismes que permetin obtenir finançament, s'ha vetllat per la incorporació a la recerca de totes les persones de la universitat que tenen la investigació com a funció reconeguda mitjançant la promoció d'un pla d'accions específiques. També s'ha impulsat la consolidació de l'estructura dels serveis de gestió, s'han desenvolupat i millorat els programes de mobilitat i, finalment, s'ha treballat en la definició i concreció de les característiques de la recerca que es realitza a la universitat amb la intenció d'identificar-ne les grans línies, els grups i les activitats concretes que s'hi duen a terme.

Una gran part d'aquestes tasques es vehiculen –tal com mostra el gràfic 4.5.3– a través d'un mapa de grups de recerca i d'un programa d'avaluació de la recerca que, finalment, aporten un coneixement detallat de l'activitat de recerca que es duu a terme a la universitat, avaluar-la i, d'aquesta manera, prioritzar els recursos que s'hi destinen sobre la base d'uns criteris preestablerts.



Gràfic 4.6.3. Objectiu general: potenciar la qualitat i la productivitat dels grups de recerca

Font: Implantació d'un programa d'avaluació de la recerca (Vicerectorat d'Investigació i Relacions Internacionals 2000: 4)

Com dèiem, l'establiment de les línies essencials de política científica constitueix una fita important per a la recerca a la universitat, ja que se'n deriven una sèrie d'accions i projectes que s'aniran implantant en anys successius i que acompanyaran una important reordenació de les activitats de recerca a la universitat.

Finalment, per cloure aquest apartat sobre la política científica a la URV, cal esmentar la definició del Pla Estratègic de Recerca que va tenir lloc el curs 2001-2002 i que, segons que s'expressa en la memòria d'aquell curs, es pot resumir en els punts següents:

- Defineix un posicionament de futur horitzontal aplicable a tots els àmbits d'activitats amb la voluntat de desenvolupar una recerca competitiva tant nacional com estatal.
- Paral·lelament concreta un posicionament estratègic de futur vertical orientat a assolir, en uns determinats àmbits científics, un nivell d'excel·lència i de reconeixement comparable amb els millors centres europeus.
- Concreta i prioritza 12 estratègies, i apunta actuacions en cadascuna, per poder assolir el posicionament de futur i vertical.

- Fomentar el desenvolupament de les capacitats i la motivació del personal dedicat a la recerca.
 - Establir un marc propi per al desenvolupament de la recerca.
 - Redefinir l'estructuració i les funcions relacionades amb la recerca (R+D+I).
 - Implantar sistemes de gestió de la informació i del coneixement per a la presa de decisions i compartició de bones pràctiques.
 - Divulgar la potencialitat científica i els resultats de la recerca de la URV.
 - Desenvolupar un sistema proactiu d'atracció i renovació del capital humà per a la recerca.
 - Facilitar l'accés a les infraestructures i a la informació científica.
 - Posar en marxa una política de grups de recerca que afavoreixi els posicionaments de futur.
 - Reforçar la captació activa de recursos i orientar els mecanismes d'assignació horitzontal i vertical.
 - Millorar els sistemes de qualitat i avaluació de la recerca.
 - Definir i impulsar els àmbits de recerca prioritaris.
 - Fomentar les relacions estratègiques.
- Estableix tres tipus d'àmbits prioritaris: estratègics, de trajectòria i de futur.
 - Determina els criteris per seleccionar un àmbit com a prioritari estratègic.
 - Finalment, estableix que els àmbits estratègics de recerca són inicialment química, tecnologia química, enologia, arqueologia i turisme, i també considera la possibilitat de les àrees de biomedicina i automoció.

(URV, 2002: 137-138)

4.6.2.2. El GREC: mapa de grups de recerca

Tal com apuntàvem més amunt, gran part dels objectius establerts en les línies essencials de política científica de la URV s'han concretat en la creació d'un mapa de grups de recerca que, combinat amb un programa d'avaluació de la recerca, ha permès una avaluació estricta de l'activitat de recerca de la universitat i una prioritització justificada dels recursos que s'hi destinen. Però si bé la concreció del mapa de grups de

recerca i del programa d'avaluació s'ha produït en el moment de l'establiment de la política científica de la universitat, anteriorment ja s'havia iniciat la sistematització de tota aquesta informació en un conjunt de bases de dades; concretament, en **una aplicació informàtica anomenada GREC**.

El GREC és una aplicació informàtica creada per un equip de la Universitat de Barcelona.³⁷ Inclou un conjunt de bases de dades que permeten gestionar, entre d'altres, la informació sobre currículums personals i currículums de grup, d'una banda, sobre els projectes, les publicacions i les ponències realitzades, de l'altra. També disposa d'uns entorns de suport que permeten consultar les dades i fer cerques i, finalment, d'uns programes d'explotació que permeten generar noves informacions a partir de les dades introduïdes. En el moment de la seva creació, el GREC va ser concebut com una eina d'ús intern per a la gestió de la informació sobre la recerca que es duia a terme a la mateixa Universitat de Barcelona, que, com sabem, incloïa també la Divisió VII, que posteriorment es convertiria en Universitat Rovira i Virgili. Així doncs, el GREC ja es va començar a utilitzar en l'aleshores divisió de la UB a les comarques de Tarragona.

Arribat el curs 1992-1993, moment en què la URV es va establir com a universitat, va ser necessària la creació de tota l'estructura de gestió i administració que requereix una universitat. Així doncs, es va crear el Servei de Gestió de la Recerca, per exemple, que depenia, en un principi, orgànicament de Gerència i funcionalment del Vicerectorat d'Investigació i Institucions Sanitàries i, més endavant, en una posterior reordenació dels vicerectorats, també del Vicerectorat de Política Científica i Doctorat. Una de les primeres accions del recentment creat Servei de Gestió de la Recerca va ser la compra del GREC a la UB. Ateses les circumstàncies, aquesta era una eina de gran valor per a aquest servei; d'una banda, es tractava d'una eina per a la gestió de la recerca que s'havia mostrat eficaç i a l'ús de la qual ja s'havien avesat i, de l'altra, la compra d'aquesta eina comportava la possibilitat de recuperar les dades referents a la recerca duta a terme a la Divisió VII de la UB que ja havien estat introduïdes al GREC. El curs 1993-1994 es va signar un conveni entre la UB i la URV pel qual la URV podia continuar fent ús d'aquesta aplicació, juntament amb les dades referents als actuals investigadors de la URV, que ja hi havien estat introduïdes.

Durant els primers anys, el GREC va ser utilitzat com a eina de gestió interna de la informació sobre la recerca i, a mesura que l'activitat de recerca anava creixent a la URV,

³⁷ Aquesta aplicació va ser desenvolupada per l'Oficina de Gestió de la Recerca i Convenis, el Centre d'Informàtica (Unitat de Gestió de la Recerca) i el Centre d'Avaluació i Prospectiva de la Recerca i de la Innovació de la Universitat de Barcelona (UB), amb la col·laboració del Departament de Disseny i Imatge de la UB i amb el suport del Vicerectorat de Recerca de la UB.

s'hi van anar introduint progressivament noves dades. De tota manera, com explicàvem més amunt, durant aquests primers anys l'activitat de recerca a la URV es produïa de manera espontània i poc organitzada. No va ser fins al 1999 –quan es van definir les línies essencials de política científica– que es va començar a planificar, de manera estratègica, el conjunt de l'activitat de recerca de la universitat. Una de les línies de la política científica es va concretar en el Programa d'Avaluació de la Recerca (PAR), que responia als objectius del foment de l'excel·lència, de la necessitat d'establir uns criteris de prioritització per a l'adjudicació d'ajuts de recerca i, en última instància, a la voluntat d'implantar la cultura de l'avaluació, la transparència i el rendiment de comptes.

El PAR va ser dissenyat per una comissió constituïda expressament amb l'encàrrec de definir aquest programa, integrada per membres de la Comissió Delegada d'Investigació i Relacions Internacionals i de la Comissió de Recerca (Vicerectorat d'Investigació i Relacions Internacionals, 2000). Consisteix en un procediment general d'avaluació de la recerca basat en el balanç entre dos indicadors: un indicador numèric de producció i un indicador de despesa. En primer lloc, s'estableix l'indicador numèric de producció basat en criteris quantitius i criteris de qualitat. Els criteris quantitius avaluen els resultats obtinguts, que es mesuren en nombre de publicacions, estades de recerca, patents, presentacions a congressos o direccions de tesis doctorals, entre d'altres. Els criteris d'avaluació de la qualitat són específics segons els àmbits de coneixement i s'apliquen sobre una selecció dels millors ítems de producció científica del grup. Tenen en compte, per exemple, els factors d'impacte de revistes o les característiques dels congressos on es presenten les comunicacions, el potencial humà –que ve donat pels membres que formen part del grup de recerca– o l'índex de productivitat del grup –que és la producció científica dividida per nombre de doctors–, entre altres elements (Entrevista 1/7). En segon lloc, s'estableix l'indicador de despesa, un recompte de punts basat en el còmput d'ajuts rebuts. Finalment, un cop es disposa dels indicadors de producció i despesa, s'aplica un sistema de càlcul que estableix un balanç, una puntuació final. D'aquesta manera, es pot avaluar, de manera objectiva, la productivitat dels grups de recerca i es pot establir, per tant, una adjudicació justificada i transparent dels ajuts per a la recerca, ja sigui per a l'assignació dels recursos propis de la universitat, ja sigui per a la prioritització, des de la universitat, de les sol·licituds que volen accedir a fonts de finançament d'altres organismes.

Com es fa palès en el sistema de funcionament que acabem d'explicar, per tal que el PAR funcioni i assoleixi els seus objectius de transparència i objectivitat, és estrictament necessari disposar d'un recull exhaustiu d'informació i dades concretes sobre l'activitat

de recerca que es porta a terme a la universitat. Aquí és on el GREC aconsegueix un paper essencial. Com dèiem, des dels seus inicis, el GREC es va constituir com una base de dades per a la gestió interna, on s'hi anaven recollint dades esporàdiques sobre l'activitat de recerca de la universitat; ara, però, calia disposar d'un recull d'informació exhaustiu i rigorós. Per assolir aquesta finalitat, es va crear una convocatòria interna d'ajuts a la recerca que establia, com a requisit indispensable, l'entrada de totes les dades sobre l'activitat de recerca de cada grup al GREC. La primera convocatòria interna d'ajuts a la recerca va tenir lloc el 1999 i, posteriorment, s'ha anat convocant cada dos anys (és a dir, el 2001 i el 2003), de manera que cada dos anys, un cop es fa pública la convocatòria, s'obre la base per tal que els grups introdueixin la informació sobre la seva activitat de recerca dels darrers cinc anys. Posteriorment, se'n fa l'avaluació i s'adjudiquen els ajuts. En definitiva, segons que expressa la gent implicada, aquestes convocatòries han servit per tal que els diversos grups de recerca hagin definit la realitat científica de la universitat (Vicerectorat d'Investigació i Relacions Internacionals, 2000: 5). Evidentment, no tots els grups de recerca han volgut optar a aquestes convocatòries i, per tant, no tots han introduït la informació sobre la seva activitat al GREC. Malgrat aquest fet, s'ha aconseguit informació sobre la gran majoria dels grups i, a mesura que es van obrint noves convocatòries, es van recopilant més dades, de manera que el mapa és cada cop més precís.

Les funcionalitats del GREC, però, no acaben aquí. Aquesta aplicació ha anat evolucionant a mesura que ho ha fet l'estratègia política de recerca a la universitat. De fet, el conveni que es va establir entre la URV i la UB no es va acabar amb la compra de l'aplicació, sinó que es va fixar un marc de col·laboració, al qual es va incorporar més tard la Universitat de les Illes Balears per tal de treballar en el desenvolupament d'aquesta eina. Així doncs, si bé en un principi havia estat concebuda com a eina per a la gestió interna, més endavant se'n van desenvolupar noves aplicacions que la convertien en una eina a la disposició del personal investigador per dur a terme, ell mateix, certes activitats de gestió vinculades a la recerca i, també, en eina de difusió. Així doncs, per exemple, se'n va desenvolupar la sortida en web, de manera que qualsevol persona podia consultar la informació que recollia. L'any 2000 es va posar en marxa una aplicació per a la gestió personalitzada del *curriculum vitae*, que permetia que els investigadors, a través d'una clau d'accés, accedissin a la seva informació i poguessin extreure el seu currículum en diferents formats preestablerts (URV 2001: 108). Posteriorment, es van anar oferint noves aplicacions, com la gestió de currículum de grup o la gestió administrativa de gestió d'ajuts a la recerca, entre d'altres.

Actualment, segons que es mostra a la mateixa pàgina web de l'aplicació, el mapa de grups de recerca aconsegueix dues grans finalitats. En primer lloc, el mapa s'ha constituït com una eina de treball àgil que ha permès que la mateixa universitat disposés d'un coneixement actualitzat de la seva realitat científica. Aquesta eina, unida als criteris d'avaluació de la producció científica i de la qualitat de la recerca establerts per les comissions de Recerca i d'Investigació i Relacions Internacionals el curs 1999-2000 (URV, 2000: 17 i 83), ha permès disposar d'un bon sistema d'avaluació de la recerca i de prioritització dels recursos disponibles per al finançament d'activitats d'investigació.

En segon lloc, el mapa ha possibilitat donar a conèixer, a l'exterior, la realitat científica de la universitat; tal com s'expressava en una de les memòries, "el mapa de grups de recerca ha esdevingut un instrument útil per a donar a conèixer arreu, mitjançant la xarxa, l'estat de la recerca a la URV" (URV, 2000: 17). De fet, doncs, podem dir que el mapa ha permès difondre l'activitat de recerca, tant pel mateix reconeixement intern de la tasca dels i les investigadors com per potenciar la transferència de coneixements al sector productiu.

En definitiva, tal com s'expressa també a la pàgina, **el mapa ha significat una eina imprescindible per a l'execució de les línies essencials de política científica aprovades per l'equip de Govern**. El mapa posa a disposició un coneixement precís sobre l'activitat dels grups que, en combinació amb el programa d'avaluació dels resultats d'investigació, proporciona les bases per a la presa de decisions en l'àmbit de política científica de la URV. Aquesta finalitat queda clarament expressada en la citació que recollim a continuació: "Per tal de potenciar la qualitat i la productivitat dels grups de recerca, hem posat en marxa, entre altres iniciatives que responen a les diferents línies essencials de la política científica, l'estratègia general que s'exposa en aquesta presentació. Aquesta estratègia es basa en una prioritització dels recursos disponibles dedicats als grups de recerca (presa de decisions), en funció dels resultats de l'avaluació de la seva activitat de recerca (avaluació), efectuada en un període de temps (normalment els últims cinc anys) i sobre la base del mapa de grups de recerca (grups de recerca o combinacions dels mateixos com a unitat sobre la qual avaluem)" (Vicerectorat d'Investigació i Relacions Internacionals, 2000: 4).

4.6.2.3. Ús i repercussió del GREC per als grups de recerca

Malgrat el gran potencial del GREC com a eina per la gestió de la recerca i dels esforços fets des de la universitat per impulsar-la, hem vist que **el seu ús entre el personal investigador i grups de recerca no és del tot estès**.

De vegades el poc ús s'explica pel simple **desconeixement de l'eina**. En aquest sentit, un dels responsables de l'eina reconeixia: "Jo crec que nosaltres, en aquest sentit, tenim una assignatura pendent que és la difusió, dins de la nostra pròpia comunitat universitària, de les eines que estem posant al seu abast i que molt em temo que no tothom les coneix i no tothom les fa servir" (Entrevista 1/7: 252-254). Altres vegades, però, hem d'atendre a motius més profunds.

El qüestionari passat al professorat ens ha permès recollir algunes opinions del personal investigador envers l'eina GREC. En primer lloc, se n'ha destacat l'exhaustivitat i potencialitat de difusió, pel fet que recull un gran nombre de dades i informacions relatives a l'activitat de recerca que són fàcilment consultables. En segon lloc, es valora com a base de dades centralitzada i estandarditzada, que permet establir comparacions i jerarquies amb altres grups de recerca. Finalment, alguns n'han destacat la facilitat d'ús i l'agilitat de gestió. D'altra banda, en relació amb els seus **inconvenients principals**, s'ha esmentat que els camps i els formularis són excessivament rígids, que, a l'hora d'introduir canvis, és poc flexible, que l'actualització de les dades és lenta, el disseny poc amigable i que, a més, hi ha problemes tècnics freqüents que provoquen fallades del sistema.

Algunes opinions manifestades en les entrevistes prèviament realitzades ens permeten completar ara la informació presentada i mostrar les justificacions de l'opinió poc favorable que n'hem obtingut, de manera generalitzada, en les respostes als qüestionaris; vegem-ne alguns exemples:

"Yo soy bastante crítico con el GREC porque el GREC a mí me parece un buen almacén pero la operativa que ofrece de cara al usuario es muy poca. (...) Lo que pasa es que claro, el GREC en su momento es importante porque aglutina toda la información de toda la universidad, en este sentido para mí es importante pero en estos momentos para mí debería dar un paso de calidad y ergonomizarse de cara a

los usuarios porque si no va a morir, va a ser una biblioteca o un archivo de biblioteca” (entrevista 2/11: 246-272).

“Bé, es podrien millorar moltes coses, actualment funciona però jo no diria que funciona molt bé. (...) Jo crec que el problema del GREC és que està molt pensat des de la de la gestió, i la gent que l'està fent servir potser no sap molt bé com millorar-lo” (entrevista 3/12: 52-60).

“A nosaltres, fins a cert punt, una mica també ens ha costat de veure que allò era la pantalla i que era important actualitzar els currículums de tots els participants del grup, però és que a partir d'aquí ens donen els diners” (entrevista 4/10: 72-74).

Quin és el motiu d'aquest desinterès i aquestes opinions poc favorables? Hem mostrat, en l'apartat anterior, l'evolució de l'aplicació GREC, que ha passat de ser una eina per a la gestió interna a una eina de gestió generalitzada, de difusió i de suport per a l'establiment del mapa de grups de recerca. Tenint en compte aquest fet, pensem que hi ha **dos factors rellevants** en aquesta evolució que poden ser causa d'aquestes opinions.

En primer lloc, considerem que **el fet que el GREC s'hagi desenvolupat a partir d'una eina per a la gestió interna ha influït, sens dubte, en la seva versió final; és probable, doncs, que el disseny de les noves funcionalitats no reculli exactament les necessitats del personal investigador com a usuari directe de l'eina**. En les opinions que reproduïem més amunt mostràvem com els implicats valoraven l'eina com a instrument de gestió centralitzada de les dades de tota l'activitat de recerca de la universitat, si bé admetien que no els era del tot útil per a gestionar la informació de recerca en el seu dia a dia com a personal investigador.

En segon lloc, considerem que **el fet que el GREC s'hagi implantat com a eina per introduir una línia política científica determinada comporta, de manera volguda o no, la imposició de certs valors que no necessàriament han de ser coherents amb la realitat sobre la qual es pretenen imposar**. En un principi, el GREC es presentava com una eina per a l'organització de la informació sobre l'activitat de recerca de la universitat i una eina per a la transparència i prioritització objectiva de recursos. Malgrat això, té una repercussió que potser hauríem de veure com a efecte col·lateral no

plantejat inicialment com a objectiu directe, que és la promoció del grup de recerca com a entitat bàsica de funcionament de l'activitat d'investigació. Malgrat no ser un objectiu reconegut, és, des del nostre punt de vista, un aspecte impulsat per les noves línies de política científica. En són mostra les citacions que reproduïm a continuació i, també, el fet que l'accés al PAR es mediatitza a partir de la constitució de grups de recerca, els criteris de definició del qual reproduïm també, més avall:

“Amb la voluntat d'ocupar posicions capdavanteres entre les universitats que formen el sistema universitari espanyol, la URV vol potenciar totes les activitats de recerca dels seus membres, incidint especialment en l'enfortiment dels grups de recerca i en la qualitat i la magnitud de la seva producció científica” (pàgina web del Servei de Gestió de la Recerca).

“La investigació a la URV s'estructura al voltant dels grups de recerca” (Memòria 1999-2000: 85).

Definició de grups de recerca:

1. Els mateixos investigadors de la URV s'autodefineixen com a membres d'un grup de recerca de la URV.
2. El grup ha de tenir un investigador responsable (IR), el qual comunicarà el nom del grup i la seva composició. L'investigador responsable serà un professor de la URV dels cossos docents universitaris (CU, TU, CEU, TEU) amb la titulació de doctor. Sobre la base de l'esperit dels convenis Hospital-Universitat, també es podrà considerar investigador responsable d'un grup de recerca de la URV els investigadors de l'hospital amb categoria de cap de servei o cap clínic, que siguin doctors i que, a més, tinguin contracte amb la universitat, encara que no pertanyin als cossos docents.
3. Podran formar part d'un grup de recerca de la URV tots els membres de la nostra universitat que realitzin tasques relacionades amb la investigació. A efectes d'avaluació, només es tindran en compte els membres dels grups de recerca que constin com a investigadors actius. Per tal de ser considerats investigadors actius, els investigadors han de poder acreditar la realització de 3 ítems d'entre els relacionats a l'ANNEX I durant els últims tres anys, d'acord amb els criteris següents segons àmbit:
 - Per a Ciències Experimentals, de la Salut i Enginyeries, un dels ítems esmentats haurà de ser obligatòriament un article publicat en una revista indexada per l'Institut for Scientific Information (ISI), el factor d'impacte ponderat (FIP) de la qual sigui igual a 1 o superior.
 - Per a Humanitats i Ciències Socials, i de manera equivalent a l'anterior àmbit, un dels ítems esmentats haurà de tenir una puntuació igual a 4 o superior, segons el sistema de puntuació de la URV per a aquest àmbit. En el seu defecte, també s'acceptarà com a vàlid per a ser considerat investigador actiu l'acreditació de dos ítems, la puntuació individual dels quals sigui igual a 3 o superior, segons el citat sistema. També seran considerats com a investigadors actius els membres de recent incorporació, com ara els becaris predoctorals o els becaris URV.
4. Els investigadors que no pertanyin a la URV han de demostrar la seva col·laboració prèvia amb investigadors de la URV en projectes de R+D, que hagin estat executats des de la URV i formant part del mateix equip investigador, per ser inclosos en el grup de recerca de la URV on es trobi adscrit l'investigador de la URV. La participació en un mateix projecte coordinat, però sent membre de subprojectes diferents, no acredita el requisit esmentat anteriorment. Els centres de suport a la innovació de la URV, segons la nomenclatura del CIDEM, tenen el mateix reconeixement que els grups de recerca de la URV. Altres possibilitats seran estudiades individualment per la Comissió de Política Científica.
5. La vigència del Grup de Recerca de la URV serà de dos anys. Durant aquest període se'n podrà modificar la composició, per motius d'altres o baixes, mitjançant comunicació escrita al Vicerectorat d'Investigació i Institucions Sanitàries.
6. Els casos no considerats anteriorment seran estudiats individualment per la Comissió de Política Científica.

Podem veure, doncs, que **l'aplicació informàtica GREC ha ajudat a introduir i consolidar els objectius de política científica de la universitat i ha comportat efectes col·laterals no plantejats de manera explícita en un principi.**

El fet que un programa d'ajuts a la recerca es mediatitzi a partir de la definició de grups de recerca pot semblar d'entrada una obvietat i un aspecte poc influent en la concreció de l'activitat de recerca de la universitat. Malgrat això, informacions diverses recollides durant la nostra anàlisi ens fan apuntar en un altre sentit. Considerem que **el fet que la política científica de la universitat, el PAR i el GREC hagin partit dels grups de recerca i no pas de projectes concrets o del reconeixement de l'activitat investigadora individual és un element molt rellevant amb importants implicacions en la realitat científica de la universitat.** Si s'hagués introduït un plantejament, per exemple, basat en projectes concrets, aspectes com l'evolució de l'activitat d'un grup, la formació de personal investigador o la inversió en equipament per ser utilitzat a llarg termini, entre d'altres, no haurien tingut cap significat. D'aquesta manera, les condicions de treball dels grups, les seves possibilitats de finançament i la seva activitat s'hauria desenvolupat, de ben segur, en una altra línia.

No podem oblidar, però, que les noves línies principals de la política científica de la universitat es van aplicar sobre una activitat de recerca ja existent, per la qual cosa no sempre han tingut una plena acceptació i aplicació generalitzada. En aquest sentit, hem vist que **la clara política de reconeixement dels grups, impulsada a escala d'universitat, no sempre és reproduïda a escala de departament.** Per exemple, en el pla estratègic del Departament de Pedagogia del curs 1999-2000 s'expressava: "El Departament no disposa d'una política de recerca i transferència i menys uns objectius clars sorgits del Departament. Els papers dels dos grups de recerca i de les sis línies d'investigació ha de condicionar algun tipus d'organització i desenvolupament que ara no té el Departament. Realment hem de dir que no existeix cap tipus d'organització i desenvolupament de la recerca al nostre Departament" (Pla estratègic del Departament de Pedagogia: 9). En aquest cas, hem vist que, tot i haver-hi dos grans grups de recerca definits, es tendia a parlar de projectes –per als quals un conjunt d'investigadors s'aliaven amb investigadors d'altres institucions per assolir uns objectius comuns–. Es tractava, doncs, d'una estructura inestable que es desdibuixava i reordenava en projectes successius, on la idea de grup hi era difusa i inexacta. Aquesta tendència es contraposa amb casos com el del Departament d'Enginyeria Mecànica, on la idea de grups de recerca era més clara i definida. Aquí, es tendia a assumir que la investigació es duia a terme en el marc d'un grup de recerca, el qual es dotava d'una estructura de

suport que el recolzava i el mantenia. Atesa, doncs, aquesta realitat diversa, també és comprensible pensar que l'ús i la repercussió del GREC seran diversos en diferents departaments i, per tant, també seran diverses les opinions envers aquesta eina del personal investigador de diferents departaments.

Podríem plantejar, en definitiva, que **l'aplicació GREC** ha imposat una determinada ordenació de la recerca a la URV, però potser aquest seria un plantejament extremadament reduccionista. Segons que planteja L. Winner "No existe idea más provocativa en las controversias acerca de la tecnología y la sociedad que la noción de que los elementos técnicos poseen cualidades políticas" (Winner, 1987: 35). Seguint el mateix autor, no es tracta tant del fet que les tecnologies en si mateixes posseeixin qualitats polítiques –i. e. "disposicions de poder i autoritat" (Winner, 1987:38)–, sinó que el sistema social o econòmic en el qual estan incloses els dota d'un determinat sentit polític. En el cas que ens ocupa, podem dir, doncs, no tant que el programa GREC hagi imposat una determinada ordenació de la recerca a la URV, sinó que **la manera en què s'ha utilitzat, en el context on s'ha fet, ha tenyit aquesta eina –de manera voluntària o no– d'uns determinats valors i unes característiques que han acompanyat certes transformacions en l'activitat de recerca duta a terme a la universitat.**

4.6.3. L'activitat de recerca

Després de veure com s'ha utilitzat Internet en les tasques de gestió que hi ha al llarg del procés de recerca i amb la finalitat d'analitzar com Internet s'ha utilitzat en aquelles activitats més directament vinculades amb la mateixa activitat d'investigació, volem centrar-nos ara en la resta d'activitats que incloïem en la seva definició.

Amb aquest objectiu, hem passat un qüestionari al professorat amb preguntes específiques sobre la seva activitat de recerca. També hem realitzat una sèrie d'entrevistes que s'han concretat en dues fases: una primera fase d'entrevistes a personal investigador de les diverses facultats estudiades i una segona fase d'entrevistes a personal investigador de tres grups seleccionats en les quals tractàvem alguns aspectes més específics.

Començarem primer per analitzar en detall les dades obtingudes en els qüestionaris passats al professorat, que ens ofereixen una panoràmica general de com Internet és utilitzat en diverses tasques de l'activitat de recerca. En segon lloc, analitzarem més

exhaustivament la informació recollida a través de les entrevistes a fi de centrar-nos en l'estudi específic de tres aspectes relacionats amb la configuració de la recerca en els quals l'arribada d'Internet ha acompanyat transformacions importants.

4.6.3.1. Ús d'Internet en l'activitat de recerca

Els usos possibles de les TIC i Internet en tasques relacionades amb la recerca són múltiples i diversos. De fet, ens atreviríem a dir sense por a equivocar-nos que la recerca és un dels àmbits que surten més beneficiats de l'ús d'Internet. Si anem resseguint l'esquema que hem presentat en el primer apartat, hi trobarem successives activitats on Internet té un paper fonamental.

Una tasca molt important de qualsevol investigador és **l'obtenció d'informació sobre l'activitat que es duu a terme en el seu camp de recerca**, ja sigui revisant els articles publicats en revistes científiques, assistint a congressos, seminaris i jornades científiques especialitzades o participant en fòrums de debat i discussió, entre d'altres. La informació recollida a les entrevistes ens ha permès veure que **Internet és una eina present en l'acompliment d'aquestes activitats**. Així ho expressava, per exemple, un dels investigadors entrevistats: "Cada setmana ens arriba el sumari electrònic i aleshores a través d'allà entres ja a les biblioteques catalanes, al CBUC i, després, el que fem és mensualment o de tant en tant, dedicar un dia a buscar, fer una mica de cerca d'Internet del que ha sortit publicat i anar trobant material nou" (entrevista 4/7: 113-116). Les dades obtingudes en els qüestionaris ens aporten, però, en aquest punt, informació més específica.

En primer lloc, hem vist que un 67% del professorat que ha respost el qüestionari està subscrit a algun servei de sumaris electrònics, servei que li permet rebre, per correu electrònic, els índexs de les revistes científiques que prèviament ha triat. D'aquest 67%, la majoria rep els sumaris d'entre una i tres revistes, mentre que només un 26,5% rep més de tres sumaris. Així doncs, sembla que aquest servei és utilitzat pels investigadors per fer un seguiment de les titulacions aparegudes en les dues o tres revistes que consideren més importants en el seu camp. El fet que la majoria estigui subscrita a no més de tres revistes s'explica pel fet que la cerca bibliogràfica més àmplia es realitza per altres mitjans, tot i que també moltes vegades mitjançant Internet.

En segon lloc, les dades obtingudes en els qüestionaris també ens mostren que Internet és una poderosa eina per a l'obtenció d'informació més genèrica relacionada amb l'àmbit d'investigació. Aproximadament un 40% del professorat que ha respost el qüestionari ha contestat "sempre" quan se li ha preguntat per la freqüència amb què utilitza Internet per obtenir informació sobre el seu àmbit de recerca o sobre congressos, seminaris o jornades científiques. El 60% restant ha respost "habitualment" a aquesta pregunta, mentre que ningú no ha elegit les opcions de "només algunes vegades" o "mai".

En tercer lloc, un aspecte lleugerament diferent dels anteriors és el que fa referència a l'ús de les TIC per al contacte amb altres investigadors. En relació amb aquesta qüestió, hem vist, d'una banda, que el correu electrònic és una eina molt utilitzada, ja sigui per mantenir contacte amb investigadors i investigadores ja conegudes o per establir contactes amb d'altres les dades dels quals s'obtenen a través d'alguna publicació, informe o referència. De fet, els resultats del qüestionari mostren que aquesta és una eina que s'utilitza gairebé quotidianament. D'altra banda, hi ha la possibilitat de mantenir contacte amb altres investigadors a través de la subscripció a llistes de distribució i grups de discussió, la qual cosa permet establir-hi una conversa continuada. Les dades que es refereixen a aquest aspecte mostren un percentatge de gairebé un 70% de persones que manifesten estar subscrietes a alguna llista de distribució o grup de discussió, d'entre les quals un 52% estan subscrietes a entre un i tres espais d'aquest tipus.

A més de l'obtenció d'informació per a la recerca, un segon gran grup d'activitats que ens sembla rellevant és el que fa referència a la **publicació i a les tasques de difusió**. D'entrada, **ens semblava que Internet podia ser una poderosa eina per a potenciar la publicació**, atès que permet a qualsevol persona crear una pàgina i penjar-hi qualsevol article o informe de recerca, cosa que redueix teòricament la necessitat d'haver de passar pel procés de revisió de les revistes científiques. Malgrat aquesta percepció inicial, **la informació obtinguda a partir de les persones que han respost el qüestionari apunta en un altre sentit**.

Hem vist que un 58,5% de les persones que han respost el qüestionari han manifestat no haver publicat, durant el darrer curs acadèmic, cap article en cap revista que ofereixi els seus articles totalment accessibles a través d'Internet. Hem vist, també, que aquesta xifra encara s'incrementa més si preguntem per la publicació d'algun article totalment accessible en qualsevol espai d'Internet, encara que no sigui una revista especialitzada. En aquest cas, el nombre de persones que responen negativament és d'un 82,1%.

Una de les possibles explicacions d'aquesta dada és que els grups de recerca no disposen encara de pàgina web pròpia on poder penjar-hi els articles, però, un cop més, les dades ens han desmentit la hipòtesi. Hem vist que la gran majoria dels grups de recerca de la URV disposen d'una pàgina web del grup de recerca, si bé sembla que hi ha certa reticència a utilitzar-les com a espai de publicació. Això és degut al fet que **es continua considerant que la via de publicació científica rigorosa ha de ser la revista científica que segueix un procediment de revisió i assegura així la qualitat dels seus articles**. La citació següent és mostra d'aquesta consideració: "Nosaltres mateixos tenim una pàgina web, en la qual hi introduïm les recerques més recents, algunes dades, perquè clar, a la pàgina web com que són dades que circulen per tothom doncs, és clar, no hi pot haver molta cosa elaborada fins que no es publiqui en serio" (entrevista 4/7:117-121). En definitiva, doncs, es tracta d'un procediment establert per assegurar la qualitat de la producció científica que no sembla haver canviat amb l'ús d'Internet.

Les pàgines web, com hem dit, no solen ser concebudes com a espais de publicació d'articles i informes de recerca; per contra, **acompleixen altres finalitats que van des de donar a conèixer les línies generals de l'activitat de recerca del grup fins a presentar les persones que en formen part i dels seus currículums o facilitar les vies de contacte amb els membres del grup**. Vegem algunes de les respostes de les persones entrevistades a la pregunta: "Com enteneu la funció de la pàgina web del vostre grup de recerca?"

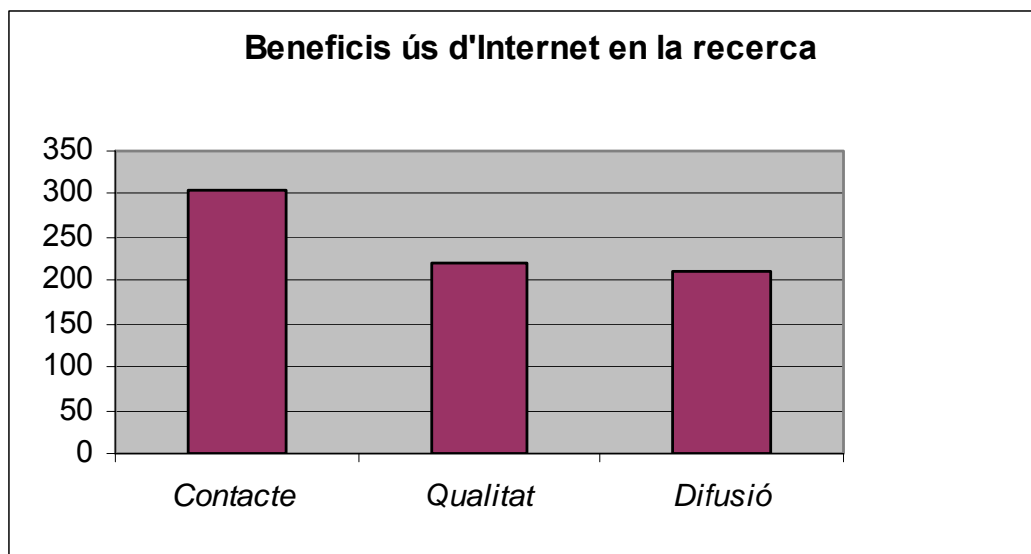
"Com a difusió i com a eina de contacte" (entrevista 4/7: 253).

"Jo diria que és com una targeta de presentació, quan algú es posa en contacte amb tu i et pregunta què feu, doncs li dius, mira el web" (entrevista 3/12: 143-144).

"El objetivo tal como se plantea es doble, por un lado es tener un sitio donde podamos ir colgando nuestras cosas de forma que tengamos nuestras cosas a mano y por otro lado es como un escaparate también" (entrevista 2/11: 84- 86).

Per acabar aquest apartat, voldríem fer un breu apunt sobre la percepció de beneficis arran de l'ús d'Internet en l'activitat de recerca. Més enllà de l'ús que es fa d'Internet en diverses activitats, creïem molt important valorar quina és l'opinió del professorat sobre

com ha afectat aquest ús en la seva activitat de recerca. Amb aquesta finalitat, vam incloure al qüestionari la pregunta següent: "Quin aspecte de la teva professió, en l'àmbit de la recerca, creus que s'ha beneficiat més de l'ús d'Internet?". La ponderació de les respostes obtingudes ens permet veure, tal com mostrem en el gràfic 4.5.4, que l'aspecte que més es valora és el contacte amb altres investigadors i investigadores, seguit de la qualitat de la recerca i, per acabar, i a poca diferència de l'anterior, la difusió de la recerca.



Gràfic 4.6.4. Beneficis percebuts de l'ús d'Internet en l'activitat de recerca³⁸

Font: Qüestionaris administrats al professorat. Elaboració pròpia

En consonància amb les dades que mostràvem més amunt, sembla que l'aspecte en el qual s'utilitza més Internet i on es percep un benefici més gran és el contacte amb altres investigadors/res, en un sentit ampli. Podem dir, doncs, que **Internet s'està configurant com una eina potent per interconnectar l'activitat de recerca de diversos investigadors**; així, podem parlar cada cop menys d'activitat de recerca aïllada i hem d'entendre cada cop més la recerca com una activitat realitzada en una xarxa de grups i investigadors o investigadores connectades que avancen, en la seva recerca, a través d'un constant diàleg entre elles.

³⁸ Els valors que pren aquesta variable representen la puntuació obtinguda en una variable recodificada creada a partir de les ponderacions assignades a la pregunta "Quin aspecte de la teva professió creus que s'ha beneficiat més de l'ús d'Internet?"

4.6.3.2. La rellevància d'Internet en la configuració de la recerca: el tema d'investigació, el càlcul massiu i la comunicació

Hem mostrat, en l'apartat anterior, com Internet és utilitzat intensament en diverses tasques de l'activitat de recerca. De fet, hem percebut, a través de les entrevistes, que aquest és un ús tan quotidià que gairebé es considera com a obvi i normal; només en provocar explícitament la reflexió sobre les condicions de l'activitat de recerca cinc anys enrere, per exemple, es fa evident el canvi que s'ha esdevingut.

Ara voldríem centrar-nos en l'estudi específic de la rellevància d'Internet en tres aspectes: **el tema d'investigació, el càlcul massiu i la comunicació**; cadascun s'exemplifica a partir d'un cas particular. Suggerim que la manera en què les eines informàtiques i Internet han estat utilitzades en l'activitat d'investigació depèn, en bona part, de les condicions específiques del marc contextual en què s'han introduït. En aquesta línia, cada un dels casos que mostrem a continuació són exemples d'un determinat ús de les TIC que ha permès potenciar uns aspectes determinats del procés d'investigació.

Internet com a tema d'investigació

Entre els grups de recerca adscrits al Departament de Pedagogia, hi trobem el grup LATE (Laboratori d'Aplicacions Telemàtiques: <http://noquera.fcep.urv.es/>). Aquest grup vincula, actualment, un conjunt de persones interessades en el tema de l'educació i les tecnologies de la informació i la comunicació. En un principi –quan el grup encara no rebia el nom de LATE–, una sèrie de persones s'agruparen al voltant de dues línies: formació en informàtica, d'una banda, i experiències d'aplicació de la informàtica a l'ensenyament, de l'altra. A partir d'aquestes dues línies, el grup va anar creixent, va anar concretant el seu àmbit temàtic i va anar obrint noves línies d'interès. Segons que ens explicava un dels investigadors implicats, s'ha mantingut la preocupació inicial però s'han anat incorporant noves línies lligades a la investigació sobre Internet (entrevista 2/11: 61-68). Com es va anar concretant aquest interès de recerca i les activitats concretes d'aquest grup? Quins elements han guiat la seva evolució?

Segons que assenyalen Saari i Miettinen, "The formation of a common research object and agenda is a major challenge for research groups. This is especially the case when the research object is complex, the research group is heterogeneous, and the object is

shared with other actors in networks of collaboration” (Saari i Miettinen, 2001: 300). Els mateixos autors també plantegen que cal tenir en compte quatre nivells d'activitat per conceptualitzar l'evolució de l'agenda de recerca d'un grup: la xarxa de relacions; l'activitat local col·lectiva; les línies i objectius individuals, i, finalment, les tasques rutinàries (Saari i Miettinen, 2001: 303). Estem d'acord amb els autors que aquests factors, potser conjuntament amb d'altres, són de gran rellevància per entendre transformacions en el focus temàtic i en l'agenda de grups de recerca. La pauta que seguirem per entendre el cas del grup LATE serà aquesta.

La URV és una universitat força jove i els seus grups de recerca no tenen, com a grups, una llarga trajectòria; això no significa que els seus investigadors no puguin tenir un prestigi reconegut. En el nostre cas, trobem que la creació de la FCEP l'any 1992 sobre la base de l'antiga Escola Universitària de Formació del Professorat d'EGB i de les seccions departamentals de Ciències de l'Educació i de Psicologia de la FLL de la Divisió VII de la UB, va comportar l'agrupació, en un mateix departament, de professorat amb interessos i trajectòries diverses, tot i que també amb alguns interessos comuns. En aquest marc, un col·lectiu de professorat interessat en l'àmbit de la informàtica i l'ensenyament es va agrupar i va començar a desenvolupar certa activitat de recerca. És així com neix l'activitat col·lectiva a la FCEP de la URV al voltant de l'educació i la informàtica.

En aquest mateix moment, a més, Internet començava a introduir-se directament al currículum de Pedagogia. En compliment d'una directriu del ministeri, totes les titulacions de Pedagogia de les facultats de l'Estat havien d'incorporar una assignatura sobre noves tecnologies. Aquesta era, però, una empresa difícil pel fet que, en aquell moment, hi havia poca activitat de recerca i un baix nivell de formació del professorat en aquest àmbit. Així, per facilitar el repte que suposava la creació d'aquesta assignatura, es van iniciar una sèrie de col·laboracions entre universitats. Es van anar establint progressivament una xarxa de professors interessats en l'àmbit de les noves tecnologies aplicades a l'educació des de la qual, posteriorment, es van anar endegant activitats diverses com ara seminaris, conferències, projectes d'investigació concrets i, fins i tot, grups de recerca.

Per tant, podem explicar la història de l'actual grup LATE a partir d'un interès i una activitat local inicial i d'una posterior xarxa d'activitats col·lectiva que es va anar concretant en projectes d'investigació i que va conduir, finalment, a un grup de recerca establert. Un dels primers projectes sorgits arran d'aquest marc de col·laboració va ser el

PUPITRE-NET, un projecte finançat pel Programa Nacional de Aplicaciones y Servicios Telemáticos de la CICYT, en el qual participaven investigadors de vuit universitats espanyoles³⁹ i d'empreses privades com ESSI (Enginyeria de Sistemes i Solucions Internet, S.L.), que tenia com a objectiu la creació d'una plataforma virtual per a la integració de recursos educatius sobre Internet (Martínez Sánchez i Prendes Espinosa, 2001). La primera constitució com a grup es pot situar l'any 1996, quan es va crear el Grup d'Educació i Telemàtica (GET) integrat per investigadors de la URV, de la UJI i de diverses empreses informàtiques, que tenia com a objectius implementar un entorn virtual d'ensenyament/aprenentatge experimental a Internet; desenvolupar metodologies i estratègies didàctiques aplicables a entorns tecnològics de formació oberta i a distància, i, finalment, dissenyar protocols d'avaluació de la qualitat de les experiències didàctiques (Gisbert et al., 1997-1998). Més endavant es va crear el grup LATE que involucrava un nucli d'investigadors de la URV i d'altres universitats.

Aquest grup de recerca, doncs, no és una entitat estàtica, sinó que ha anat evolucionant en funció dels interessos de recerca i, com dèiem, ha anat incorporant nous investigadors i noves línies d'investigació. Per aquest motiu, s'han constituït, entorn d'un mateix nucli central, successius grups de recerca amb objectius lleugerament diferents. Com es plantejava a la citació que incloïem més amunt, la constitució de l'agenda d'un grup de recerca és més complicada com més complex és l'objecte de recerca i més heterogeni és el grup. En el cas que ens ocupa, podem dir que s'acompleixen plenament aquestes dues premisses, ens trobem amb un objecte de recerca nou i encara poc definit que requereix la intervenció de personal investigador amb perfils molt diversos, des d'informàtics fins a pedagogs i des de persones del món empresarial fins a investigadors de recerca bàsica. Es tracta, per tant, d'un grup amb un marcat caràcter interdisciplinari, la qual cosa és indispensable per dur a terme la recerca que es plantegen. Tal com remarquen alguns dels investigadors implicats: "Para que el diseño de un entorno de estas características [entorn virtual per a la formació] resulte operativo a nivel pedagógico es fundamental el conformar un equipo interdisciplinar en el que tanto los componentes que provienen del campo tecnológico como los que provienen del educativo intenten integrar y compartir unos objetivos comunes" (Gisbert et al., 1997-98).

Però, també tal com dèiem, malgrat que podem parlar d'un nucli estable d'investigadors i investigadores, no sempre l'activitat de recerca és conjunta; cada un dels investigadors té interessos particulars que el porten a iniciar projectes concrets, en línies específiques, amb nous col·laboradors i noves col·laboradores. D'aquesta manera, es forma una

39 Universitat de Múrcia, Universitat Rovira i Virgili, Universitat de València, Universitat Jaume I, Universitat de les Illes Balears, Universitat de Sevilla, Universitat Autònoma de Barcelona i Universitat Autònoma de Madrid.

extensa xarxa d'investigadors/res interessats en temes propers que van desenvolupant projectes paral·lels. Així ho explicava un dels implicats: "Llevamos distintas cosas cada uno, estás enmarcado en unas cosas y no estás enmarcado en otras, ¿no? Y eso que te decía, desdibuja un poco la sensación de grupo pero también la hace más rica, cuando tu miras en perspectiva hacia atrás lo que has hecho dices bueno hemos hecho bastante, a veces no eres consciente de todo lo que has ido desarrollando" (entrevista 2/11: 48-52).

Com hem explicat més amunt, una de les primeres activitats d'aquest grup de recerca va consistir en l'establiment de pautes per a la creació d'un entorn virtual d'aprenentatge. Aquesta activitat tenia un caràcter marcadament aplicat i pretenia donar resposta a la necessitat de desenvolupament d'aplicacions d'aquest tipus en un moment en què la universitat començava a plantejar-se la realització d'algunes activitats formatives en línia. Des del grup, per exemple, es va crear un prototipus de campus virtual que es va començar a utilitzar a la URV el curs 1997-1998 com a prova pilot i a partir de 1999 com a producte ja plenament desenvolupat. De fet, diversos membres del personal investigador implicat en aquest grup de recerca estaven també vinculats a unitats de la universitat que vetllaven per la innovació educativa, com ara l'ICE, el SRE o el Vicerectorat de Docència i Noves Tecnologies; per tant, veiem que el personal investigador d'aquest grup duia a terme activitats tècniques i aplicades directament vinculades a la seva línia d'investigació.

No podem deixar de remarcar, per acabar, la importància de les fonts de finançament. El fet que el focus temàtic del grup sigui d'interès pràctic per a la universitat i per a altres institucions educatives potencia la proliferació de programes de finançament en aquest àmbit, la qual cosa facilita i impulsa la tasca de recerca del grup i en condiona, sens dubte, l'agenda de recerca.

En resum, veiem que **l'evolució de l'objecte de recerca i l'agenda d'aquest grup està íntimament lligada a l'evolució d'Internet, a la seva incorporació a la universitat i a altres institucions educatives i a la seva creixent importància com a tema de recerca**. Hem mostrat aquí aquest cas, perquè creiem que no és un cas aïllat, sinó al contrari. **Cada cop són més les disciplines que inicien noves línies d'investigació al voltant d'Internet**. De fet, és tan important aquesta proliferació que alguns comencen a parlar d'un nou àmbit d'estudi o fins i tot d'una nova disciplina (McLemee, 2001) que, des d'una perspectiva àmplia, estudia la repercussió d'Internet en diferents àmbits o, d'una

manera més àmplia, estudia el nou marc social on Internet té un paper decisiu (vegeu, per exemple, Castells, 2002).

Internet com a eina per al càlcul massiu

El grup d'Experimentació, Computació i Modelització en Mecànica de Fluids i Turbulència, l'ECoMMFIT (<http://ecommit.urv.es/>) està format per aproximadament quinze investigadors i investigadores que pertanyen, majoritàriament, al Departament d'Enginyeria Mecànica, un dels departaments adscrits a l'ETSEQ de la URV. L'objectiu principal del grup és avançar en el coneixement de l'estructura dels corrents, de les seves transicions i dels processos de transferència de calor i massa, d'interès industrial o ambiental, mitjançant l'ús de tècniques analítiques, experimentals i computacionals. Concretament, les línies del grup són Mecànica de Fluids i Turbulència, Transferència de Calor i Massa, Corrents Ambientals i Tècniques Computacionals.

El personal investigador de l'ECoMMFIT ens apuntava aspectes diversos quan els preguntàvem pels avantatges de l'ús d'Internet en l'activitat de recerca. Per exemple, parlaven de la facilitat de mantenir relacions amb un ventall més ampli de personal investigador i de fer-ho amb més freqüència, cosa que permetia, segons que apuntaven, un major seguiment de l'activitat d'altres grups d'investigació, així com de les activitats que s'esdevenen en l'àmbit de recerca –congressos, jornades, etc.–. També van fer referència a la potencialitat d'Internet per al reclutament d'investigadors o investigadores, ja fossin becaris predoctorals o personal investigador visitant reconegut. Tal com ens explicava un dels investigadors entrevistat: “Aquí, em sembla que de becaris que siguin de Tarragona només en tenim un, la resta són un de França, un d'Uruguai... i d'altres llocs. Amb tota aquesta gent el contacte s'ha establert a través d'Internet. Si no existís Internet tota aquesta relació seria molt més difícil” (entrevista 3/12: 23-26). Podem dir, doncs, que Internet, en certa manera, potencia la mobilitat dels investigadors i investigadores de diferents països. Finalment, també van esmentar la facilitat de cerca de bibliografia, la facilitat de treballar amb persones d'altres països per redactar articles conjunts i la facilitat per comunicar-se amb la resta de membres del grup, tot i que aquest darrer potser no és l'avantatge més important en el cas concret que estudiem, perquè, com ens explicaven, els integrants del grup mantenen un alt grau de contacte entre ells per proximitat física, temàtica i per la diversitat de temes que comparteixen –docència, activitats de gestió de l'escola, etc.–, per la qual cosa els aspectes de coordinació de la recerca es tracten sovint “a nivell de passadissos” i de manera poc planificada.

Però si ens centrem en la mateixa activitat de recerca, veiem que un dels aspectes que caracteritza aquest grup és la necessitat de fer càlculs massius i d'emmagatzemar i tractar grans quantitats de dades. En aquest punt, els membres del grup estan d'acord a afirmar que el desenvolupament de les eines informàtiques i la generalització de l'ús d'Internet ha acompanyat alguns canvis en la seva activitat de recerca i els ha aportat un avantatge molt important: una autonomia creixent.

Uns anys enrere el fet que no es disposés de la maquinària necessària per al càlcul massiu i l'emmagatzematge de dades es resolia bàsicament de dues maneres. D'una banda, es depenia de centres com el CESCA (Centre de Supercomputació de Catalunya), que oferien serveis de supercomputació a grups de recerca. D'altra banda, eren estrictament necessaris les col·laboracions i els acords amb altres grups de recerca per tal de fer front als costos de certes instal·lacions i equipament, l'ús de les quals calia compartir compaginant l'activitat dels diversos grups en funció de les seves necessitats.

Actualment, amb l'evolució de les eines informàtiques, s'han abaratit els recursos informàtics i, per tant, s'ha reduït la necessitat d'acords amb altres grups. A més, s'ha incrementat la potència de les màquines, que ara ocupen menys espai, la qual cosa ha reduït –en cap cas eliminat– la dependència de grans centres de càlcul. Com ens explicava un dels investigadors, certs càlculs que abans havien de fer-se amb grans processadors que només podien trobar-se en grans centres de càlcul, ara es poden fer amb els ordinadors de sobretaula. A més, aquests ordinadors de sobretaula permeten emmagatzemar una gran quantitat de dades que esdevenen d'aquesta manera molt més accessibles al personal investigador.

És evident, doncs, la creixent autonomia que el desenvolupament de les eines informàtiques ha afavorit. Aquesta major autonomia també està afavorint transformacions en el tipus de recerca i, també, en la docència que es realitza. Segons que ens explicava un dels implicats, “abans hi havia gent que dedicava tota una tesi a fer el càlcul d'una equació, ara això mateix ho pots calcular en cinc minuts” (entrevista 3/12: 190-192). I en l'àmbit de la docència, ens explicaven que “abans hi havia algunes coses que només podies tractar a cinquè curs perquè era quan es donava una contrasenya als alumnes perquè poguessin accedir al centre de càlcul. Ara, aquestes mateixes coses les pots fer a primer amb els ordinadors” (entrevista 3/12: 193-196).

En resum, segons les persones implicades, **el desenvolupament d'eines informàtiques i d'Internet ha comportat una major autonomia per a grups de recerca com l'ECOMFIT, la qual cosa ha afavorit una gran progressió en la rapidesa i facilitat de l'activitat de recerca i, en definitiva, una veritable potenciació de les seves possibilitats com a grup.**

Internet com a mitjà per a la comunicació

En el marc del Departament d'Història de la Facultat de Lletres de la URV, se situa el grup Autoecologia Humana del Quaternari (nom oficial al GREC) que es presenta a Internet a través d'una pàgina web pròpia del grup (<http://romani.iua.urv.es/webCAT/welcomeCAT.html>) amb el nom Grup d'Investigació d'Atapuerca de la URV.

Aquest grup centra la seva activitat de recerca en l'estudi del comportament humà a la prehistòria i al pleistocè. A diferència de l'opinió de diverses persones entrevistades que pensen que la recerca en l'àmbit de Lletres és en gran part individual, el grup que presentem agrupa un gran nombre d'investigadors que provenen de disciplines i especialitzacions diverses. Com ens explicava un dels entrevistats, el grup intenta reconstruir al màxim la globalitat d'aspectes relacionats amb el comportament humà per estudiar els processos naturals i antròpics des del punt de vista de diverses disciplines (Entrevista 4/10: 92-97).

Actualment, el grup té oberts diversos projectes d'investigació. Un d'aquests projectes se centra en l'explotació del jaciment arqueològic de l'Abric Romaní (Capellades, Barcelona) a partir del qual s'estudia la presència i el comportament dels grups humans que poblaven la Península Ibèrica durant el Paleolític. A més, estan en marxa diversos projectes de reconstrucció regional com són el Gaià-Francolí; el Ter, a la comarca de la Selva o el Gironès i la Garrotxa, entre d'altres. El projecte de més envergadura en què està implicat actualment el grup és l'estudi dels jaciments arqueopaleontològics de la serra d'Atapuerca, un conjunt de jaciments arqueològics prehistòrics situats a la província de Burgos. De fet, aquest és un dels projectes d'excavació i investigació arqueopaleontològica més grans d'Europa en el qual estan involucrats molts grups i institucions. Més específicament, l'explotació d'aquests jaciments es concreta en tres grans subprojectes, cadascun liderat per una institució diferent: la Universidad Complutense de Madrid, el Museo Nacional de Ciencias Naturales i la Universitat Rovira i

Virgili. Cada centre agrupa al seu voltant altres institucions i personal investigador. Però, com ens explicava un dels entrevistats, aquests tres subprojectes no signifiquen tres línies d'investigació totalment independents, sinó que hi ha una gran relació entre elles i, de fet, la investigació general es coordina de manera conjunta amb la implicació d'aquests tres centres bàsics (entrevista 4/10: 24-27).

Ens trobem, doncs, davant d'un grup amb una aparent dificultat en la tasca de coordinació, atesa la gran quantitat de persones que hi estan involucrades, i ens preguntem fins a quin punt aquest grup ha utilitzat la comunicació a través de l'ordinador i, en el cas que sigui així, quins avantatges els ha suposat l'ús d'aquesta eina.

Podríem dir que l'activitat de la recerca d'aquest grup es configura al voltant de l'activitat d'excavació. Com ens explicava un dels entrevistats: "Nosaltres partim del treball de camp i en el treball de camp hi som tots" (entrevista 4/10: 124-125). L'activitat d'excavació a Atapuerca es realitza durant prop de dos mesos. Però, com dèiem, el grup té altres projectes, de manera que les activitats d'excavació es van encavalcant i poden estendre's fins a un total de sis mesos, durant els quals la mobilitat del grup és constant. D'entrada, doncs, veiem que el grup de què parlem parteix d'una "mobilitat obligada", no hi ha un repartiment de tasques on unes persones es dediquen al treball de camp i d'altres a l'anàlisi del material, sinó que, a grans trets, podem dir que el conjunt d'investigadors està involucrat en totes les fases de la investigació.

El treball al camp, però, no funciona espontàniament, sinó que l'excavació requereix una organització i planificació prèvia i continuada. La gestió de l'excavació i la coordinació de les persones que hi estan implicades és un procés que s'inicia abans de començar l'activitat pròpia d'excavació i que es perpetua al llarg de tot el procés i, fins i tot més enllà, quan s'encara el procés d'anàlisi i redacció de resultats. En aquesta planificació prèvia, entre d'altres, s'estableixen les prioritats de recerca, es planifiquen les activitats concretes d'excavació, es prenen les mostres per datació, es concreten les persones que realitzaran activitats d'excavació, les activitats que realitzaran i el moment en què cadascuna tindrà lloc. Per dur a terme tot aquest procés, la comunicació entre els diversos membres del grup és constant i per a aquesta finalitat s'utilitzen diversos mitjans, des de les reunions presencials fins al correu electrònic i també d'altres com el telèfon.

Com dèiem, aquest grup parteix d'una "mobilitat obligada" per les característiques pròpies de l'activitat que duu a terme, però no és aquest l'únic factor que n'impulsa la

mobilitat. No hem d'oblidar que és un grup amb una gran "penetració social" i, com a conseqüència, realitza un gran nombre d'activitats de divulgació (conferències, exposicions, presentacions als mitjans de comunicació...) que van més enllà de les publicacions en revistes científiques o presentacions a congressos especialitzats. Aquest fet condueix a una gran mobilitat que s'emmarca, sobretot, a escala nacional. Són constants, doncs, les trobades de diversos membres de l'equip d'investigació en fòrums diversos i, per tant, s'aprofiten aquestes trobades per tractar aspectes sobre la gestió de la investigació. Més enllà d'aquest fet, però, els investigadors plantegen la preferència per tractar certs aspectes de manera directa, presencialment. Un d'aquests aspectes és, per exemple, la planificació inicial de la investigació (aspecte que és tractat, normalment, pels tres directors de cada un dels grans subgrups, amb el suport d'algunes persones més). Per contra, hi ha altres accions més lligades a la gestió quotidiana de l'excavació per a les quals sí que s'utilitza i es valora el correu electrònic; n'és un exemple la concreció del calendari d'excavació de cada una de les persones involucrades. De tota manera, és difícil valorar fins a quin punt l'ús del correu electrònic ha influït en les tasques de coordinació d'aquest grup, atès que el grup ha anat canviant al llarg de la seva història, no només en l'ús d'eines informàtiques sinó també en altres aspectes; com ens explicava un entrevistat, el grup ha seguit una evolució de creixement durant els últims anys, cada cop són més persones i cada cop hi ha més complicació en la gestió (entrevista 4/10: 261-263).

Hi ha un altre conjunt d'aspectes molt importants en el procés d'investigació: l'elaboració dels resultats i la redacció de publicacions científiques. Com explicàvem més amunt, l'estudi dels jaciments d'Atapuerca aglutina en un mateix projecte tres grans centres investigadors. Malgrat que hi ha una gran coordinació entre aquests tres centres, que treballen sobre un mateix terreny i que es necessiten els uns als altres per avançar, també és veritat que hi ha una certa especialització de cada grup, de manera que la investigació està, en part, sectorialitzada. Aquest fet és patent en les publicacions, on cada grup lidera una línia de publicació més especialitzada en uns determinats resultats; són, doncs, publicacions internes dins de cada grup. Més enllà d'aquestes publicacions més especialitzades, també hi ha les grans publicacions, els informes de recerca, les monografies, etc., on s'involucren els tres subprojectes. Com ens explicaven les persones implicades, aquestes publicacions més generals normalment es gesten a la mateixa excavació i, posteriorment, durant els primers mesos d'hivern –quan ja no hi ha activitat d'excavació– es van fent reunions per coordinar-ne la redacció. Altres vegades, però, cal esperar fins que acabi el procés de neteja i anàlisi de les restes per veure'n els resultats, de manera que els articles no es gesten fins més endavant. Per acabar, s'han realitzat també números monogràfics de revistes internacionals dedicades a les

excavacions d'Atapuerca, en la redacció dels quals està implicat tot el grup; es tracta, doncs, d'un procés llarg per al qual s'utilitzen diversos mitjans, presencials i electrònics per a la comunicació i l'intercanvi d'informació.

Segons les persones implicades, els avantatges principals que l'ús d'Internet els ha aportat en relació amb les activitats de comunicació entre els membres del grup són l'agilització de les tasques i la major connexió entre investigadors. En primer lloc, veiem que l'ús d'Internet ha provocat l'agilització d'activitats concretes i, conseqüentment, la de tot el procés d'investigació, avantatge que queda magníficament explicat en l'exemple que ens posava un dels membres del grup quan ens deia: "La primera monografia va trigar deu anys a fer-se, en els últims cinc o sis anys n'hem tret quatre, el ritme de treball ha augmentat" (entrevista 4/10: 253-254).

En segon lloc, s'ha millorat la connexió entre el personal investigador. L'ús de mitjans de comunicació basats en Internet ha ampliat la intensitat i les fórmules de comunicació, tot i que de cap manera no podem dir que s'hagin substituït certes activitats presencials; això sí, hi ha certs aspectes que abans requerien una reunió presencial que ara es resolen per mitjà del correu electrònic. Així ens ho explicava un dels entrevistats: "Et dona una relació més fluïda perquè moltes vegades és difícil el contacte directe, és difícil trobar la gent, perquè de vegades tenim molta mobilitat i el correu electrònic és l'única eina que fas servir a diari, més que no pas el telèfon, per tant, per qüestions una mica de tràmit o per qüestions que no són estrictament urgents pots fer servir el correu electrònic, però és clar, per qüestions urgents o d'organització has d'acabar fent servir el telèfon o el contacte directe" (entrevista 4/7: 274-279).

Hem observat que els resultats obtinguts van en la línia d'altres estudis similars. Així, per exemple, J. P. Walsh i T. Bayma conclouen que l'ús de CMO (Comunicació Mediada per Ordinador) depèn de l'àmbit; els àmbits que solen estructurar-se en grups molt units però geogràficament dispersos tendeixen a fer un ús més elevat d'eines per a la CMO que no pas aquells àmbits on els grups funcionen de manera més autònoma (Walsh i Bayma, 1996: 661). En definitiva, doncs, podem dir que **Internet, en aquest cas, ha estat una eina que ha permès el desenvolupament de l'activitat de recerca del grup, ja que ha facilitat la comunicació entre els diversos investigadors i investigadores.**

4.6.4. Reflexió final: ús intensiu d'Internet

L'estudi de la rellevància d'Internet en les activitats que conformen el procés de recerca ha constituït un dels reptes principals d'aquesta investigació. Un cop realitzada la seva anàlisi, creiem oportú afirmar que la dificultat radica, precisament, en el fet que **en aquest àmbit Internet s'utilitza intensament**. Realment és obvi que Internet s'utilitza per a cercar informació i per a comunicar-se i, per tant, teníem el repte d'estudiar allò que es dona per suposat. Malgrat aquesta dificultat, i només després de diverses aproximacions, hem aconseguit trobar dos caps de fil que ens han servit per a enfocar la nostra recerca.

D'una banda, hem vist com **l'estudi en profunditat d'una aplicació informàtica, dels seus objectius, les funcionalitats i les característiques ens pot aportar àmplia informació sobre el context i el marc polític on se situa**. En el nostre cas, el fet d'estudiar el GREC no només com a simple aplicació informàtica, sinó també com a instrument per a la implantació de les línies de política científica de la universitat, ens ha permès valorar, amb més coneixement de causa, les opinions sobre el seu ús i entendre, així, les transformacions que s'estaven produint en l'ordenació de l'activitat científica a la URV.

Aquesta aproximació ens ha permès arribar a conclusions força reveladores sobre la repercussió que la introducció de l'aplicació informàtica ha tingut en la configuració de l'activitat de recerca a la universitat. Hem vist que, malgrat que no fos un objectiu plantejat de manera oberta, **la introducció d'aquesta eina ha acabat suposant un impuls d'una activitat científica centrada en el grup en detriment d'altres fórmules d'organització** i, per tant, ha acabat beneficiant més uns determinats àmbits que uns altres.

D'altra banda, hem vist que **els usos possibles de les TIC i Internet en tasques relacionades amb la recerca són múltiples i diversos**. Però, potser, com a més significatiu, podem destacar el fet que **Internet s'està configurant com una eina potent per interconnectar l'activitat de recerca de diversos investigadors**; de manera que cada cop menys podem entendre la recerca com a activitat aïllada.

Posteriorment, l'anàlisi de tres casos concrets ens ha permès veure que la repercussió d'Internet és diferent en funció de les disciplines, els àmbits i el marc organitzatiu en què

s'utilitza, entre altres aspectes. En una bona part de disciplines **Internet s'està convertint en un tema d'investigació per ell mateix**. En altres àmbits, el desenvolupament d'eines informàtiques i d'Internet ha comportat una **major autonomia dels grups de recerca i una potenciació de les seves possibilitats**. Internet, en altres casos, ha estat **una eina que ha permès el desenvolupament de l'activitat de recerca de grups amb alta mobilitat i complexitat organitzativa**.

4.6.5. Bibliografia

CASTELLS, M. (2002). *La Galàxia Internet. Reflexions sobre Internet, empresa i societat*. Barcelona: Rosa dels Vents; Editorial UOC.

Departament de Pedagogia (1999). Pla Estratègic Departament de Pedagogia. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia. Universitat Rovira i Virgili.

GISBERT, M.; ADELL, J.; RALLO, R.; BELLVER, A. (1997-98). "Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje: El proyecto GET". *Cuadernos de Documentación Multimedia*. Pàg. 6-7.

LYMAN, P. (1984). "Reading, writing and word processing: Towards a phenomenology of the computer age". *Qualitative Sociology*. Núm. 7(1-2), pàg. 75-89.

MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F.; PRENDES ESPINOSA, M.P. (2001). "Poniendo los pupitres en red". [Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo sostenible].

McLEEMEE, S. (2001). "Internet Studies 1.0: a Discipline is Born". A: *The Chronicle of Higher Education*.

<<http://chronicle.com/cgi2-bin/printable.cgi>>

SAARI, E.; MIETTINEN, R. (2001). "Dynamics of Change in Research Work: Constructing a New Research Area in a Research Group". *Science, Technology & Human Values*. Núm. 26(3), pàg. 300-321.

Universitat Rovira i Virgili (1999). Línies essencials de la Política Científica a la URV. [Document en línia].

<http://www.sgr.urv.es/lepc/text_lin.htm>

Universitat Rovira i Virgili (2000). Memòria del curs 1999-2000.

Universitat Rovira i Virgili (2001). Memòria del curs 2000-2001.

Universitat Rovira i Virgili (2002). Memòria del curs 2001-2002.

Vicerektorat d'Investigació i Relacions Internacionals de la URV (2000). "Implantació d'un programa d'avaluació de la recerca". [Ponència presentada a les *III Jornadas de*

Intercambio de Experiencias de Mejora de la Universidad a la Universidad de Valladolid].

[Data de consulta: juny de 2000].

<<http://www.urv.es/recerca/marcos.htm>>

WALSH, J.P.; BAYMA, T. (1996). "Computer Networks and Scientific Work". *Social Studies of Science*. Núm. 26(3), pàg. 661-703.

WINNER, L. (1987). *La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Barcelona: Gedisa.

4.7. Conclusions

En aquest informe, hem analitzat els processos de transformació que han acompanyat la incorporació de les TIC a la URV en el marc del sistema universitari català. La introducció d'aquestes tecnologies en la vida quotidiana de la universitat ha estat progressiva i n'ha afectat amb més o menys intensitat els diferents àmbits, ja que no ha consistit únicament en la creació d'una oferta formativa en línia o en la introducció de serveis de gestió a través d'Internet, ni tampoc en fórmules docents que combinen la virtualitat i la presencialitat, sinó que s'ha anat concretant en múltiples aplicacions, utilitzades de manera particular segons el perfil, els objectius i els interessos de les persones implicades. Naturalment, aquest fet ha anat acompanyat de canvis en les maneres de fer de tot el col·lectiu implicat, així com en les maneres d'organitzar-se i de comunicar-se, en les formes de concebre i dur a terme l'activitat docent; evidentment també en la realització de la recerca i la creació de coneixement.

Hem presentat un estudi que té en compte aquest procés des d'un doble vessant: d'una banda, les directrius polítiques i la visió estratègica de l'equip de govern i, de l'altra, la fenomenologia dels usos concrets d'aquestes tecnologies en els diferents àmbits de la universitat.

En primer lloc, hem considerat fonamental veure quina és **la visió estratègica de l'equip de govern de la universitat sobre els diferents usos d'aquestes tecnologies**. En funció d'aquesta perspectiva i, per tant, del model d'universitat que es vol, s'estableix l'estructura organitzativa, la dotació tecnològica als centres, s'introdueixen aplicacions informàtiques en la gestió interna d'acord amb l'estructura funcional determinada, es defineix la política de professorat i les seves necessitats formatives, es preveuen els recursos necessaris perquè realitzin les seves tasques i també s'estableix la política de comunicació, és a dir, entre altres coses, es decideix la manera de presentar-se a la xarxa i, per tant, al món. Evidentment, aquestes polítiques s'han concretat i han arribat als diferents racons de la universitat de maneres diferents i han seguit ritmes diversos.

En segon lloc, amb la finalitat de veure com es concreten aquests processos de transformació a la universitat hem triat **tres centres amb un nivell d'integració de les TIC, a priori, diferent**: la Facultat de Lletres, la Facultat de Ciències de l'Educació i Pedagogia i l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química. Des del punt de vista docent, mentre que l'aproximació a les eines telemàtiques a la FLL és tímida, a la FCEP

les han incorporat com a objectiu curricular a una assignatura i a l'ETSEQ no només formen part del currículum, sinó que l'habilitat en el seu ús està plenament integrada en el conjunt d'objectius que l'estudiant ha d'assolir en la seva trajectòria acadèmica.

Una primera anàlisi ens ha permès observar la **manera en què cadascuna afronta la introducció de les TIC i quins són els factors que en determinen les diferències**. N'hem definit quatre que expliquen la manera en què cada una d'elles ha entomat el repte i l'ha paït: l'estil de la facultat, la cultura tecnològica, la predisposició al canvi i la seva permeabilitat a les influències externes.

- L'estil fa referència a la ubicació i a les característiques de l'edifici on se situa el centre i dels seus diferents espais, a les característiques estructurals (nombre de persones implicades a diferents nivells, nombre de titulacions que s'ofereixen, nombre de departaments relacionats, nombre d'estudiants matriculats, nombre de professors i professores, pressupost), a l'àmbit temàtic de les titulacions que s'hi imparteixen i de la recerca que s'hi fa i, finalment, a la tradició pedagògica.
- Entenem per cultura tecnològica la tradició en aquest àmbit, el nivell de formació, fins i tot, l'evolució de les opinions al voltant de la utilitat de les TIC i sobre els seus riscos i/o potencialitats, les iniciatives individuals per a la introducció de les TIC i més concretament d'Internet, la creació de nous papers i de noves competències, les estratègies pel seu acompliment i, també, les característiques d'infraestructures i de material tecnològic disponible.
- El tercer factor considera la predisposició al canvi davant de les polítiques institucionals i les iniciatives impulsades des de la mateixa universitat.
- Finalment, hem tingut en compte la permeabilitat de cada un dels centres a les influències externes, bàsicament a les demandes socials, específicament de l'entorn professional, i de l'alumnat.

Aquesta primera aproximació a les característiques d'ús d'Internet en els diferents centres estudiats ens ha permès perfilar l'anàlisi en profunditat de dues funcions bàsiques de la universitat: la formació i la recerca. Hem estudiat els processos de transformació en la formació i la recerca a partir de l'anàlisi de dos processos ben definits que involucren tant l'alumnat i el professorat com el personal de gestió. Tots dos processos tenen dos vessants, en principi, ben diferenciats, el de gestió interna i l'associat a la mateixa activitat de formació o recerca.

En primer lloc, hem analitzat com les TIC, i més concretament Internet, s'han introduït en les **activitats de gestió del procés de formació**. Hem vist que algunes de les transformacions produïdes en l'estructura i missió del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants es basen en la introducció d'eines tecnològiques. D'una banda, hem detectat una voluntat clara d'unificar tots els aspectes de gestió lligats a l'estudiantat sustentada, en gran part, en un constant intercanvi i traspàs d'informació entre àrees que ha estat facilitat per l'ús de les eines telemàtiques. D'altra banda, hem vist que l'ús d'aquest tipus d'eines per a la comunicació no ha suposat l'eliminació d'altres vies de comunicació, sinó que ha forçat l'especialització de cada un dels diferents mitjans per a utilitats diverses. Hem percebut la intenció de millorar l'atenció i el suport a l'estudiantat impulsant l'autogestió de certs tràmits administratius i procurant una major transparència en aquest tipus de processos. Un altre aspecte remarcable que ha acompanyat la introducció de l'ús de les TIC en les tasques de gestió ha estat una certa revalorització d'aquest àmbit que tradicionalment havia quedat en un segon terme.

En l'anàlisi de l'evolució d'aquest procés de canvi hem observat que l'expressat canvi ha estat marcat pel desenvolupament de les diferents aplicacions informàtiques. Aquestes han passat de ser simples aplicacions que automatitzaven procediments concrets realitzats pel personal de gestió de la universitat a afavorir la creació de serveis integrals per a l'autogestió de l'alumnat. Primer es van començar a desenvolupar una sèrie d'aplicacions que automatitzaven certs processos de gestió i, per tant, en facilitaven la realització; en el disseny d'aquestes aplicacions es considerava que eren les unitats de gestió les que realitzaven les tasques i a les que anaven destinades aquestes aplicacions; per tant, es tractava de desenvolupar eines que havien de ser utilitzades pel personal de gestió de la universitat però que no tenien una repercussió directa en l'estudiantat. Més endavant, quan s'introdueixen aplicacions com l'aplicatiu d'automatricula, es produeix un canvi en aquesta visió: es trasllada part de la responsabilitat de les tasques del personal de gestió de la universitat a l'estudiantat. Aquesta evolució finalitza amb l'inici dels serveis d'autogestió via web, inspirats en models introduïts en universitats virtuals on la relació entre la institució i l'estudiant sempre és a través de la xarxa, cosa que permet a l'alumnat fer gestions des de qualsevol punt amb connexió a Internet.

L'anàlisi d'aquesta evolució i les seves repercussions ens ha permès veure que, si bé a escala interna la introducció de les TIC ha transformat les tasques de gestió, la relació entre estudiant i aparell de gestió de la universitat no és tan fluïda com es preveia en un principi. La nostra percepció és que la tendència creixent a l'autogestió ha topat amb una

sèrie de dificultats, la més important de les quals és un cert rebuig per part de l'alumnat que no veu la raó d'utilitzar aquestes eines; ho percep com una necessitat imposada i, a més, molt sovint, no disposa dels mitjans necessaris per a utilitzar-les. En definitiva, hi ha uns serveis de gestió que han estat conceptualitzats des del punt de vista del model de l'educació a distància i que no troben, en la seva aplicació en models d'ensenyament presencials, una resposta positiva.

En segon lloc, hem observat quin és **l'ús d'Internet en l'activitat docent** tenint en compte quines són les infraestructures i els recursos de què es disposa, quin suport rep el professorat per part de la institució i quina és l'experiència real de tota la gent implicada. Les mancances en la dotació tecnològica esdevenen un argument clau quan el professorat justifica per què no s'introdueixen certes pràctiques a l'activitat docent i quan constatem el desencant de persones que potser ho farien però no tenen massa habilitats en aquest sentit i necessitarien suport per fer-ho. Tot i això, en cada un dels centres, hi ha un grup de professors i professores predisposades a treballar en aquests temes, amb capacitat i motivació suficient per a endegar el procés de virtualització i d'introducció de les TIC a la docència. El segon punt important en la nostra anàlisi és el suport que la institució dóna al professorat en l'àmbit docent. D'una banda, la universitat crea un servei de recursos (SRE) a través del qual posa a disposició del professorat els recursos materials humans i tècnics necessaris perquè incorporin les TIC a la docència i impulsa una àmplia oferta de cursos a través de l'ICE; de l'altra, es premia l'activitat de recerca en detriment de la de docència i, per tant, les prioritats del professorat són clares: la formació, la dedicació i la innovació en l'àmbit docent queden en un segon terme. El resultat d'aquesta situació és que només una minoria de persones participa realment en les activitats de formació i sol·licita el suport necessari per a realitzar tasques concretes; molt sovint, són les que tenen més facilitat per utilitzar les eines telemàtiques i les que endeguen projectes innovadors en aquest àmbit.

Finalment, quant a la pràctica docent, voldríem remarcar el fet que, llevat d'algunes excepcions, l'ús d'Internet en aquest àmbit és molt limitat. Per part del professorat, bàsicament es redueix a introduir una webgrafia a l'assignatura, respondre dubtes a través del correu electrònic, permetre que el lliurament de treballs sigui en format digital i publicar les qualificacions de l'alumnat al web. Per la seva banda, molt sovint és l'alumnat qui esperona el professorat a introduir canvis en les maneres de fer tradicionals; cada cop més els nois i les noies que accedeixen a la universitat tenen una familiaritat més gran amb aquest tipus de tecnologies, arriben amb una formació prèvia

cada cop més adaptada a les noves condicions i, a més, són molt conscients de la necessitat de preparar-se per al seu futur professional.

No voldríem acabar la reflexió sobre els canvis que s'estan produint en l'activitat formativa sense fer referència a l'estret lligam entre l'ús de les eines telemàtiques en activitats d'aprenentatge i les estratègies docents innovadores des d'un punt de vista pedagògic. Segons la nostra observació, la majoria de persones amb més bagatge tecnològic són les que responen més positivament a les iniciatives de suport a la docència i les que lideren, de manera entusiasta, iniciatives innovadores a les aules; d'altra banda, persones molt dedicades a l'activitat docent veuen la necessitat d'utilitzar les TIC com a recurs d'aprenentatge i es plantegen incorporar les competències bàsiques en el seu ús en el conjunt d'objectius de l'assignatura que imparteixen.

Un dels aspectes que destacàvem en l'anàlisi de **la rellevància d'Internet en les activitats que conformen el procés de realització de la recerca** ha estat la dificultat d'aquesta empresa. Com assenyalàvem, aquesta dificultat radica en el fet que, en aquest àmbit, Internet s'utilitza intensament. Si bé en els processos formatius no tothom el fa servir i, en cas que sí, els seus usos són limitats, en l'activitat d'investigació s'utilitza de manera prou generalitzada i trobem, entre les seves utilitats principals, la cerca d'informació i la comunicació entre el personal investigador. En general, les dades semblen apuntar cap a una creixent connexió entre investigadors i centres de recerca que, en conseqüència, ens porta a descartar la idea d'una investigadora o investigador aïllat duent a terme una activitat de recerca pròpia desconnectada de l'àmbit d'investigació en el qual se situa.

Hem analitzat, també, la rellevància de les TIC en les **activitats de gestió vinculades al procés de recerca** i, en particular, les repercussions de l'ús d'una aplicació informàtica que ha esdevingut un instrument clau en la implantació de les línies de política científica de la universitat i en la configuració de l'activitat de recerca a la universitat. Un dels aspectes més destacables d'aquesta aplicació és el fet que concedeix una importància especial al grup com a entitat d'organització bàsica de la recerca i, per tant, afavoreix una política d'ajuts a la investigació determinada que han beneficiat principalment aquells que ja havien optat per aquesta fórmula organitzativa.

L'anàlisi de tres línies de recerca concretes ens ha permès veure fins a quin punt Internet té un paper fonamental en el desenvolupament de l'activitat de recerca que

actualment té lloc a la universitat. En particular, hem constatat que la repercussió d'Internet és diferent en funció, entre d'altres, de les disciplines, els àmbits i el marc organitzatiu en què s'utilitza. En una bona part de disciplines, Internet s'està convertint en un tema d'investigació per ell mateix; és a dir, estem assistint al naixement de nous àmbits de recerca l'objecte d'estudi dels quals és Internet; en d'altres, el desenvolupament d'eines informàtiques i d'Internet ha comportat una major autonomia dels grups de recerca i una potenciació de les seves possibilitats; finalment, també ha estat una eina que ha permès el desenvolupament de l'activitat de recerca de grups amb una mobilitat alta i una complexitat organitzativa considerable.

Així doncs, hem de situar el procés d'incorporació de les eines telemàtiques a la URV en el marc del sistema universitari català, amb estratègies i projectes compartits, sotmès als processos de transformació que la societat actual i, en particular, l'àmbit educatiu estan experimentant. La joventut de la universitat i, per tant, el poc pes de la tradició, com també les seves dimensions han fet que la penetració d'aquestes tecnologies, si més no a escala pràctica, hagi estat relativament fàcil i hagi acompanyat el creixement i la consolidació de la institució. En aquest punt, han estat fonamentals la visió i l'estratègia de l'equip de govern que ha apostat fortament per l'ús de les tecnologies en els diferents àmbits. Podem dir que aquest ús ha transformat estructuralment les activitats de formació i recerca a la universitat?

Segons aquest estudi, que només és una primera aproximació al problema plantejat, l'ús de les eines telemàtiques ha canviat certs costums del professorat en bona part, tot i que, essencialment, no ha modificat els objectius de les assignatures que imparteix ni ha modificat la seva metodologia docent; certament, només en fa ús per a tasques molt determinades que, realment, milloren l'eficàcia del procés. D'altra banda, l'alumnat reclama noves maneres de fer, però, llevat d'algunes excepcions, continua sent un element passiu del model pedagògic. En l'activitat de recerca, el seu ús és molt més intens i les transformacions afecten tant l'enfocament temàtic com els procediments, les maneres de comunicar-se i els canals de difusió dels resultats obtinguts. Es tracta, realment, d'un procés complex l'evolució del qual apunta cap a una transformació profunda del model d'educació superior, coherent amb els canvis econòmics, socials i culturals d'aquesta Catalunya del segle XXI.

Índex de taules

Taula 4.4.1. Equipament tecnològic de la FCEP.....	161
Taula 4.4.2. Equipament tecnològic de la FLL.....	173
Taula 4.4.3. Equipament tecnològic de l'ETSEQ.....	184
Taula 4.4.4. Estil facultat.....	193
Taula 4.4.5. Cultura tecnològica.....	203
Taula 4.4.6. Predisposició al canvi.....	213
Taula 4.4.7. Influències externes.....	216
Taula 4.5.1. Distribució de les inscripcions i l'assistència segons el bloc temàtic, 1999-2000.....	259
Taula 4.5.2. Distribució de les inscripcions i l'assistència segons el bloc temàtic, 2000-2001.....	260
Taula 4.5.3. Distribució de les inscripcions i l'assistència segons el bloc temàtic, 2001-2002.....	260

Índex de gràfics

Gràfic 4.4.1. Mapa zona 3 de la URV (Tarragona).....	153
Gràfic 4.4.2. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la FCEP.....	154
Gràfic 4.4.3. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la titulació de Pedagogia.....	155
Gràfic 4.4.4. Mapa zona 1 de la URV (Tarragona).....	166
Gràfic 4.4.5. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la Facultat de Lletres.....	167
Gràfic 4.4.6. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la titulació d'Història.....	168
Gràfic 4.4.7. Mapa zona 3 de la URV (Tarragona).....	178
Gràfic 4.4.8. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a l'ETSEQ.....	179
Gràfic 4.4.9. Evolució del nombre d'alumnes matriculats a la titulació d'EQ.....	180
Gràfic 4.5.1. Esquema del procés de formació.....	227
Gràfic 4.5.2. Organigrama de Gerència i serveis que en depenen.....	231
Gràfic 4.5.3. Organigrama del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants.....	234
Gràfic 4.5.4. Comparativa estils de comunicació entre unitats i seccions d'àrees de gestió.....	241
Gràfic 4.6.1. Esquema del procés de recerca.....	282
Gràfic 4.6.2. Esquema general de les línies essencials de política científica a la URV...	285
Gràfic 4.6.3. Objectiu general: potenciar la qualitat i la productivitat dels grups de recerca.....	287
Gràfic 4.6.4. Beneficis percebuts de l'ús d'Internet en l'activitat de recerca.....	302

Fitxes d'anàlisi de les pàgines web de les universitats catalanes

1. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).....	327
2. Universitat de Barcelona (UB).....	333
3. Universitat de Girona (UdG).....	343
4. Universitat Internacional de Catalunya (UIC).....	351
5. Universitat de Lleida (UdL).....	361
6. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).....	367
7. Universitat Pompeu Fabra (UPF).....	373
8. Universitat Ramon Llull (URL).....	381
9. Universitat Rovira i Virgili (URV).....	393
10. Universitat de Vic (UVic).....	397
11. Universitat Oberta de Catalunya (UOC).....	403
12. Universitat d'Alacant (UA).....	413

1. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

http://www.uab.es



Universitat Autònoma de Barcelona

Cerca en el directori
Avançada

Cerca temàtica
Avançada

L'Autònoma

- Estudis
- Investigació
- Suport a l'estudi
- Viure el campus
- Amics de la UAB
- Universitat i empresa
- Actualitat

Estudiants

- Professorat
- PAS
- Futurs estudiants



castellano

english

- index
- bústia
- aquest web
- webs de la UAB

Destaquem

Claustre General de la UAB

El Claustre General de la Universitat Autònoma de Barcelona, reunit aquest matí en sessió extraordinària, ha aprovat el següent acord: **el Claustre General, en la sessió del dia 24 de gener de 2002, acordà manifestar la seva confiança en el rector i donar el seu suport a les decisions que hagi d'adoptar en compliment de la legalitat vigent.**

Jornades de Portes Obertes

Els dies 23, 24 i 25 de gener tenen lloc, un any més, les Jornades de Portes Obertes de la Universitat Autònoma de Barcelona. Durant aquests dies, al·lumnes de 1r i 2n de batxillerat i de Cicles Formatius de Grau Superior visitaran el campus de Bellaterra i assistiran a xerrades sobre tots els estudis i les titulacions que imparteix la UAB, dissenyades en dos torns de matí i un de tarda cada dia (complementades amb visites als centres i activitats esportives i culturals al campus). Aquesta activitat s'emmarca dins de les Jornades d'Orientació Universitària que s'organitzen des de la dècada anys per tal d'apropar els estudiants de secundària a la universitat i orientar-les en la tria dels seus estudis. Si voleu més informació sobre les jornades, els estudis o l'accés a la universitat, visiteu la web dels **Futurs Estudiants**.

La UAB oferirà postgraus mitjançant internet en col·laboració amb altres universitats i el grup Santillana

La Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat d'Alacant, la Universitat Carlos III de Madrid i l'empresa del Grup Santillana, Santillana Formació, han creat l'Institut Universitari de Postgrado (IUP).

Els cursos que oferirà l'Institut, tots en xarxa mitjançant internet, estan orientats a satisfer les necessitats dels professionals i les demandes de les empreses: Màster, Finances, Noves Tecnologies Aplicades a l'Empresa i Noves Tecnologies Aplicades a l'Educació.

Elecció de rector/a de la UAB

La Junta de Govern de UAB, reunida el dia 22 de gener passat, va aprovar el **procediment d'elecció de rector/a** de la UAB. Segons el calendari electoral, el termini de presentació de candidatures finalitza el 30 de gener i la campanya electoral tindrà lloc del 15 de febrer al 5 de març de 2002. El pròxim dia 7 de març es farà l'elecció de rector/a. L'Oficina de Coordinació Institucional-Secretaria General ha elaborat una pàgina web especial: www.uab.es/oboscior-rector/, amb tota la informació relativa al procés electoral: calendari, censos, candidatures, etc. I que estarà a disposició dels candidats com a plataforma de difusió dels seus programes.

www.uab.es/eleccio-rector/

Entra en vigor la Llei d'Universitats

El passat dia 13 de gener va entrar en vigor la Llei Orgànica d'Universitats, aprovada el passat dia 20 de desembre de 2001 pel Congrés dels Diputats amb els vots favorables del Partit Popular, Convergència i Unió i Coalició Canària.

En el **veeu Especial Llei d'Universitats** votarem el text definitiu de la Llei Orgànica d'Universitats (LOU-1/01) aprovat pel Ple del Congrés dels Diputats. També podeu consultar el dictamen sobre la constitucionalitat del projecte de Llei, els diferents manifestos fets públics, així com totes les notícies relacionades amb la LOU que es va aprovar definitivament el 20 de desembre passat.

Hivern Científic: Treball i benestar

Aquest semestre continua l'oferta divulgativa de Les 3 Estacions Científiques de la UAB, uns cicles de conferències-estats en els investigadors de la Universitat Autònoma de Barcelona com parteixen amb els assistents les seves activitats de recerca d'una manera divulgativa i entenedora, i aborden temes científics d'actualitat des de la seva pròpia d'opinió.

El proper dia 24 de gener comença el segon cicle d'aquest curs, l'**Hivern Científic**, amb la conferència **Treball i benestar: Qüestions i reptes d'un nou mil·lenni**, a càrrec de Josep M. Blanch, catedràtic del Departament de Psicologia de la Salut i de Psicologia Social.

FUNDACIÓ UAB

Especial Llei d'Universitats

Biocampus UAB CAMPUS Científic i Tecnològic

Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives

VENICE INTERNATIONAL UNIVERSITY

C · R · U · E universio

Data de la fotografia: 25/01/02

http://www.uoc.edu/in3/pic

Portada (Nivell 1)	
www.uab.es	Data d'observació: 14/01/02
Data d'actualització: ?	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. Possibilitats de castellà i anglès</p> <p>L'Autònoma Estudis Investigació Suport a l'estudi Viure el Campus Amics de la UAB Universitat i Empresa Actualitat</p> <p>Estudiants Professorat PAS Futurs estudiants</p> <p>L'Autònoma interactiva</p> <p>Destaquem (titular i petit text explicatiu de tres notícies d'interès, algunes d'elles inclouen un link a un text més ampli o a pàgines relacionades):</p> <p>"obert el procés d'elecció a rector" "Intercampus: nova oferta de lliure elecció per Internet" "Aprovada la llei d'universitats"</p>	<p>- Cerca en el directori (entitats, noms persones i càrrecs. Permet buscar per àrees. Ofereix mail, telèfon, càrrec i àrea de tot el personal de la UAB.)</p> <p>- Cerca temàtica (tots els "documents" dintre el servidor de la UAB que contenen la paraula buscada)</p> <p>- Índex (accés a una pàgina amb els mateixos temes que apareixen a l'índex i també els subtemes dins cada un d'ells)</p> <p>- Bústia (En clicar aquesta opció s'obre un formulari tancat on s'hi poden incloure dubtes, suggeriments, comentaris, etc. Pots seleccionar entre diverses opcions (correu electrònic, telèfon, fax, correu postal) la forma com vols rebre la resposta. Un cop omplis el formulari cliques "enviar" però no saps ni l'àrea on ho envies ni el mail).</p> <p>- Aquesta web (informació sobre la confecció de la pàgina, estadístiques d'ús, etc. El link porta a una pàgina amb més apartats linkables).</p> <p>- Webs de la UAB (Relació de webs de la UAB editats per les diferents àrees, centres docents, etc.)</p> <p>- Altres enllaços: Fundació UAB Especial Llei d'Universitats Biocampus Científic i Tecnològic –UAB Campus Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives Venice International University C·R·U·E Universia</p>
<p>Comentaris: La primera pàgina és realment una pàgina d'entrada en el sentit que no ofereix informació sinó índexs i propostes de perfils per "entrar" a la UAB. L'únic "contingut" que ofereix són tres notícies destacades. Aquestes tres notícies són actualitzades periòdicament, cada dia o cada dos dies.</p> <p>La pàgina està organitzada de forma clara i entenedora.</p> <p>Ofereix la possibilitat d'enviar un mail (Bústia) però aquest element no apareix de forma destacada a la pàgina, sinó que està dins d'un índex amb altres opcions; a més el nom amb el qual s'indica aquest servei no és del tot entenedor. Bústia, podria referir-se, per exemple, a un accés a la consulta del correu personal.</p>	

www.uab.es/castellano/default.htm	
<p>Català, English</p> <p>Presentación Estudios Investigación Vida Universitaria Universidad y Sociedad Relación UAB-empresa Proyección internacional Autònoma Interactiva</p> <p>Informaciones prácticas para estudiantes extranjeros (link a una pàgina elaborada per l'oficina de relacions internacionals amb un text informatiu d'aspectes d'interès per a estudiants estrangers, allotjament, taxes, oferta cultural, etc.)</p>	<p>- Directorio (entitats, noms persones i càrrecs. Permet buscar per àrees. Ofereix mail, telèfon, càrrec i àrea de tot el personal de la UAB.)</p> <p>- Búsqueda temática (tots els "documents" dintre el servidor de la UAB que contenen la paraula buscada)</p> <p>- informació@uab.es (permet clicar i enviar un mail – amb l'outlook)</p>

Portal english (Nivell 1)	
www.uab.es/english/default.htm	
Data d'observació: 16/01/02	Data d'actualització: ?
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Català, Castellano</p> <p>Presentation Studies Research University life UAB- Companies relations International projection University and Community Autònoma Interactiva</p> <p>Information for foreign students (link a una pàgina elaborada per l'oficina de relacions internacionals amb un text informatiu d'aspectes d'interès per a estudiants estrangers, allotjament, taxes, oferta cultural, etc.)</p>	<p>- Directory (entitats, noms persones i càrrecs. Permet buscar per àrees. Ofereix mail, telèfon, càrrec i àrea de tot el personal de la UAB.)</p> <p>- Thematic search (tots els "documents" dintre el servidor de la UAB que contenen la paraula buscada)</p> <p>- informació@uab.es (permet clicar i enviar un mail – amb l'outlook)</p>
Comentaris: La primera pàgina és realment una pàgina d'entrada en el sentit que no ofereix informació sinó índexs. Es podria descriure com una versió reduïda i adaptada del portal en català.	

Continguts (Nivell 2) Data d'observació: 14/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
L'Autònoma Data d'actualització: 29/10/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text de presentació general de la UAB.	
Estudis Data d'actualització: 14/09/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text explicatiu dels diferents tipus d'estudis que s'imparteixen a la UAB.	
Investigació Data d'actualització: 10/10/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text explicatiu de la recerca que es desenvolupa a la UAB.	
Suport a l'estudi Data d'actualització: 21/09/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text explicatiu dels diversos serveis de suport a l'estudi que la UAB ofereix, en concret sobre la biblioteca.	→ Accés al catàleg de biblioteques
Viure el Campus Data d'actualització: 24/12/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text on es detallen les possibilitats d'allotjament al campus i altres serveis que s'hi ofereixen en l'àmbit de la cultura, esports, sanitat, etc.	<u>Elements comuns a tots els apartats:</u>
Amics de la UAB Data d'actualització: 29/01/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text on es presenten algunes associacions relacionades amb la UAB.	- Cerca en el directori - Cerca temàtica - L'Autònoma interactiva - UAB (accés a la home) - Barra inferior: Portal (accés a la home) Índex Bústia Accés directe a cada un dels apartats de l'índex de la pàgina principal.
Universitat empresa Data d'actualització: 06/09/99	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta un text explicatiu dels convenis UAB-empresa.	- Links en el text a altres pàgines informatives de la UAB.
Actualitat Data d'actualització: 14/01/02	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb apartats clicables i en la part dreta diverses notícies d'actualitat relacionades amb la UAB, el món universitari en general i alguna d'actualitat general.	→ Links a altres portals amb notícies relacionades amb la universitat. → Elaborat pel Gabinet de Premsa de la UAB (opció clicable que permet enviar mail -amb outlook).
<i>Comentaris: Totes les pàgines a les quals s'accedeix en cada un dels apartats comparteixen una mateixa estructura. S'hi presenta un índex dels subapartats però també un text de presentació general o explicatiu d'alguns dels apartats, de manera que ja ofereix una informació general i també vies d'accés a pàgines amb informacions més concretes.</i>		

Accés per perfils (Nivell 2) Data d'observació: 14/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Estudiants Data d'actualització: 070/01/02	Pàgina organitzada en tres grans blocs: <ol style="list-style-type: none"> 1) índex amb accés a diversos apartats; 2) diverses notícies destacades considerades d'interès per als estudiants; 3) apartat concret sobre l'Autònoma interactiva, amb un índex específic que permet accedir a diversos aspectes concrets d'aquesta (punt de trobada, campus virtual, investigació, biblioteca digital, Secretaria virtual, correu personal i d'altres subapartats dins cada una d'aquestes àrees). 	<p><u>Els elements d'interacció són els mateixos per a tots els apartats:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Directori (d'alumnes, en el cas dels estudiants i general en els altres dos casos) - Cerca temàtica - Barra inferior: Accés a cada un dels altres perfils. UAB (accés a la home) - Eines i cercadors Cerca en el directori Aquesta web Bústia Webs de la UAB Eines de recerca (Robots) Webs d'interès - Links a altres pàgines: Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives Universia Venice International University
Professorat Data d'actualització: 14/01/02	Pàgina organitzada en tres grans blocs: <ol style="list-style-type: none"> 1) índex amb accés a diversos apartats; 2) diverses notícies destacades considerades d'interès per al professorat; 3) apartat concret sobre l'Autònoma interactiva, amb un índex específic que permet accedir a diversos aspectes concrets d'aquesta (punt de trobada, campus virtual, investigació, biblioteca digital, Intranets de Gestió i d'altres subapartats dins cada una d'aquestes àrees). 	
Personal d'administració Data d'actualització: 14/01/02	Pàgina organitzada en tres grans blocs: <ol style="list-style-type: none"> 1) índex amb accés a diversos apartats; 2) diverses notícies destacades considerades d'interès per al PAS; 3) apartat concret sobre l'Autònoma interactiva, amb un índex específic que permet accedir a diversos aspectes concrets d'aquesta (punt de trobada, formació, biblioteca digital, Intranets de Gestió i d'altres subapartats dins cada una d'aquestes àrees). 	
Futurs estudiants	Pàgina web específica amb els següents continguts: Els estudis L'accés Els centres El campus Informa't Jornades d'orientació universitària 2001-2002	<p>A la pàgina d'entrada només hi ha els links a cada un dels apartats de l'índex, sense cap altre element d'interacció. Un cop s'entra a cada un dels apartats, hi ha links interns, algun correu electrònic i formularis per diversos tràmits i gestions.</p>
<p><i>Comentaris:</i> Les pàgines dels tres primers perfils segueixen la mateixa estructura però en cada una d'elles s'ha seleccionat la informació que es creu que podrà interessar a les persones del perfil en qüestió. En tots aquests casos, l'apartat "Autònoma interactiva" agrupa els serveis, recursos i gestions que es poden realitzar online. En el cas de "futurs estudiants" és un format totalment diferent, s'accedeix a una pàgina web pròpia, en el primer nivell hi torna a haver una pàgina d'entrada i només en un nivell posterior s'accedeix a informació i a d'altres elements d'interacció.</p>		

Universitat virtual (Nivell 2)		
Data d'observació: 21/01/02		Data d'actualització: ?
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
<p>Novetats Punt de trobada Campus virtual Investigació Biblioteca digital Secretaria virtual Intranets de gestió Correu personal</p>	<p>Cada un d'aquests apartats accedeix a una nova pàgina amb un text explicatiu o llistat dels diferents subapartats. Excepte l'apartat Campus Virtual que demana un password per a poder-hi entrar. Com a elements d'interacció sol haver-hi alguns links en el text, les eines de cerca en el directori i cerca temàtica, cada un dels apartats de l'índex general clicables i un link de retorn a la pàgina d'entrada de l'Autònoma interactiva i al portal de la UAB.</p>	<p>- Cerca en el directori - Cerca temàtica</p> <p>- Índex (permet accedir a una pàgina amb els apartats de l'índex de la portada i més subapartats dins cada un d'ells) - Bústia (hi ha la icona però no està operativa)</p> <p>- Tornar a UAB (home UAB)</p>
<p><i>Comentaris: Aquest espai agrupa tots aquells serveis, recursos i activitats que es desenvolupen online, siguin o no directament relacionats amb la docència. Als primers nivells hi ha textos explicatius sobre els serveis que són oberts per a qualsevol usuari, però l'ús concret del servei o l'accés a les àrees pròpiament d'interacció estan restringides a personal UAB (estudiants, PAS o professors depenent del cas).</i></p>		

2. Universitat de Barcelona (UB)

<http://www.ub.es>

The screenshot shows the homepage of the Universitat de Barcelona (UB) website. At the top left, there is a language selection menu with options for "Español" and "English". Below this, a navigation menu lists various categories such as "Estudiar a la UB", "Com accedir a la UB", "Beques i serveis", "Biblioteca", "Recerca", "Universitat i Empresa", and "Centres de secundària". The main header area features the UB logo (a large 'U' above a large 'B') and the text "UNIVERSITAT DE BARCELONA". To the right of the logo, there is a search bar with the text "Cerca" and buttons for "Avançada" and "Directori". Below the header, there are several navigation buttons: "Organització i estructura", "Contacta amb nosaltres", "Escriu al rector", and "Intranet UB". The main content area is divided into sections: "Notícies" (News) with a sub-section "Recull de premsa", "Especial L.O.U.", and "Estudiants (mónUB)" with links for "español", "Professorat", "infoPAS", and "Antics alumnes". The "Notícies" section includes headlines such as "Rosa González, nomenada honoris causa a Irlanda" and "Ferran Mascarell inaugura el curs del màster en Museologia i Gestió del Patrimoni Cultural amb una...". The "Especial L.O.U." section includes a headline "Comunicado de la CRUE (PDF, Word), 20-12-2001" and "Article del rector Joan Tugores: 'Digestión creativa' (La Vanguardia 20-12-2001)". At the bottom of the page, there are logos for "Grup UB", "Bosch i Gimpera", and "Solidaritat UB", along with a "Portals" button.

Data de la fotografia: 16/01/02

Portada (Nivell 1)	
www.ub.es	Data d'observació: 15/01/02
	Data d'actualització: ?
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. Possibilitat de castellà i anglès</p> <p>Estudiar a la UB Estudis de 1r i 2n cicle Doctorats Postgraus i Màsters Formació continuada Formació a distància Altra oferta formativa Cerca</p> <p>Com accedir a la UB Estudiants de secundària Majors de 25 anys Postgraus i Màsters Doctorats Estudiants estrangers Troba la teva via d'accés Més informació</p> <p>Beques i serveis Biblioteca Recerca Universitat i Empresa Centres de secundària</p> <p>Organització i estructura</p> <p>Contacta amb nosaltres</p> <p>Escriu al rector</p> <p>Intranet UB Estudiants (Món UB) Espai Professorat InfoPAS Antics alumnes</p> <p>Notícies</p> <p>Recull de premsa (llista de titulars de les notícies més rellevants de l'àmbit universitari. Selecció temàtica).</p> <p>Especial LOU</p>	<p>- Cerca en el directori (entitats, noms persones i càrrecs. Permet buscar per divisions. Ofereix activitat, unitat organitzativa, adreça postal, telèfon, fax i mail de tot el personal de la UB.)</p> <p>- Cerca avançada (Índex temàtic, Cerca de pàgines a l'UB Web, Estructura i directoris, Directori del personal de la UB, Enllaços d'interès a altres llocs d'Internet.)</p> <p>- Escriu al rector (En clicar aquesta opció s'obre un formulari tancat on s'hi poden incloure queixes, suggeriments, comentaris, etc. La resposta es rep a l'adreça de correu electrònic que s'hi indica).</p> <p>- Links: webs del Grup UB Portals (Xarxa Lluís Vives, Universia)</p>
<u>Comentaris:</u>	

Portal English (Nivell 1)	
www.ub.es/en/ Data d'observació: 31/01/02 Data d'actualització: 09/05/00	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>To contact the Universitat de Barcelona: Student Advice and Information Center (SIAE) International Relations Office (ORI)</p> <p>Presentation Foreign student's guide Catalan at the UB (information for participants in exchange programmes) Interc@t and other Catalan-learning resources English-Catalan a University Phrase Book Library Phone numbers and contact information of the UB staff Search information inside the UB Web</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador estàndard de la UB - Directori - Comentaris: Webmaster (opció clicable que obre un formulari tancat on es poden posar comentaris, suggeriments i enviar-ho automàticament). - Links a altres pàgines de la pròpia universitat
<p><i>Comentaris:</i> Aquesta pàgina és una selecció dels enllaços més sol·licitats de la UB en castellà.</p>	

Portal castellano (Nivell 1)	
www.ub.es/es/ Data d'observació: 31/01/02 Data d'actualització: 09/05/00	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Como contactar con la Universitat de Barcelona: Servicio de Información y Atención al Estudiante ORI (Oficina de Relaciones Internacionales)</p> <p>Presentación Guía del estudiante extranjero El catalán en la UB (información para participantes en programas de intercambio) Interc@t y otros recursos para aprender catalán Biblioteca Búsqueda de direcciones y teléfonos del personal de la UB Buscar información en las páginas del UB Web Observatorio de la Globalización</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador estàndard de la UB - Directori - Comentaris: Webmaster (opció clicable que obre un formulari tancat on es poden posar comentaris, suggeriments i enviar-ho automàticament). - Links a altres pàgines de la pròpia universitat - Links a pàgines externes
<p><i>Comentaris:</i> Aquesta pàgina és una selecció dels enllaços més sol·licitats de la UB en castellà. Conté la pàgina externa Observatorio de la Globalización (PCB-UB).</p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 31/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Estudiar a la UB		
Estudis de 1r i 2n cicle	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Estudiar a la UB" i en la part dreta hi ha un llistat de l'oferta d'ensenyaments. Permet la consulta per ordre alfabètic	
Doctorats Data d'actualització: 23/10/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Estudiar a la UB" i en la part dreta s'hi presenta la oferta de programes de Doctorat de la UB. Curs acadèmic 2001-2002. Consulta per àrees de coneixement (divisió) o per llicenciatura.	→ Links a .pdf i programari necessari per llegir els documents <u>Elements comuns:</u> - Cercador ⁽¹⁾ - Links en el text a altres pàgines informatives de la UB.
Postgraus i Màsters Data d'actualització: 19/11/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Estudiar a la UB" i en la part dreta s'hi presenta un formulari que permet consultar els cursos de postgrau. Possibilitat de seleccionar segons alguns criteris (primera/segona convocatòria, àrea o divisió, unitat orgànica, min/max nre. Hores, tipus títol). També hi ha un link que permet consultar la normativa en relació a aquests cursos.	- Home (accés a la pàgina principal) - Bústia (icona no lincable, en situar el cursor a sobre apareix l'adreça electrònica del responsable de la pàgina: sgac@ga.ges.ub.es)
Formació continuada	Permet accedir a una pàgina organitzada en tres frames, en part esquerre hi ha l'índex amb tots els subapartats de "Estudiar a la UB" i un altre índex dels apartats de la pàgina de "Les Heures". En la part dreta hi ha un text explícit sobre els serveis d'aquesta Fundació amb els apartats: Formació oberta, Formació corporativa i Formació ocupacional.	- Home (accés a la pàgina principal de "Les Heures") - Adreces (pastilla que permet accedir a nova pàgina amb adreça, telèfon, mail de contacte i mapes). - E-mail (opció clicable que permet enviar mail –amb l'outlook) - Cercar (permet obrir un formulari tancat per buscar cursos)
Formació distància Data d'actualització: 01/07/02	Oferta de formació a distància. Link a UB-virtual (Escola Virtual d'Empresa, EVS, Crèdits UB en línia) i a Les Heures.	Elements comuns + Comentaris: webmaster (opció clicable que permet enviar mail –amb l'outlook).
Altra oferta formativa Data d'actualització: 28/09/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en la part esquerre hi ha un índex amb diversos apartats sota el títol "Ensenyaments, oberta i accés". A la part dreta hi ha una llista de links a les pàgines d'altres iniciatives de formació dintre la UB.	Elements comuns + Comentaris: Servei d'Informació i Atenció a l'Estudiant (SIAE) (opció clicable que permet enviar mail –amb l'outlook).
Cerca Data d'actualització: 28/12/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Estudiar a la UB" i en la part dreta hi ha un cercador que permet trobar un curs segons el nom, el tipus o la modalitat.	Elements comuns + ajudeu-nos a millorar Comentaris: webmaster (opcions clicables que permeten enviar mail –amb l'outlook).

Com accedir a la UB		
Estudiants de secundària Data d'actualització: 24/01/02	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Com accedir a la UB" i en la part dreta hi ha informació rellevant per als estudiants de secundària que volen accedir a la Universitat.	<u>Elements comuns:</u> - Cercador⁽¹⁾ - Links en el text a altres pàgines informatives de la UB i a pàgines externes. - Home (accés a la pàgina principal) - Bústia (icona no lincable, en situar el cursor a sobre apareix l'adreça electrònica del responsable de la pàgina: sgac@ga.ges.ub.es)
Majors de 25 anys Data d'actualització: 23/11/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Com accedir a la UB" i en la part dreta informació rellevant per als majors de 25 anys que volen accedir a la Universitat.	
Postgraus i Màsters Data d'actualització: 08/01/99	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Com accedir a la UB" i en la part dreta un text amb la normativa per a cursos de postgrau i altres Ensenyaments Propis de la Universitat de Barcelona.	
Doctorats	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Com accedir a la UB" i en la part dreta la normativa dels estudis de doctorat pel curs 2000-2001 (pàgina html amb un índex).	<i>Links a pàgines internes</i>
Estudiants estrangers Data d'actualització: 17/07/01	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Com accedir a la UB" i en la part dreta informació rellevant per als estudiants estrangers que volen accedir a la Universitat. Al costat de cada una de les informacions hi ha icones que permeten accedir a la informació en castellà i en un cas en castellà i anglès.	<i>Elements comuns</i>
Troba la teva via d'accés	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb tots els subapartats de "Com accedir a la UB" i en la part dreta informació general per a l'accés a la Universitat. El document s'estructura en funció dels estudis previs realitzats. Al costat d'algunes informacions hi ha una icona que permet accedir a la informació en castellà.	<i>Elements comuns</i>
Més informació	Accés a la pàgina Món UB/estudiants	<i>Elements diversos</i>
Beques i serveis	Accés a la pàgina Món UB/estudiants	<i>Elements diversos</i>
Biblioteca	Accés a la pàgina de la Biblioteca	<i>Elements diversos</i>

<p>Recerca Data d'actualització: 19/12/01</p>	<p>Accés a una pàgina distribuïda en 5 grans blocs (estudiants, Investigadors, la recerca a la UB, Universitat i empresa, links d'interès)</p>	<p>- Cercador</p> <p>- <i>Links en el text a altres pàgines informatives de la UB i a pàgines externes.</i></p> <p>Comentaris: webmaster (permet enviar mail –amb l'outlook).</p>
<p>Universitat i Empresa Data d'actualització: 05/04/00</p>	<p>Accés a la pàgina de l'espai Universitat-Empresa (projecte patrocinat per Doxa Consulting Group).</p> <p>Hi ha una icona que permet visualitzar la informació en castellà.</p>	<p>- Cercador</p> <p>- <i>Links en el text a altres pàgines informatives de la UB i a pàgines externes.</i></p> <p>Comentaris: marketing@ger.ub.es (permet enviar mail –amb l'outlook).</p>
<p>Centres de secundària Data d'actualització: 25/01/02</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina on hi ha un text explicatiu dels serveis que s'hi ofereixen i accés als diversos apartats.</p>	<p>- Cercador</p> <p>- <i>Bústia de consultes per a centres, professors i estudiants de secundària (pastilla que dona accés a una nova pàgina amb un formulari tancat per enviar consultes)</i></p> <p>- <i>Links en el text a altres pàgines informatives de la UB i a pàgines externes.</i></p> <p>- <i>Comentaris: Servei d'Informació i Atenció a l'Estudiant (SIAE)</i> (permet enviar mail –amb l'outlook)</p>
<p>Comentaris: (1) El Cercador de les pàgines estàndard de la UB és una eina per a obtenir informació. Conté: Índex temàtic, Cerca de pàgines a l'UB Web, Estructura i directoris, Directori del personal de la UB, Enllaços d'interès i la possibilitat de cercar amb el Google.</p>		

Accés per perfils (Nivell 2)		
Data d'observació: 31/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Organització i estructura		
Presentació	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb subaparats clicables (himne i òrgan de govern), en el frame dret hi ha un text de presentació de l'equip rectoral.	Elements comuns: - Cercador ⁽¹⁾ - <i>Links en el text a altres pàgines informatives de la UB i a pàgines externes.</i> - Home (accés a la pàgina principal) → Missatge al Gabinet Tècnic de Programació i Estudis (icona bústia lincable que permet enviar mail –amb l'outlook).
La UB en xifres	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames en el frame esquerre hi ha un accés directe a la pàgina de presentació i a la part dreta hi ha diversos links a dades bàsiques de la UB (estudiants, dades bàsiques, Informació estadística del Servei de Gestió Acadèmica (en preparació), resum de dades, professorat, personal d'administració i serveis, dades econòmiques, recerca, biblioteca, altres).	→ Missatge al Gabinet Tècnic de Programació i Estudis (icona bústia lincable que permet enviar mail –amb l'outlook).
Grup UB: Fundacions i entitats Data d'actualització: 07/04/01	Permet accedir a una nova pàgina amb informació sobre la configuració i composició del grup UB. Detall de les fundacions institucionals, entitats operatives, fundacions patrimonials i institucions relacionals, centres adscrits que alhora són links a les pàgines de cada una d'aquestes unitats.	→ Comentaris: webmaster (permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat per enviar comentaris).
Divisions Data d'actualització: Pàgina generada dinàmicament	Permet accedir a una nova pàgina amb una llista de cinc links, un per cadascuna de les divisions: Divisió I de Ciències Humanes i Socials, Divisió II de Ciències Jurídiques, Econòmiques i Socials, Divisió III de Ciències Experimentals i Matemàtiques, Divisió IV de Ciències de la Salut i Divisió V de Ciències de l'Educació que permeten accedir a cada una de les pàgines d'aquestes divisions.	Elements comuns + Comentaris: webmaster (permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat per enviar comentaris).
Facultats i Escoles Universitàries Data d'actualització: Pàgina generada dinàmicament	Permet accedir a una nova pàgina amb una llista de facultats i escoles universitàries amb els links corresponents a les seves pàgines.	
Departaments Data d'actualització: Pàgina generada dinàmicament	Permet accedir a una nova pàgina amb una llista de departaments amb els links corresponents a les seves pàgines.	
Serveis Data d'actualització: Pàgina generada dinàmicament	Permet accedir a una nova pàgina amb una llista de serveis amb els links corresponents.	

Associacions	Permet accedir a una pàgina pròpia de la X@rx@ de Din@mitz@ció d'Estudi@nts (xae): Associacions, dinamització i representació d'estudiants amb un text explicatiu i links als diversos serveis i apartats informatius.	<ul style="list-style-type: none"> - Links en el text a altres pàgines informatives de la UB i a pàgines externes. - Comptador del nº de visitants. - Icona d'accés a estadístiques sobre les visites.
Publicacions i revistes Data d'actualització: 19/09/01	Permet accedir a una pàgina amb accés a les publicacions i revistes de la Universitat de Barcelona (comunicacions UB, pla de qualitat UB (format pdf), La Universitat UB (antics alumnes), universitat i prevenció (format pdf),	Elements comuns + Comentaris: webmaster (permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat per enviar comentaris).
Contacta amb nosaltres		
Atenció a l'estudiant Data d'actualització: 21/09/01	Permet accedir a una pàgina titulada "Bústia d'informació a l'estudiant" on hi ha un formulari tancat per enviar consultes.	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador⁽¹⁾ - Links en el text a altres pàgines de la UB. - Home (accés a la pàgina principal)
Directori de personal	Permet accedir a una pàgina titulada "Directori informatitzat" que ofereix un llistat de les diverses àrees que són links a les seves pàgines i un cercador que permet buscar per divisions o serveis. Hi ha una pastilla que permet visualitzar la pàgina en anglès.	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador - Ajut - Altres presentacions - Modificar dades (error)
Localitza'ns Data d'actualització: 21/09/01	Permet accedir a una nova pàgina amb l'adreça postal de la UB i un mapa (ampliable) de la ciutat de Barcelona.	
Mapes Data d'actualització: Pàgina generada dinàmicament	Llista de totes les facultats i escoles amb un link a una fitxa on s'hi detalla la ubicació.	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador - Comentaris: webmaster (permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat per enviar comentaris).
Ajuda'ns a millorar Data d'actualització: 20/09/01	Permet accedir a una pàgina titulada la bústia del webmaster on hi ha un formulari tancat que permet incloure comentaris i enviar-los automàticament. Dues pastilles a la part superior permeten visualitzar la informació en castellà i anglès.	
Escriu al rector		
La bústia del rector	Pàgina amb un formulari tancat on s'hi poden incloure suggeriments, queixes i comentaris i enviar-ho automàticament.	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador - Comentaris: webmaster (permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat per enviar comentaris).
Comentaris:		

Intranet UB (Nivell 2) Data d'observació: 31/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Intranet UB		
Estudiants (Món UB)	Permet accedir a la pàgina web mónUB/estudiants una pàgina pròpia amb nous subapartats que permeten accedir a diverses pàgines informatives i la possibilitat d'accedir a una àrea restringida (havent assenyalat el password prèviament).	<ul style="list-style-type: none"> - monub@siae.ub.es (permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat). - Cercador al directori de la UB - Links a pàgines pròpies i a pàgines externes.
EspaiProfessorat Data d'actualització: 29/01/02	Permet accedir a la pàgina web dels professors on hi ha un espai central amb un tauler d'anuncis i altres recursos i accessos a noves pàgines sobre docència i recerca, treballar a la UB, serveis, la UB.	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador al directori de la UB o al google. - Links a pàgines pròpies d'altres col·lectius de la UB - Bústies (pastilla que permet obrir una subfinestra on s'hi assenyalen les adreces de la bústia del rector, una bústia de suggeriments dels usos lingüístics, i la bústia de l'espaiProfessorat) - Estadístiques del nombre de visites. - Oficina de Comunicació Interna: com-int@org.ub.es (permet enviar mail –amb l'outlook). - Permet apuntar-se a una llista de distribució per rebre les notícies que van apareixent al tauler d'anuncis.
InfoPAS Data d'actualització: 1/2/02	Permet accedir a un nou espai d'informació i comunicació del PAS amb un espai central de notícies d'interès i altres recursos i accessos a noves pàgines d'informació sobre diversos aspectes de la UB i suggeriments de visites a altres pàgines interessants.	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador al directori de la UB o al google. - Links a pàgines pròpies d'altres col·lectius de la UB - Bústies (pastilla que permet obrir una subfinestra on s'hi assenyalen les adreces de la bústia del rector, una bústia de suggeriments dels usos lingüístics, i la bústia de l'infoPAS) - Comentaris: jvilalta@per.ges.ub.es - Projecte de Comunicació Interna: jguilleu@per.ges.ub.es (links que permeten enviar mail –amb l'outlook) - Permet apuntar-se a una llista de distribució per rebre les notícies que van apareixent al tauler d'anuncis.

Antics alumnes	El portal dels exalumnes. Pàgina pròpia amb informació i molts recursos interactius amb nom d'usuari i pwd (antics en línia, atenció al client, el teu correu, directori)	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador al directori de la UB o al google. - Possibilitats de tenir un compte de correu gratuït, - Possibilitat de configurar el correu - Fòrum - Formularis per a fer gestions online (carnet, connexió, modificació de dades, consultes, opinió)
<p><i>Comentaris:</i> El disseny, tant a nivell conceptual com estètic, de cadascuna de les pàgines és absolutament independent de la resta.</p>		

Universitat virtual (Nivell 2) Data d'observació: 31/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Recull de premsa		
Comunicacions UB	Link a Comunicacions UB (Diari digital de la UB)	<ul style="list-style-type: none"> - Cercador - Links a pàgines internes i externes - Estadístiques del nre de visites
Notícies	Llista de titulars de les notícies més rellevants de l'àmbit universitari	Links a seccions de la pàgina de Comunicacions UB.
Especial LOU	Selecció temàtica	Links a documents en format pdf o en format word
<p><i>Comentaris:</i></p>		

3. Universitat de Girona (UdG)

<http://www.udg.edu/iepral.htm>

(L'adreça www.udg.es redirigeix automàticament a l'altra adreça.)



Data de la fotografia: 16/01/02

Portada (Nivell 1)	
www.udg.edu/iepral.htm	Data d'observació: 23/01/02 Data d'actualització: ?
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. No s'ofereix la possibilitat d'altres idiomes</p> <p>UdG (logo clicable, accés a la pàgina "Què és la UdG")</p> <p>LOU Text definitiu. La UdG contra la LOU (bànnar amb imatges i flash)</p> <p>La UdG Centres Serveis Estudis Estudiants Personal acadèmic Biblioteca La xarxa</p> <p>Agenda UdG</p> <p>Accés a la universitat/ Lliure elecció virtual (marquesina)</p> <p>Recull de premsa</p>	<p>- Links a altres pàgines:</p> <p>Universia Xarxa Universitats Institut Joan Lluís Vives</p> <p>Fundació Universitat de Girona: Innovació i formació Campus Agroalimentari de Girona</p>
<p><i>Comentaris: La primera pàgina és realment una pàgina d'entrada en el sentit que no ofereix informació sinó índexs del contingut que s'ofereix. És una pàgina "neta", amb un espai central buit que s'omple amb els subapartats de cada un dels apartats de l'índex general en situar el cursor sobre cada un d'ells.</i></p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 23/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
La UdG		
Benvinguda a la UdG	Permet accedir a una pàgina amb un text del rector on presenta la pàgina web.	No hi ha elements d'interacció ni enllaços
Què és la UdG	Permet accedir a una pàgina amb quatre títols que et permeten accedir a noves pàgines amb un text d'explicació general sobre la UdG en cada un dels següents idiomes: català, castellà, francès i anglès.	Links en el text a altres pàgines de la UdG i a pàgines externes (els links sempre porten a pàgines en català).
Govern	Permet accedir a una pàgina que ofereix un llistat dels òrgans de govern de la universitat que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre l'àrea en qüestió.	Links en el text a altres pàgines de la UdG i a pàgines externes.
Síndic de la UdG	Permet accedir a una pàgina amb un text explicatiu de les accions i actuacions del síndic.	Opció de descàrrega de documents (en format .pdf) sindic@udg.es (permet clicar i enviar un mail –amb l'outlook)
Centres		
Campus	Permet accedir a una pàgina amb mapes, adreces i telèfons dels diversos campus, facultats i centres de la UdG.	Links a altres pàgines de la UdG i externes. Comentaris: Servei de publicacions (link que permet enviar mail –amb l'outlook- a publi@pas.udg.es)
Facultats i escoles	Permet accedir a una pàgina amb un llistat de facultats i escoles de la UdG que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre cada una d'elles.	Links a pàgines de la UdG i externes.
Departaments	Permet accedir a una pàgina amb un llistat de departaments de la UdG que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre cada una d'ells.	Links a pàgines de la UdG i externes.
Instituts	Permet accedir a una pàgina amb un llistat d'instituts de la UdG que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre cada una d'ells.	Links a pàgines de la UdG i externes.
Càtedres i altres centres	Permet accedir a una pàgina amb un llistat de càtedres, fundacions i d'altres centres de la UdG que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre cada una d'ells.	Links a pàgines de la UdG i externes.

Serveis		
Gabinet de Planificació i Avaluació Oficina d'Investigació i Transferència Tecnològica (OITT) Servei d'Esports Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants Servei de Gestió Econòmica Servei Informàtic Servei de Llengües modernes Servei de Publicacions Servei de Recursos Humans Servei de Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció Servei de relacions exteriors Serveis Tècnics de Recerca Unitat de Gestió Documental i Registre Unitat tècnica d'obres i manteniment Unitat de suport a la docència virtual Unitats de suport a la docència	<p>Cada un d'aquests apartats és un link que porta a una pàgina informativa del servei en qüestió. No hi ha un format unificat sinó que les pàgines són diferents entre elles.</p>	<p>Elements d'interacció diversos.</p>
Estudis		
Diplomatures, Enginyeries Tècniques i Arquitectura tècnica	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de titulacions que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre cada una d'elles.</p>	<p>Links a pàgines de la UdG i externes.</p>
Llicenciatures i Enginyeries superiors	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de titulacions que alhora són links a d'altres pàgines amb informació sobre cada una d'elles.</p>	<p>Links a pàgines de la UdG i externes.</p>
Programes de Doctorat 2001-2002	<p>Permet accedir a una nova pàgina web amb format propi sobre els programes de doctorat que ofereix informació sobre cursos i programes de doctorat així com normativa en aquesta àrea.</p>	<p>Links d'accés a documents informatius (en .pdf) i a pàgines externes.</p>
Programes de Postgrau i d'Especialització	<p>Permet accedir a una nova pàgina web amb format propi sobre els programes de postgrau que ofereix informació sobre cursos i programes i informacions diverses relacionades amb aquesta àrea.</p>	<p>info.fundacioif@udg.es (permet clicar i enviar un mail –amb l'outlook)</p> <p>Links a altres pàgines dintre la UdG.</p>
Estudiants		
Consell d'estudiants Data d'actualització: 10/12/01	<p>Permet accedir a una nova pàgina web amb format propi amb articles, notícies, links d'interès, etc. d'interès pels estudiants.</p>	<p>Links a pàgines de la UdG i externes.</p>
Consultes acadèmiques	<p>Permet accedir a una pàgina titulada "Servei de Gestió acadèmica i estudiants" amb els apartats següents: estudiants, informació acadèmica, personal acadèmic, novetats; que són links a d'altres pàgines.</p>	<p>Links a altres pàgines dintre la UdG.</p>
Beques i ajuts Data d'actualització: 18/01/02	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de links que porten a textos de convocatòries i de resolucions d'ajuts relacionats amb el món acadèmic.</p>	<p>Links a pàgines de la UdG i externes.</p> <p>Comentaris: Secció de beques i ajuts als estudiants (link per enviar mail –amb l'outlook- a beques@udg.es)</p>

Residències allotjaments	i	Permet accedir a una pàgina amb un llistat de links que permeten accedir a les pàgines de diverses residències.	Links a pàgines externes.
Oficina de Serveis a l'empresa		Permet accedir a una pàgina –sense el format general de les pàgines de la UdG - amb dos links: “Borsa de Treball” i “programa de pràctiques” que permeten accedir a noves pàgines amb una petita descripció d'aquests serveis.	Links a altres pàgines dintre la UdG.
Associacions d'estudiants		Permet accedir a una pàgina amb un llistat de links que porten a les pàgines de les diverses associacions d'estudiants.	Links a pàgines de la UdG i externes.
Recursos informàtics		Accés a una nova pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un menú que permet seleccionar el perfil (estudiants, professorat, PAS, Resta de col·lectius) i en funció del que selecciones s'obre un submenú diferent. Al frame dret hi ha un text general de presentació del servei.	<p>Links a altres pàgines dintre la UdG.</p> <p>Comentaris i suggeriments d'aquesta web: Suport a l'usuari (link per enviar mail –amb l'outlook- a averques@pas.udg.es)</p> <p>Recursos restringits a comunitat UdG.</p> <p>Cerca adreces de correu (permet cercar en el directori)</p>
Personal acadèmic			
Consulta de les llistes d'estudiants		Espai d'accés restringit, per a entrar-hi cal introduir la identificació de professor i la clau d'accés.	Recursos restringits.
Consulta del pla docent		Espai d'accés restringit, per a entrar-hi cal introduir una clau d'accés.	Recursos restringits.
Consulta professorat imparteix assignatura	que una	Permet accedir a una nova pàgina des de la qual pots seleccionar l'any i la titulació i l'assignatura de la qual vols consultar el professorat.	Formulari de cerca
Recursos informàtics		Accés a una nova pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un menú que permet seleccionar el perfil (estudiants, professorat, PAS, Resta de col·lectius) i en funció del que selecciones s'obre un submenú diferent. Al frame dret hi ha un text general de presentació del servei.	<p>Links a altres pàgines dintre la UdG.</p> <p>Comentaris i suggeriments d'aquesta web: Suport a l'usuari (link per enviar mail –amb l'outlook- a averques@pas.udg.es)</p> <p>Recursos restringits a comunitat UdG.</p> <p>Cerca adreces de correu (en el directori)</p>
Convocatòria Ramón y Cajal Data d'actualització: 12/06/01		Permet accedir a una nova pàgina amb un text d'explicació d'aquesta convocatòria Des de la pàgina hi ha un link que porta a una versió en castellà.	<p>Links a altres pàgines dintre la UdG i a pàgines externes.</p> <p>nuria.romans@pas.udg.es (permet clicar i enviar mail –amb l'outlook)</p> <p>Per a observacions tècniques sobre aquest document: Vicerectorat de personal acadèmic (link per enviar mail –amb l'outlook- a vicerec.persacad@udg.es)</p> <p>Cerca adreces de correu (en el directori)</p>

<p>Biblioteca Data d'actualització: 10/01/02</p>	<p>Pàgina web pròpia de la biblioteca amb múltiples links als serveis que des d'aquesta s'ofereixen (bases de dades, revistes digitals, catàlegs, accessos a altres biblioteques, etc.)</p> <p>Des de la pàgina hi ha unes icones que permeten visualitzar el contingut en castellà i anglès.</p>	<p>Esperem els vostres comentaris (<i>link per enviar mail –amb l'outlook- a webmaster@bib.udg.es</i>)</p> <p>Ens vols fer un suggeriment? (<i>accés a un formulari tancat. Permet seleccionar entre diverses opcions a qui els vols enviar. Pots seleccionar entre telèfon o mail com vols que et responguin</i>)</p> <p>Links, interns i externs, que porten a pàgines amb informacions diverses o que permeten accedir a diversos serveis de la biblioteca.</p> <p>Recursos restringits a personal UdG.</p>
<p>La xarxa</p>		
<p>Directori de telèfons i adreces electròniques</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina amb una aplicació que permet buscar telèfon i mail d'àrees i persones de la UdG.</p>	<p>Links a altres pàgines dintre la UdG.</p> <p>yolanda.daimiel@pas.udg.es (<i>permet clicar i enviar mail –amb l'outlook</i>)</p> <p>Cerca en el directori</p>
<p>Recursos Web-UdG</p>	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de recursos –que s'ofereixen també des d'altres llocs de la pàgina web de la UdG, des d'ofertes de treball, informació sobre beques, recursos informàtics, etc.- que són links a noves pàgines.</p>	<p>Links a pàgines de la UdG i externes.</p>
<p>Girona</p>	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de links a diversos aspectes relacionats amb la ciutat.</p>	<p>Links a pàgines de la UdG i externes.</p>
<p>Altres webs d'interès</p>	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de links a d'altres pàgines (secció sindical, comitè d'empresa, etc.).</p>	<p>Links a altres pàgines dintre la UdG.</p>
<p>Cerca Data d'actualització: 02/04/01</p>	<p>Permet accedir a una pàgina amb un llistat de links a diversos cercadors.</p>	<p>Links a cercadors externs.</p> <p>Comentaris (<i>link per enviar mail –amb l'outlook- a josep.cobarsi@pas.udg.es</i>)</p>
<p>Comentaris: Els grans apartats que indiquem sobre fons de color són únicament títols dels apartats, que permeten desplegar el subíndex. En clicar a cada un dels apartats del subíndex ja s'accedeix a la nova pàgina amb la informació corresponent, tot i que en bastants casos aquesta nova pàgina torna a ser un llistat de links o subapartats; en aquest sentit podem dir que calen molts passos abans d'arribar a la informació corresponent.</p> <p>Com podem veure, en els subapartats que hem anat indicant s'hi barregen aspectes que en altres universitats estan separats, per exemple, aspectes purament informatius i diversos perfils d'accés o recursos de navegació i cerca per la world wide web.</p>		

Accés a la universitat/ Lliure elecció virtual (Nivell 2)		
Data d'observació: 24/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Accés a la universitat		
Inici Què és la universitat? Estudiar a la UdG Accés a la universitat Informació acadèmica Viure a la UdG Web de la UdG	Cada un d'aquests apartats permet obrir una subfinestra on hi ha un text explicatiu i links a d'altres subapartats	Links a pàgines de la UdG i externes.
Jornada de portes obertes	Permet accedir a una nova pàgina web pròpia amb subapartats relacionats amb la Jornada de portes obertes.	Elements d'interacció diversos.
Resultats de l'assignació de places Data d'actualització: 13/11/01	Permet accedir a una nova pàgina on hi ha un formulari que permet consultar l'assignació de places (per a fer-ho cal introduir el DNI).	Links a pàgines de la UdG. Recursos restringits.
Ens vols ajudar a ensenyar la universitat?	Permet accedir a una nova pàgina amb format propi, amb un text explicatiu i accés a d'altres subapartats.	Links a pàgines de la UdG. acces@pas.udg.es
Premis de recerca	Permet accedir a una nova pàgina amb diversos subapartats que són links a d'altres pàgines relacionades.	Elements d'interacció diversos.
Lliure elecció virtual	Accés a una nova pàgina pròpia amb un text explicatiu de la lliure elecció virtual i link d'accés a la pàgina d'Intercampus.	Link a la pàgina d'Intercampus.
<i>Comentaris: Les diferents pàgines a les quals s'accedeix en cada un dels subapartats són diferents entre elles, es tracta d'àrees diferenciades que han desenvolupat la seva pàgina web pròpia.</i>		

Recull de premsa (Nivell 2)	
Data d'observació: 24/01/02	Data d'actualització: diària
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<i>Pàgina on apareixen titulars de notícies d'interès ordenades per dies. Apareixen totes les notícies del mes, des del dia 1 fins l'actual. El titular de la notícia és un link que permet veure la pàgina del diari corresponent (en .jpg).</i>	Links a altres pàgines internes i externes Gabinet de Rectorat (permet enviar mail) Reculls anteriors UdG (logo clicable que permet retornar a la pàgina principal de la UdG)
Comentaris:	

4. Universitat Internacional de Catalunya (UIC)

<http://www.unica.edu/uicweb/catalan/htms/indexcat.asp>


Universitat Internacional de Catalunya

[Informació](#) | [Campus](#) | [Admissions](#) | [Serveis](#) | [Directori](#) | [Notícies](#) | [Intranet](#) | [Webmap](#) | [Castellano](#) | [English](#)

Benvinguts a la web de la Universitat Internacional de Catalunya
Dimarts, 5 de maig de 2002

Estudis

- Adm. i Dir. d'Emp.
- Humanitats
- Periodisme (2n cicle)
- Mestre d'Ed. infantil
- Mestre d'Ed. primària
- Dret
- Gestió i Adm. Pública
- Arquitectura
- Odontologia
- Infermeria
- Fisioteràpia
- Agràries i aliment.
- Hortof. i jardineria
- Expl. agropecuàries

Titols Propis

- 2n Cicle en Fisio.
- 2n Cicle en Inferm.
- Prog. Internacional

Masters i Postgraus

- Clínica d'Odontologia**
- C.E. de Bioètica
- I.C. Neurològiques
- LAI Escola de disseny**
- ESEC

Cursos d'estiu

Cursos per WEB



Estudiants de la Universitat de la Sabana a la UIC.



Comencen les sessions informatives per als futurs alumnes



Primera edició del Màster en Cirurgia Laparoscòpica

☰ Conferència Màster en Gestió d'Entitats Esportives

El passat dimarts 26 de febrer va tenir lloc a les set de la tarda una **conferència del Màster en Gestió d'Entitats Esportives**, a càrrec de Núria Borràs, directora del centre esportiu Claror i de Nèstor Vilella, també del centre esportiu Claror.

☰ Celebrada conferència del Màster en Gestió d'Entitats Esportives

El passat dimarts 26 de febrer va tenir lloc a les set de la tarda una **conferència del Màster en Gestió d'Entitats Esportives**, a càrrec de Núria Borràs, directora del centre esportiu Claror Cerdanya.

☰ Inaugurada l'exposició Gaudí a París l'any 1910

El passat dijous a les 20.30 h es va inaugurar l'**exposició Gaudí a París l'any 1910 organitzada per l'Escola Superior d'Arquitectura (ESARQ)** i la Reial Càtedra Gaudí en commemoració del 150è aniversari del naixement d'Antoni Gaudí.

Nou rector

Galeria

Virtual



Auditori

Aula de fisioteràpia

A la cafeteria

Pràctiques d'Inferm

Examen de Microeco

Campus d'Iradier

Campus de St. Cug

Institut Joan Ll. Viv

Assoc. antics alum

Suggeriments

F.A.Qs.

Data de la fotografia: 5/03/02

Portada (Nivell 1)	
http://www.unica.edu/uicweb/catalan/htms/indexcat.asp	
Data d'observació: 05/03/02	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. Possibilitats de castellà i anglès (l'opció a l'anglès no està operativa)</p> <p>Informació Campus Admissions Serveis Directori Notícies Intranet Webmap</p> <p>Estudis Adm. i Dir. Emp Humanitats Periodisme (2n cicle) Mestre d'Ed. Infantil Mestre d'Ed. Primària Dret Gestió i Adm. pública Arquitectura Odontologia Infermeria Fisioteràpia Agràries i Aliment. Hortof. i jardineria Expl. Agropecuàries</p> <p>Títols propis 2n cicle en Fisio. 2n cicle en Infirm. Prog. Internacional</p> <p>Masters i Postgraus Clínica d'Odontologia C. E. De Bioètica I. C. Neurològiques LAI Escola de Disseny ESEC Cursos d'Estiu Cursos per Web</p> <p>Nou rector Galeria Virtual Auditori Aula de fisioteràpia A la cafeteria Pràctiques d'Infermeria Examen de Microecon. Campus d'Iradier Campus de St. Cugat</p> <p>Institut Joan Ll. Vives Assoc. Antics alumnes Suggeriments F.A.Qs.</p> <p>Notícies (3 notícies destacades a un primer pla i tres més a un segon nivell).</p>	<p>- Suggeriments: aquest apartat de l'índex és un botó que en clicar-lo permet enviar mail –amb l'outlook- a infoweb@unica.edu</p> <p>- Directori: En pitjar aquest botó porta porta directament al directori de professors, formulari que permet introduir el nom de l'assignatura i del professor i buscar-lo al directori. A la mateixa pantalla hi ha l'opció d'anar al directori de personal, administració i serveis, que funciona també amb un formulari que permet buscar persones concretes en el directori.</p>
<p><u>Comentaris:</u> els dos elements d'interacció que hem assenyalat estan integrats dintre d'altres menús, no estan marcats clarament com a elements d'interacció).</p>	

Portada Castellano (Nivell 1)	
www.unica.edu/uicweb/castellano/htms/indexcas.asp	
Data d'observació: 05/03/02	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Possibilitats de català i anglès (l'opció a l'anglès no està operativa).</p> <p>Info. Campus Admisiones Servicios Directorio Noticias Intranet Webmap</p> <p>Estudios Adm. y Dir. Emp. Humanidades Periodismo (2º ciclo) Maestro Ed. Infantil Maestro Ed. Primaria Derecho Gest. y Adm. pública Arquitectura Odontología Enfermería Fisioterapia Agrarias y Aliment. Hortof. y jardinería Expl. Agropecuarias</p> <p>Títulos propios 2º ciclo de Fisio. 2º ciclo de Enferm. Prog. Internacional</p> <p>Masters y Postgrados Clínica de Odontología C. E. De Bioética I. C. Neurológicas LAI Escuela de Diseño ESEC Cursos vía Web</p> <p>Nuevo rector Galería Virtual Auditorio Aula de fisioterapia En la cafetería Prácticas de Enfermería Examen de Microecon. Campus de Iradier Campus de St. Cugat</p> <p>Institut Joan Ll. Vives Asoc. Antiguos alum. Sugerencias F.A.Qs.</p> <p>Noticias (3 notícies destacades a un primer pla i tres més a un segon nivell).</p>	<p>- Sugerencias: aquest apartat de l'índex és un botó que en clicar-lo permet enviar mail –amb l'outlook- a infoweb@unica.edu</p> <p>- Directorio: En pitjar aquest botó porta porta directament al directori de professors, formulari que permet introduir el nom de l'assignatura i del professor i buscar-lo al directori. A la mateixa pantalla hi ha l'opció d'anar al directori de personal, administració i serveis, que funciona també amb un formulari que permet buscar persones concretes en el directori.</p>
<p><u>Comentaris:</u> Es pràcticament el mateix contingut que en la versió en català. Només hi ha una opció que es diferencia.</p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 05/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Informació	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text de benvinguda del rector i la opció d'anar a un altre subapartat d'informació general.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Campus		
Campus d'Iradier	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text de descripció, localització i accessos al campus.	<ul style="list-style-type: none"> Info@unica.edu (link que permet enviar mail –amb l'outlook) - Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Campus de St. Cugat	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text de descripció, localització i accessos al campus.	<ul style="list-style-type: none"> Infosalut@unica.edu (link que permet enviar mail –amb l'outlook) - Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Campus de Tortosa	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text de descripció, localització i accessos al campus.	<ul style="list-style-type: none"> eucet@unica.edu (link que permet enviar mail –amb l'outlook) - Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Admissions		
Sol·licitud d'admissió i de proves de selecció	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text explicatiu del procés que cal seguir per a sol·licitar l'admissió a la universitat.	<ul style="list-style-type: none"> - Formulari de sol·licitud d'accés a la universitat (Permet omplir formulari i enviar-lo mitjançant la web). - Pagar via web (permet fer el pagament de les taxes corresponents a la sol·licitud d'accés) - Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Reserva de matrícula	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text explicatiu del procés que cal seguir per a la reserva un cop feta la prova d'admissió.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Finançament	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha informació sobre convenis amb entitats bancàries.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a altres apartats de la UIC - Links externs a entitats financeres - Directori

Acc. A 1er i 2n cicle	Cada un d'aquests botons permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text explicatiu.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Expedients reval.		
Majors de 25 anys		
Mod. De pagament		
Beques		
Estudis Estranger		
Serveis		
Biblioteca	Cada un d'aquests botons permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text explicatiu sobre els serveis que s'ofereixen.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Informàtica		
Idiomes		
Esports		- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori - esports@unica.edu (permet enviar mail – amb l'outlook)
Capellania		- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori - lpons@unica.edu i jmartin@unica.edu (mossens, permet enviar mail – amb l'outlook)
Servei d'Estudiants		- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori - aiesec@cir.unica.edu (permet enviar mail – amb l'outlook)
Servei d'Habitatge		- Links interns a altres apartats de la UIC - Links externs - Directori - Mails (externs) d'informació d'algunes residències
Relacions internac.		Permet accedir a una nova pàgina pròpia dels Serveis internacionals –en anglès– amb diversos apartats informatius.
Altres	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text explicatiu del servei.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori garbí@unica.edu (permet enviar mail- amb l'outlook- per a reservar llibres)

Directori	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central s'ofereix un directori de professors, formulari que permet introduir el nom de l'assignatura i del professor i buscar-lo al directori. A la mateixa pantalla hi ha l'opció d'anar al directori de personal, administració i serveis, que funciona també amb un formulari que permet buscar persones concretes en el directori.	- <i>Formulari de cerca en el directori de professorat i de PAS</i>
Notícies	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un llistat de titulars de notícies que, alhora, són links que permeten accedir al text complet de la notícia.	- <i>Links interns a altres apartats de la UIC</i> - <i>Directori</i> - <i>Suggeriments</i> (botó que permet enviar mail –amb l'outlook- a infoweb@unica.edu)
Intranet	En pitjar aquesta opció apareix una pantalla que demana la clau d'accés per a accedir a aquest espai.	- <i>Accés restringit.</i>
Webmap	Permet accedir a una nova pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un gràfic de l'organització dels continguts de la web. Cada un dels apartats és alhora un link que permet accedir directament al contingut en qüestió.	- <i>Links interns a altres apartats de la UIC</i> - <i>Directori</i>
<u>Comentaris:</u>		

Estudis (Nivell 2)		
Data d'observació: 05/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Estudis		
Adm. i Dir. Emp Humanitats Periodisme (2n cicle) Mestre d'Ed. Infantil Mestre d'Ed. Primària Dret Gestió i Adm. pública Arquitectura Odontologia Infermeria Fisioteràpia Agràries i Aliment. Hortof. i jardineria Expl. Agropecuàries	<p>En pitjar cada una d'aquestes pastilles s'accedeix a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text informatiu sobre la titulació en qüestió.</p>	<p>- Links interns a altres apartats de la UIC</p> <p>- Directori</p>
Títols propis		
2n cicle en Fisio.	<p>Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text informatiu sobre la titulació.</p>	<p>- Links interns a altres apartats de la UIC</p> <p>- Directori</p>
2n cicle en Infirm.	<p>Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text informatiu sobre la titulació.</p>	<p>- Links interns a altres apartats de la UIC</p> <p>- Directori</p>
Prog. internacional	<p>Permet accedir a una nova pàgina –sense el format de les anteriors- on hi ha un text explicatiu del programa.</p>	No hi ha elements d'interacció
Màsters i Postgraus		
C. eco i socials Humanitats C. Jurídiques i Pol. Arquitectura C. de la Salut Odontologia Fisioteràpia	<p>En pitjar cada una d'aquestes pastilles s'accedeix a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un llistat dels programes que s'ofereixen que alhora són un link a la pàgina informativa del programa en qüestió.</p>	<p>- Links interns a altres apartats de la UIC</p> <p>- Directori</p>
Clínica d'Odontologia	<p>Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha informació sobre la titulació i un llistat del professorat.</p>	<p>- Links interns a altres apartats de la UIC</p> <p>- Directori</p> <p>- Mail d'alguns professors. Opció clicable que permet enviar mail – amb l'outlook.</p>
C. E. De Bioètica	<p>Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha informació sobre la titulació i un llistat del professorat.</p>	<p>- Links interns a altres apartats de la UIC</p> <p>- Directori</p> <p>- Mail d'alguns professors. Opció clicable que permet enviar mail – amb l'outlook.</p>

I. C. Neurològiques	Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha informació sobre la titulació i un llistat del professorat.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Links interns a altres apartats de la UIC</i> - <i>Directori</i> - <i>Mail d'alguns professors. Opció clicable que permet enviar mail – amb l'outlook.</i>
LAI Escola disseny	Permet accedir a una nova pàgina externa a la UIC (és una escola associada), un portal d'entrada a la pàgina web d'aquesta escola.	- <i>És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la UIC.</i>
ESEC	Permet accedir a una nova pàgina externa a la UIC (és una escola associada), un portal d'entrada a la pàgina web d'aquesta escola.	- <i>És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la UIC.</i>
Cursos d'estiu	Permet accedir a una nova pàgina que ofereix informació sobre els diferents cursos d'estiu que s'ofereixen.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Butlleta de subscripció per imprimir</i> - <i>Links interns a altres apartats de la UIC.</i>
Cursos per web	Permet accedir a una nova pàgina tipus portal de tots els cursos que s'ofereixen via web. La pàgina inclou menús desplegable que permeten seleccionar una titulació i visualitzar-ne la informació. Per entrar a l'espai de "docència virtual" cal introduir la clau d'accés.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Assistència tècnica (opció que permet enviar mail –amb l'outlook- a carles@csc.unica.edu)</i> - <i>Links interns a altres apartats de la UIC.</i>
<u>Comentaris:</u>		

Altres espais (Nivell 2) Data d'observació: 05/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Nou rector	Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central surt un missatge d'error amb el text "No hay notícia"	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Galeria	Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un conjunt d'imatges d'obres artístiques. Totes elles són clicables i permeten accedir a una fitxa explicativa de l'obra, autor, data de realització, etc.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Virtual		
Auditori Aula de fisioteràpia A la cafeteria Pràctiques d'infermeria Examen de Microecon. Campus d'Iradier Campus de St. Cugat	En pitjar cada una d'aquestes opcions s'obre una aplicació de vídeo a la part central de la pantalla, tot mantenint els menús generals. Suposadament són imatges dels espais en qüestió. A mi no em funciona.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
Institut Joan Lluís Vives	Permet accedir a la pàgina web d'aquest institut	- És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la UIC (També ofereix altres recursos però com que és una pàgina externa no ho recollim en l'anàlisi.)
Associació alumnes antics	Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha un text explicatiu dels propis i funcionament d'aquesta associació.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori - aaa-uic@unica.edu (opció que permet enviar mail –amb l'outlook)
Suggeriments	Permet enviar mail –amb l'outlook- a infoweb@unica.edu	Permet enviar mail –amb l'outlook- a infoweb@unica.edu
F.A.Qs.	Permet accedir a una pàgina on es mantenen els menús generals i a la part central hi ha les preguntes més freqüents i les seves respostes corresponents.	- Links interns a altres apartats de la UIC - Directori
<u>Comentaris:</u>		

5. Universitat de Lleida (UdL)

<http://www.udl.es/>

Universitat de Lleida

700 Aniversaris
1297 Universitat de Lleida 1300

Xarxa d'universitats
Institut Joan Lluís Vives

Universitat d'Estatu UdL

universia

	Revista electrònica	Cercar	Mapa web	Qui sap on?	Correu Alumnes
Informació general					
Àrea rectorat					
Departaments					
La recerca a la UdL					
Àrees i serveis					
Servei de biblioteca i documentació					
Guia docent					
Web d'Alumnes					
Notícies					
Itac@mpus : Campus virtual					

Data de la fotografia: 16/01/02

Portada (Nivell 1)	
http://www.udl.es/ Data d'observació: 6/02/02 Data d'actualització: ?	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. No s'ofereix la possibilitat d'altres idiomes</p> <p>Informació general Àrea rectoral Centres docents i instituts Departaments La recerca Àrees i serveis Servei de biblioteca i documentació Guia docent Itac@mpus: Campus Virtual Web d'Alumnes Notícies</p> <p>Compareixença del Rector de la UdL a la Comissió de Polítiques Culturals del Parlament de Catalunya (Format pdf)</p> <p>Revista electrònica Cercar Mapa web Qui sap on? Pàgines personals Correu per web</p>	<p>- Links a altres pàgines:</p> <p>700 Aniversari (1297 Universitat de Lleida 1300) Universitat d'estiu UdL</p> <p>Universia Xarxa Universitats Institut Joan Lluís Vives</p>
<p><i>Comentaris: L'estructura de la primera pàgina és extraordinàriament simple. A banda dels links a pàgines externes només hi ha dos blocs d'informació, un índex del contingut que s'ofereix i un conjunt de recursos propis d'una pàgina web.</i></p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 6/02/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Informació general		
Apareix una finestra nova amb un menú per a triar una de les tres opcions que ofereix.		
Contractació de subministrament, serveis i obres	Accés a una pàgina amb tres links: contractació, serveis, obres.	<i>Instal·lació de l'Acrobat Reader</i> <i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal (Cercar, Mapa web, Qui sap on, Correu per web, Pàgina principal)</i>
Concursos personal	Accés a la pàgina de l'Àrea de Recursos Humans que, a banda de l'adreça física i les dades, conté una llista de links (Presentació, Personal, Concursos, Últimes novetats).	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Beques i ajuts	Accés a la pàgina <i>Notícies i Novetats</i> . Conté una llista de convocatòries amb links a pàgines tant internes com externes.	<i>Links a pàgines tant internes com externes.</i>
Àrea rectoral		
Apareix una finestra nova amb un menú per a triar una de les tres opcions que ofereix.		
Rectorat	Pàgina en construcció	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Secretaria general	Accés a la pàgina de la <i>Secretaria General</i> que, a banda de l'adreça física i el nom dels responsables, conté una llista de links.	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Vicerektorat d'Activitats Culturals i Projecció Universitària	Accés a la pàgina del <i>Vicerektorat d'Activitats Culturals i Projecció Universitària</i> que, a banda de l'adreça física i el nom dels responsables, conté una llista de links.	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Vicerektorat d'Extensió i Serveis Universitaris	Accés a la pàgina del <i>Vicerektorat d'Extensió i Serveis Universitaris</i> que, a banda de l'adreça física i el nom dels responsables, conté una llista de links.	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Vicerektorat d'Investigació i Tercer Cicle	Accés a la pàgina del <i>Vicerektorat d'Investigació i Tercer Cicle</i> que, a banda de l'adreça física i el nom dels responsables, conté una llista de links.	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Vicerektorat d'Ordenació Acadèmica	Accés a la pàgina del <i>Vicerektorat d'Ordenació Acadèmica</i> que, a banda de l'adreça física i l'adreça d'e-mail de la secretaria, conté una llista de links.	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>
Vicerektorat Professorat	Accés a la pàgina del <i>Vicerektorat de Professorat</i> que, a banda de l'adreça física i l'adreça d'e-mail de la secretaria, conté una llista de links.	<i>Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal.</i>

Vicerektorat de Qualitat Institucional Planificació Estratègica	de i Accés a la pàgina del <i>Vicerektorat de Qualitat Institucional i Planificació estratègica</i> que és molt diferent de la resta dins d'aquest bloc (utilitza iconografia pròpia). Conté l'adreça física i els noms de tots els integrants de l'equip, i una llista de links a la informació.	<i>Cercador, missatge (no es pot crear element), informació general i accés a la pàgina principal).</i> <i>Links a altres pàgines internes.</i>
Centres docents i instituts		
Apareix una finestra nova amb un menú per a triar una de les opcions que ofereix: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària, Escola Universitària Politècnica, Escola Universitària d'Infermeria, Facultat de Ciències de l'Educació, Facultat de Dret i Economia, Facultat de Lletres, Facultat de medicina, Institut de Ciències de l'Educació i Centres adscrits. Cadascun d'ells té la seva pròpia pàgina web.		
Departaments		
Apareix una finestra nova amb un menú per a triar un dels departaments de la Universitat. Cadascun d'ells té una pàgina pròpia i la diversitat és molt gran.		
La recerca		
	Consulta de grups de recerca de la UdL. Formulari que permet consultar dades tant per grups com per continguts.	<i>Possibilitat de fer la cerca en anglès.</i> <i>Possibilitat de tornar a la pàgins de recerca.</i> <i>Un link al Vicerektorat d'Investigació.</i>
Àrees i serveis		
Apareix una finestra nova amb un menú per a triar una àrea o servei de la universitat. Cadascun d'ells té una pàgina pròpia i la diversitat és molt gran.		
Servei de biblioteca i documentació		
	Pàgina web pròpia de la biblioteca estructurada a partir d'un índex que inclou Informació General, Consultes Biblioteca digital, Serveis, Recursos, Actualitat.	<i>Possibilitat d'enviar un missatge al webmaster (no se puede crear elemento).</i> <i>Links a pàgines extenes (CBUC i REBIUN).</i>
Guia docent		
	Accés a una pàgina on s'ofereix informació (programa, temari, horaris, bibliografia, etc.) sobre les assignatures que s'imparteixen a la UdL	<i>Cercador, missatge (no es pot crear element), informació general i accés a la pàgina principal).</i> <i>Link a l'ltac@mpus</i>

Itac@mpus: Campus Virtual http://itaca.udl.es/		
Accés a la pàgina principal de l'Itac@mpus, el Campus Virtual de la UdL (espai compartit per tota la comunitat universitària on promoure i fomentar la incorporació efectiva i racional de l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) en la docència universitària).		
Web d'Alumnes http://alumnes.udl.es/		
Accés a la pàgina principal dels alumnes de la UdL.		
Notícies		
	Recull de notícies d'actualitat elaborades i editades per l'Àrea de Comunicació. Conté, a més, informació sobre l'Àrea de Comunicació, Actualitat, Convocatòries, Ajuda i Enllaços Media.	Links a pàgines d'edicions digitals externes <i>En algunes de les pàgines hi ha un cercador a l'arxiu temàtic i un altre a l'arxiu diari.</i>

Recursos d'interacció a les pàgines internes (Nivell 2) Data d'observació: 6/02/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Revista electrònica http://www.udl.es/Noticies/revista/		
Accés a la revista d'informació universitària Studium UdL Digital.		
Cercar		
	Llista d'adreces d'e-mail de la UdL i la possibilitat d'obtenir les dades d'algú a partir del nom.	Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal (Cercar, Mapa web, Qui sap on, Endarrere, Correu per web, Pàgina principal)
Mapa web		
	Estructura de la informació de la pàgina web.	Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal (Cercar, Mapa web, Qui sap on, Correu per web, Pàgina principal)
Qui sap on?		
	Possibilitats d'obtenir les dades d'algú a partir d'una cadena de caràcters que formen part del nom que es busca.	Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal (Cercar, Mapa web, Qui sap on, Correu per web, Pàgina principal)
Pàgines personals		
	Llista de pàgines personals de persones vinculades a la UdL.	Presència d'algunes de les funcionalitats del bloc de funcionalitats de la pàgina principal (Cercar, Mapa web, Qui sap on, Correu per web, Pàgina principal)

Correu per web		
	Cal introduir nom d'usuari i clau d'accés.	
Correu Alumnes		
	Webmail UdL dins de la pàgina dels Alumnes de la UdL.	<i>Funcionalitats pròpies de la pàgina dels Alumnes de la UdL.</i>
<i>Comentaris: Aquest bloc d'opcions figura (de forma pràcticament completa) en la majoria de pàgines internes. Es tracta, bàsicament, d'un conjunt de recursos propis d'una pàgina web.</i>		

6. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

<http://www.upc.es>

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

UPC

Intranet | Professorat | PAS | Estudiants | Futurs estudiants

INFORMACIÓ INSTITUCIONAL
ELS ESTUDIS
LA RECERCA
RELACIONS INTERNACIONALS
BIBLIOTECA
SERVEIS UPC A INTERNET

NOTÍCIES
SERVEIS A LES EMPRESES
ANTICS ALUMNES
VIDA UNIVERSITÀRIA
DIRECTORI
LES WEBS DE LA UPC

Español | English | Bústia | Buscar | Mapa

Edicions UPC | Fundació Politècnica | UPCNET

Aquesta web està optimitzada per a navegadors 3.0 (o superiors). Anar a les [opcions en línia](#).

ACTUALITAT Dijous, 25 de gener de 2002

Obert el procés d'elecció de rector de la UPC

La Junta de Govern de la UPC, en la seva sessió del 23 de gener, ha acordat convocar **l'elecció de rector el dia 8 de març de 2002**. Segons estableix l'article 20.2 de la Llei Orgànica d'Universitats, aprovada el 20 de desembre de 2001 en vigor des del passat 13 de gener, el rector serà elegit per la comunitat universitària, mitjançant elecció directa i sufragi universal lliure i secret, entre funcionaris del cos de catedràtics, en actu, que presten serveis en aquesta Universitat. El procés electoral va començar el 24 de gener, amb l'exposició dels cens electorals provisionals i l'inici del període de reclamacions, que es tanca el proper 4 de febrer. [Anar a la pàgina de les eleccions](#).

Projecte Laboratori REAL El proper dimarts, 29 de gener, té lloc al Campus Nord de la UPC la jornada de presentació del **Laboratori REAL (Recerca per a l'Excel·lència Ambiental del Campus de Castelldefels)**, que té com a objectiu principal dur a terme els projectes de recerca i les actuacions previstes al Pla de Medi Ambient del Campus de Castelldefels. En la jornada també es presentarà la convocatòria de projectes adreçada a aquells grups interessats a participar en desenvolupament del Laboratori REAL. Programa de la jornada a la [Web del Medi Ambient](#).

A la [Web de Notícies](#) trobareu el resum de la taula rodona **La investigació que es realitza a la UPC**, que va tenir lloc al Campus Nord el passat dijous 21 de gener i que va estar organitzada per l'associació UpiC. [Llegir el text](#).

L'estudi Tecnologia i política industrial i l'R-D+i, realitzat per l'Associació d'Amics de la UPC (AAUPC), ha extret un seguit de conclusions que serveixen per reflexionar sobre la política industrial a Espanya. L'objectiu de l'informe, que ha presentat Jordi Mercader, empresari i president de l'AAUPC, és aportar elements d'anàlisi a les iniciatives públiques per al foment de la innovació tecnològica en el sistema productiu espanyol. [Llegir el text](#).

Comença l'any Gaudí 2002. El Centre d'Estudis Gaudinistes, de l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona (EUPB) organitza, amb el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, l'exposició La ceràmica en l'obra de Gaudí, que inaugura el calendari de les activitats de l'Any Gaudí 2002 i que es pot veure fins el proper 15 de febrer a la sala d'actes del Col·legi. Carrer Bon Pastor, 5, 08021 Barcelona. Informació: Tel. 93 240 20 60.

[Web de l'exposició La ceràmica en l'obra de Gaudí](#)
[Web del Centre d'Estudis Gaudinistes](#)
[Web de l'any Gaudí](#)

Gener 2002. El pressupost de la UPC per a 2002 és de 196.275.016 euros [Informacions](#)

Recull de premsa

Agenda UPC

Notícies ambientals

10è dia de la neu ProiPas a la Masella

Programa d'habilitats directives per a recent titulats de la UPC

Call of Papers del XV IFAC Word Congress on Automatic Control

JUNTS PER ÀFRICA

Dóna-li el millor final a la pesseta: [Junts per Àfrica](#).

Premis en xarxa:

Premi Victoriano Muñoz Oms de periodisme

Sorteig No tinguem la mà foradada!

5è Concurs d'Idees Ambientals

6è Concurs de Videografia

Xarxes universitàries:

Institut Joan Lluís Vives | CESAER | CINDA | Cluster | CRE | EUFORIA | TIME | UNITECH

[universia](#)

[Intranets](#) | [Professorat](#) | [PAS](#) | [Estudiants](#) | [Futurs estudiants](#) | [Español](#) | [English](#) | [Bústia](#) | [Buscar](#) | [Mapa](#)

[Informació institucional](#) | [Els estudis](#) | [La recerca](#) | [Relacions internacionals](#) | [Biblioteca](#) | [Serveis a Internet](#)

[Notícies](#) | [Serveis a les empreses](#) | [Antics alumnes](#) | [Vida universitària](#) | [Directori](#) | [Webs UPC](#)

[Edicions UPC](#) | [Fundació Politècnica](#) | [UPCNET](#)

Universitat Politècnica de Catalunya
c/ Jordi Girona, 31 08034 Barcelona Tel. centraleta: 93 401 62 00. Tel. informació general: 93 401 73 96

Data fotografia: 25/01/02

Portada (Nivell 1)	
www.upc.es	Data d'observació: 25/01/02
	Data d'actualització: ?
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: Català. Possibilitats de castellà i anglès.</p> <p>Informació institucional Els estudis La recerca Relacions internacionals Biblioteca Serveis UPC a Internet Notícies Serveis a les empreses Antics alumnes Vida universitària Directori Les webs de la UPC</p> <p>Professorat i PAS Estudiants Futurs estudiants</p> <p>Intranet</p> <p>Actualitat (Notícies destacades i Links a d'altres informacions) Premis en xarxa Xarxes univesitàries Universia</p> <p>Edicions UPC Fundació Politècnica UPCNET <i>(links a noves pàgines web pròpies)</i></p>	<p>- Bústia (En clicar aquesta opció s'obre un formulari tancat amb un espai per escriure-hi un missatge. Permet seleccionar d'entre varies opcions la temàtica del missatge. Un cop omplis el formulari cliques "enviar" però no saps ni l'àrea on ho envies ni el mail).</p> <p>- Buscar (porta a una pàgina en la que pots seleccionar diverses opcions, un buscador genèric, buscador a estudis i buscador a persones i unitats).</p> <p>- Mapa (mapa de la web)</p> <p>- Links d'accés en format text a tots els apartats i a pàgines externes</p>
<u>Comentaris:</u>	

Portal Español (Nivell 1)	
www.upc.es/castella/hp.htm Data d'observació: 25/01/02 Data d'actualització: novembre 2001	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Català, English</p> <p>Información institucional Estudios Investigación Relaciones internacionales Biblioteca Servicios UPC en Internet Noticias Servicios a las empresas Antiguos alumnos Vida universitaria Directorios Webs de la UPC</p> <p>Edicions UPC Fundació Politècnica UPCNET</p> <p>Actualidad (Notícies destacades i Links a d'altres informacions) Un paseo por la UPC Universia</p>	<p>- Buzón (En clicar aquesta opció s'obre un formulari tancat amb un espai per escriure-hi un missatge. Permet seleccionar d'entre diverses opcions la temàtica del missatge. Un cop omplis el formulari cliques "enviar" però no saps ni l'àrea on ho envies ni el mail).</p> <p>- Buscar(porta a una pàgina en la que pots seleccionar diverses opcions, un buscador genèric, buscador a estudis i buscador a persones i unitats).</p> <p>- Mapa (mapa de la web)</p> <p>- Links d'accés en format text a tots els apartats i a pàgines externes</p>
<p><u>Comentaris:</u></p>	

Portal English (Nivell 1)	
www.upc.es/english/hp_e.htm Data d'observació: 25/01/02 Data d'actualització: 14/10/99	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Català, Castellano</p> <p>Institutional information Courses Research International Relations Library UPC Internet Services News Services for Enterprises Campuses and community life Directory UPC Web pages Web map</p> <p>- Edicions UPC - Technical Foundation - Sociolinguistic Information for foreign students - Ajuda'm. Cultural Programme for foreign students</p>	<p>- Mailbox (En clicar aquesta opció s'obre un formulari tancat amb un espai per escriure-hi un missatge. Permet seleccionar d'entre diverses opcions la temàtica del missatge. Un cop omplis el formulari cliques "enviar" però no saps ni l'àrea on ho envies ni el mail).</p> <p>- Search (porta a una pàgina en la que pots seleccionar diverses opcions, un buscador genèric, buscador a estudis i buscador a persones i unitats).</p> <p>- Press office (link per enviar mail –amb l'outlook- a comunicacio@upc.es)</p> <p>- General information: informacio-upc@upc.es Webmaster: webmaster@upc.es</p> <p>- Links d'accés en format text a tots els apartats i a pàgines externes.</p>
<p><u>Comentaris:</u></p>	

Continguts (Nivell 2) Data d'observació: 26/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Informació institucional	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha llistats els mateixos apartats del menú de l'esquerre i els subapartats dins cada un d'ells (també links d'accés a les pàgines en qüestió).	<u>Elements comuns a tots els apartats (excepte aquells on s'indica el contrari):</u> - Buscador - Bústia (icona que permet accedir a una nova pàgina amb un formulari tancat amb un espai per escriure-hi un missatge. Permet seleccionar d'entre varies opcions la temàtica del missatge. Un cop omplis el formulari cliques "enviar" però no saps ni l'àrea on ho envies ni el mail). - Portal (accés a la home) - Índex general (organitzat en unes icones en una barra a la part inferior de la pàgina) - Links en el text a altres pàgines de la UPC
Els estudis Data d'actualització: Novembre 1999	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text de descripció general del contingut d'aquest apartat.	
La recerca	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text de descripció general del contingut d'aquest apartat. A la part inferior de la pàgina hi ha dues icones que permeten visualitzar el contingut en anglès i castellà.	
Relacions internacionals	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text de descripció general del contingut d'aquest apartat.	
Biblioteca	Permet accedir a una nova pàgina web amb format diferent de les anteriors des de la qual s'ofereix accés als diversos serveis de la biblioteca: consulta del catàleg de la UPC, accés a bases de dades i també al campus digital, i d'altres informacions. A la pàgina hi ha dues icones que permeten visualitzar-ne el contingut en anglès i castellà.	- Podeu adreçar els vostres comentaris a la bústia webmaster.bupc@upc.es (link que permet enviar mial –amb l'outlook) - Links a noves pàgines internes amb serveis, recursos, informacions de la biblioteca i a pàgines externes. - Recursos tancats.
Serveis UPC a Internet	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text de descripció general del contingut d'aquest apartat.	Elements comuns

Notícies	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text de descripció general del contingut d'aquest apartat.	Elements comuns + oficina.comunicacio@upc.es (link que permet enviar mail – amb l'outlook)
Serveis a les empreses	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text de descripció general del contingut d'aquest apartat.	Elements comuns
Antics alumnes	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha dades de contacte amb l'associació d'estudiants i un link que permet entrar a la seva pàgina web pròpia.	Elements comuns + associacio.amics@upc.es (link que permet enviar mail – amb l'outlook)
Vida universitària Data d'actualització: Juliol 2001	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha desplegat un text explicatiu i més links a altres subapartats dins el primer apartat.	Elements comuns
Directori	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb els diversos apartats dins aquest nivell que alhora són links que porten a noves pàgines. En el frame dret hi ha un formulari que permet buscar personal de la UPC i un llistat dels càrrecs.	Elements comuns
Les webs de la UPC Data d'actualització: Octubre 2001	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que ens permet accedir a diversos apartats i veure quines són les pàgines web existents dins cada un d'ells. En el frame dret hi ha un llistat per ordre alfabètic amb totes les pàgines web de la UPC.	Elements comuns
<u>Comentaris:</u>		

Accés per perfils (Nivell 2) Data d'observació: 28/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Professorat i PAS Data d'actualització: 9/01/02	Permet accedir a una pàgina amb un llistat de recursos i informacions organitzats en cinc grans àrees temàtiques: Informació i Documentació, Formació, Serveis, Treballar a la UPC i un últim apartat de novetats i notícies d'interès.	<ul style="list-style-type: none"> - Portal estudiants - Portal PAC/PAS - Buscar - Web UPC (<i>accés a la home</i>)
Estudiants Data d'actualització: 28/01/02	Permet accedir a una pàgina amb un llistat de recursos i informacions organitzats en deu grans àrees temàtiques: Informació i Documentació, Serveis de suport a l'estudi, Vida universitària, Recursos internet, Informació acadèmica, Beques i ajuts, Mobilitat internacional, Fòrums-opinió, Treball i un últim apartat de novetats i notícies d'interès.	<ul style="list-style-type: none"> - Links a altres pàgines de la UPC i a pàgines externes. - Informació general: informacio-upc@upc.es Webmaster: webmaster@upc.esv (<i>links que permeten enviar mail – amb l'outlook</i>)
Futurs estudiants	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un menú amb diversos subapartats que són links a noves pàgines d'interès per als futurs alumnes. Al frame dret hi ha links d'accés directe a als temes concrets i un apartat de novetats.	<ul style="list-style-type: none"> - Bústia (<i>link que permet enviar mail –amb l'outlook</i>) - Portada (<i>accés a la home</i>) - Links a altres pàgines de la UPC
<i>Comentaris:</i>		

Intranet (Nivell 2) Data d'observació: 28/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Intranets UPC	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'intranets dins la UPC (només poden accedir a aquestes el personal docent i PAS de la UPC, cal un password per a accedir-hi).	<p>Permet realitzar les gestions de sol·licitud d'accés i canvi de contrasenya en el cas que siguis personal UPC.</p> <p>Enllaços interns i externs</p>
<i>Comentaris:</i>		

7. Universitat Pompeu Fabra (UPF)

<http://www.upf.es>

UNIVERSITAT POMPEU FABRA

ENGLISH BÚSTIA
CASTELLANO MAPA WEB CERCADOR

La Universitat
Els estudis
La recerca

ACCÉS DIRECTE
Biblioteca
Centres i estudis
Departaments
Instituts universitaris
Parcs científics

ACCÉS PER PERFILES
Centres i estudiants de secundària
Estudiants internacionals
Empreses

CAMPUS GLOBAL
CODI
CONTRASENYA
ACCEPTAR

NOVETATS
Simposi Internacional Europa-Mediterrània.
POLÍTIQUES D'IMMIGRACIÓ

e-NOTÍCIES

MÉS NOTÍCIES
AGENDA
MITJANS DE COMUNICACIÓ
WEBMASTER

PORTALS VINCULATS
Generalitat de Catalunya
Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació
Xarxa d'universitats
Institut Joan Lluís Vives
universia
Barcelona Centre Universitari
ASSOCIACIÓ D'ANTICS ALUMNES UNIVERSITAT POMPEU FABRA

▶ **Vint opinions sobre la universitat catalana.** A càrrec de rectors, exrectors, de l'actual conseller i dels que l'han precedit; totes elles recollides en el llibre *Quin futur té la Universitat? Vint visions sobre la Universitat a Catalunya*, editat pels professors Josep Gallifa i Francesc Pedró. [23/01/02]

▶ **Valoració de la docència.** La UPF ha publicat aquest gener el tercer Informe Anual de Valoració de la Docència, un estudi sobre la percepció que tenen els estudiants de la docència impartida durant el curs 2000-2001. [18/01/02]

▶ **Aldea Global.** La col·lecció interuniversitària edita tres nous títols sobre comunicació. [22/01/02]

▶ **Europa-Mediterrània: polítiques d'immigració.** Polítics i acadèmics europeus debatran del 30 de gener a l'1 de febrer els efectes de la immigració en les democràcies liberals, en un simposi internacional organitzat per la UPF i l'Institut Català de la Mediterrània. [16/01/02]

▶ **Més ajuts a la innovació docent.** La UPF ofereix un pla de suport per a les iniciatives destinades a millorar l'ensenyament i l'aprenentatge amb l'ús de les noves tecnologies. [21/12/01]

▶ **Notícies de recerca.** Darrer número de la revista trimestral que informa sobre l'activitat investigadora desenvolupada a la UPF. [tercer trimestre del 2001]

Aquesta web està optimitzada per a navegadors 3.0 (o superiors).
© Universitat Pompeu Fabra, 2000 - 2002
www.upf.es

Data de la fotografia: 25/01/02

Portada (Nivell 1)	
www.upf.es	Data d'observació: 24/01/02
	Data d'actualització: ?
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: Català. Possibilitats de Castellà i Anglès</p> <p>La universitat Els estudis La recerca</p> <p>- Accés directe Biblioteca Centres i estudis Departaments Instituts Universitaris Parcs científics</p> <p>- Accés per perfils Centres i estudiants de secundària Estudiants internacionals Empreses</p> <p>Campus Global</p> <p>Àrea de Balnes Àrea de Rambla Àrea de Mercè Àrea de França Àrea Jaume I Àrea del Mar <i>(cada un d'aquests noms és un link que permet obrir una nova pantalla amb un mapa de localització de l'àrea en qüestió, informació sobre transports, estudis que s'hi imparteixen o àrees que hi ha i telèfon i fax de contacte).</i></p> <p>Novetats: Simposi Internacional. Europa Mediterrània. Polítiques d'Immigració. <i>(notícia destacada, en clicar-la s'accedeix a una pàgina anomenada e-notícies amb el text complet de la notícia destacada i accessos a altres notícies)</i></p> <p>e-Notícies <i>(algunes notícies destacades, amb un link que accedeix a una nova pàgina anomenada e-notícies amb el text complet l'ampliació de la notícia en qüestió i accessos a altres notícies)</i></p> <p>Més notícies Agenda Mitjans de comunicació Webmaster</p>	<p>- Cercador <i>(accés a una pàgina amb un formulari que permet fer cerques dintre la web de la universitat)</i></p> <p>- Bústia <i>(accés a una pàgina amb un formulari tancat que permet enviar comentaris i consultes, tot seleccionant l'àrea a la qual et vols dirigir, d'entre una llista d'opcions ja preestablerta.)</i></p> <p>- Mapa web</p> <p>- Portals vinculats Generalitat de Catalunya. DURSI Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives Universia Barcelona Centre Universitari Associació d'Antics alumnes UPF</p> <p>webmaster@grup.upf.es <i>(permet clicar i enviar un mail –amb l'outlook)</i></p>
<u>Comentaris:</u>	

Portal English (Nivell 1)	
www.upf.es/	Data d'observació: 24/01/02
Data d'actualització: ?	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Català, Castellano</p> <p>The Univeristy Studies Research</p> <p>- Direct access Library Centres and studies Departments University Institutes Scientific parks</p> <p>- Access by profiles Companies Foreign students</p> <p>Campus Global</p> <p>Àrea de Balmes Àrea de Rambla Àrea de Mercè Àrea de França Àrea Jaume I Àrea del Mar</p> <p>e-Notícies (3 notícies destacades, amb un link que accedeix a l'ampliació de la notícia) Webmaster</p> <p>What's new: Europe-Mediterranean. Immigration Policies.</p>	<p>- Search engine(accés a una pàgina amb un formulari que permet fer cerques dintre la web de la universitat)</p> <p>- Mailbox(accés a una pàgina amb un formulari tancat que permet enviar comentaris i consultes, tot seleccionant l'àrea a la qual et vols dirigir, d'entre una llista d'opcions ja preestablerta.)</p> <p>- Mapa web</p> <p>- UPF associated portals Generalitat de Catalunya. DURSI Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives Universia Barcelona Centre Universitari Associació d'Antics alumnes UPF</p> <p>webmaster@grup.upf.es(permet clicar i enviar un mail –amb l'outlook)</p>
<u>Comentaris:</u> Només introdueix algunes lleugeres modificacions respecte el portal en català.	

Portal Castellano (Nivell 1)	
www.upf.es/	Data d'observació: 24/01/02
Data d'actualització: ?	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Català. English</p> <p>La universidad Los estudios La investigación</p> <p>Acceso directo Biblioteca Centros y estudios Departamentos Institutos Universitarios Parques científicos</p> <p>- Acceso por perfiles Centros y estudiantes de secundaria Estudiantes internacionales Empresas</p> <p>Campus Global</p> <p>Àrea de Balnes Àrea de Rambla Àrea de Mercè Àrea de França Àrea Jaume I Àrea del Mar</p> <p>e-Notícies (tres notícies destacades, amb un link que accedeix a l'ampliació de la notícia) Más noticias Agenda Medios de comunicación Webmaster</p> <p>Novedades: Políticas-Mediterráneo. Políticas de inmigración.</p>	<p>- Buscador(accés a una pàgina amb un formulari que permet fer cerques dintre la web de la universitat) - Buzón(accés a una pàgina amb un formulari tancat que permet enviar comentaris i consultes, tot seleccionant l'àrea a la qual et vols dirigir, d'entre una llista d'opcions ja preestablerta.) - Mapa web</p> <p>- Portales vinculados Generalitat de Catalunya. DURSI Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives Universia Barcelona Centre Universitari Associació d'Antics alumnes UPF</p> <p>webmaster@grup.upf.es(permet clicar i enviar un mail -amb l'outlook)</p>
<i>Comentaris: Només introdueix algunes lleugeres modificacions respecte el portal en català.</i>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 24/01/02 Data d'actualització:		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
La Universitat	Permet accedir a una nova pàgina amb links a diversos subapartats organitzats en àrees diferenciades.	Biblioteca Cercador UPF (<i>accés a la home</i>) Els estudis La recerca
Els estudis	Permet accedir a una nova pàgina amb links als següents subapartats: Primer i segon cicle Tercer cicle i formació continuada Titulacions i cursos complementaris Idiomes	Biblioteca Cercador UPF (<i>accés a la home</i>) La universitat La recerca
La recerca	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de les diverses facultats que –en clicar-los- ofereixen informació dels grups de recerca vinculats. També ofereix accés a d'altres serveis i notícies relacionades amb la recerca.	Biblioteca Cercador UPF (<i>accés a la home</i>) Els estudis La Universitat
Accés directe		
Biblioteca Data d'actualització: 16/01/02	Permet accedir a una pàgina amb diversos apartats d'informació, notícies relacionades i accés al catàleg de la biblioteca, bases de dades, etc. A l'encapçalament hi ha unes pastilles que permeten visualitzar el contingut en castellà i anglès.	- UPF (<i>accés a la home</i>) - Mapa web - Cercador - Consulteu-nos (<i>permet accedir a una pàgina amb un formulari tancat per enviar consultes o suggeriments</i>). - Recursos tancats - Formularis de gestions
Centres estudis	Permet accedir a una pàgina (és una petita subfinestra que s'obre a sobre el portal –mantenint aquest encara obert i visible) amb un llistat de centres propis (facultats, escoles) i centres adscrits que són links a les pàgines de cada una d'aquests centres.	Links a pàgines de la UPF i externes
Departaments	Permet accedir a una pàgina (és una petita subfinestra que s'obre a sobre el portal –mantenint aquest encara obert i visible) amb un llistat dels departaments que són links a les pàgines de cada un d'aquests.	Links a altres pàgines de la UPF
Instituts universitaris	Permet accedir a una pàgina (és una petita subfinestra que s'obre a sobre el portal –mantenint aquest encara obert i visible) amb un llistat dels instituts universitaris que són links a les pàgines de cada un d'aquests.	Links a pàgines de la UPF i externes
Parcs científics	Permet accedir a una pàgina (és una petita subfinestra que s'obre a sobre el portal –mantenint aquest encara obert i visible) amb un llistat dels parcs científics que són links a les pàgines de cada un d'aquests.	Links a pàgines externes
<i>Comentaris: L'apartat "Accés directe" tal com indica el seu nom, permet accedir de forma més directe a alguns continguts als quals també es pot accedir des de les tres pastilles generals "universitat", "estudis" i "recerca"</i>		

Accés per perfils (Nivell 2) Data d'observació: 24/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Centres i estudiants de secundària	<p>Permet accedir a una nova pàgina amb imatges en moviment i diversos submenús organitzats en quatre apartats (Coneix la UPF, aprofita el temps, Estudia a la UPF, Viure a Barcelona) que permeten accedir a noves pàgines amb informació sobre aquests aspectes.</p> <p>A la pàgina hi ha una pastilla que permet visualitzar la pàgina en castellà.</p>	<p>Links a altres pàgines de la UPF</p> <p>Cercador</p> <p>UPF (accés a la home)</p>
Estudiants internacionals	<p>Permet accedir a una nova pàgina amb el mateix disseny del portal amb diversos submenús organitzats en quatre grans àrees. Una primera àrea que permet seleccionar el tipus d'estudiant (visitant, oficial o d'intercanvi), links que porten a noves pàgines amb informacions d'interès per a cada un d'aquests col·lectius; una segona àrea que permet accedir a serveis relacionats amb la formació d'idiomes; una tercer àrea amb informació general sobre la UPF i la ciutat de BCN; i, per últim, un accés a l'Àrea de Relacions Internacionals.</p> <p>A la pàgina hi ha dues pastilles que permeten visualitzar la pàgina en castellà i anglès.</p>	<p>Links a altres pàgines de la UPF</p> <p>Cercador</p> <p>UPF (accés a la home)</p>
Empreses	<p>Permet accedir a una nova pàgina amb el mateix disseny del portal amb diversos submenús organitzats en tres grans àrees. Una primera àrea amb dos apartats (Recerca i empresa i Formació contínua); una segona àrea amb tres apartats (estudiants en pràctiques, Borsa de treball, Presentacions de la UPF) i, per últim, una tercera àrea amb dos apartats (Avantatges i descomptes i Tarifes). Cada un d'aquests apartats és un link a una nova pàgina.</p> <p>A la pàgina hi ha dues pastilles que permeten visualitzar la pàgina en castellà i anglès.</p>	<p>Links a altres pàgines de la UPF</p> <p>Cercador</p> <p>UPF (accés a la home)</p>
<p><i>Comentaris: cada una d'aquestes pàgines és com una segona portada amb més menús als quals es pot accedir per a veure la informació. En aquest sentit, podem dir que la pàgina requereix la superació de molts nivells i pàgines abans d'arribar a pàgines purament informatives.</i></p>		

Campus Global (Nivell 2) Data d'observació: 25/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
<p><i>Per a entrar al Campus Global cal introduir el nom d'usuari i el password corresponent.</i></p> <p><i>Abans d'entrar-hi, hi ha una pastilla d'informació que sí és accessible per a usuaris externs.</i></p>	<p>Pastilla d'Informació:</p> <p>Permet accedir a una nova pantalla on explica que el Campus Global és restringit als membres de la comunitat universitària de la UPF i dóna indicacions de com aconseguir el password.</p> <p>Data d'actualització: 21/12/01</p> <p>A la pàgina hi ha dues pastilles que permeten visualitzar la pàgina en castellà i anglès.</p>	<p>Links a altres pàgines de la UPF</p> <p>Biblioteca</p> <p>Cercador</p>
<p><i>Comentaris:</i></p>		

e-Notícies (Nivell 2) Data d'observació: 25/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Més notícies	Pastilla que permet accedir a una nova pàgina on, sota l'encapçalament de e-notícies, hi ha textos d'algunes notícies destacades.	<i>Links interns i externs a pàgines i documents relacionats amb cada una de les notícies.</i> Cercador de notícies <i>Mail a àrea</i>
Agenda	Pastilla que permet obrir una nova pàgina amb un menú al frame esquerre de diverses activitats organitzades per temes i per edificis. En clicar sobre el nom d'aquestes activitats s'obre, al frame dret, una finestra amb més informació sobre cada una d'elles.	<i>Links interns i externs a pàgines relacionades amb cada una de les activitats.</i>
Mitjans de comunicació	Pastilla que permet accedir a una nova pàgina amb el títol "Àrea de Comunicació i Relacions Internacionals" organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú amb diferents apartats que són links a noves pàgines. En el frame dret hi ha un text explicatiu de les tasques de l'àrea de comunicació i adreça, telèfon, fax i possibilitats d'enviar mail –amb l'outlook- al responsable del servei.	<i>Links a altres pàgines de la UPF</i> <i>Mail (icona que permet enviar mail –amb l'outlook al responsable del servei).</i> Més informació: Marc Permanyer (link que permet enviar mail –amb l'outlook)
Webmaster	Pastilla d'accés a una pàgina amb un formulari tancat per enviar consultes al webmaster. Permet seleccionar el tema/destinatari a qui va dirigida la consulta. A l'encapçalament de la pàgina hi ha dues icones que permeten visualitzar la informació en castellà i anglès.	Cercador Formulari
<i>Comentaris:</i>		

8. Universitat Ramon Llull (URL)

<http://www.url.es/cat/home.htm>

Universitat Ramon Llull

Què és la URL

Institucions Federades

Dades Estadístiques

Òrgans de Govern

Recerca

Estudis

Relacions Internacionals

Serveis

Informació

Universitat i Empresa

Plànol d'accés als Centres

Entitats col·laboradores

Xarxa d'universitats Institut Joan Lluís Vives

Estudis URL 2002-2003 Informa-te'n

Notícies

[El portal Universia amplia la seva Versió 2.0: FUNVERSION](#)

[El llançament d'Universia Brasil reuneix a la comunitat acadèmica nacional](#)

Agenda d'Activitats

[Curs de Textos filosòfics rellevants sobre Déu - XIII a la FFC](#)

[AULA MADRID 2002: Del 13 al 17 de març de 2002](#)

[Cicle de conferències Les Humanitats i la Història de la Cultura... Tres episodis a la FFC](#)

[SALÓ DE L'ENSENYAMENT 2002: Del 18 al 21 d'abril de 2002](#)

[Crosscultural Challenges in the Tourism Industry Congress: The educational answers](#)

[Pla Nacional de Joventut. Joves 2001-Laberint de Palla](#)

universic

Beques ICEX

Beques a l'Excel·lència Acadèmica

Resolució Beques Catalana Occidente

forums dursi

Intervenció Socio sanitària

CAMPIONATS DE CATALUNYA UNIVERSITARIS

Data de la fotografia: 06/03/02

Portada (Nivell 1)	
www.url.es/cat/home.htm Data d'observació: 06/03/02	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. Possibilitats de castellà i anglès</p> <p>Què és la URL Institucions Federades Dades estadístiques Òrgans de govern Recerca Serveis Estudis Relacions internacionals Informació Universitat i Empresa</p> <p>Vida acadèmica</p> <p>Estudis URL 2002-2003. Informa-te'n</p> <p>Plànol d'accés als centres Entitats col·laboradores Xarxa d'universitats Institut Joan Lluís Vives</p> <p>Notícies Agenda d'activitats</p>	<p>- Enllaços externs: Universia Beques ICEX Beques a l'excel·lència acadèmica Resolució beques Catalana Occidente Fòrums DURSI Màsters i Postgraus en acció social. Fund. Pere Tarrés Campionats de Catalunya universitaris</p>
<u>Comentaris:</u>	

Castellano (Nivell 1)	
www.url.es/cas/home.htm	Data d'observació: 06/03/02
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Qué es la URL Instituciones Federadas Datos estadísticos Órganos de gobierno Investigación Estudios Relaciones internacionaels Servicios Información Universidad y Empresa</p> <p>Estudios URL 2002-2003. Informa-te'n</p> <p>Plano de acceso a los centros Entidades colaboradoras Red de universidades Instituto Joan Lluís Vives</p> <p>Notícias Agenda de actividades</p>	<p>- Enllaços externs: Universia Becas ICEX Becas a la excelencia académica Resolución becas Catalana Occidente Fòros DURSI Másters i Postgrados en acción social. Fund. Pere Tarrés Campionats de Catalunya universitaris</p>
<p><i>Comentaris:</i> Semblant, però no igual, que la pàgina en català.</p>	

English (Nivell 1)	
www.url.es/cas/home.htm	Data d'observació: 06/03/02
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>What is the URL Federated institutions Statistical data Governing bodies Research Studies International relations Services Information University & Business community</p> <p>Access map to the centres Collaborating companies Red de universidades Instituto Joan Lluís Vives</p>	<p>- Enllaços externs: Universia</p>
<p><i>Comentaris:</i> Una mica més reduïda que la pàgina en castellà, no hi ha notícies i hi ha menys links externs.</p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 07/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Què és la URL		
Missatge de benvinguda	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la primera opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text de missatge de benvinguda del rector.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - <i>E-mail: en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
Origen i evolució	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la primera opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu de l'origen i evolució de la URL.	
Trets característics	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la primera opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu sobre trets característics de la URL.	
Adreces i telèfons Data d'actualització: 13/12/01	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la primera opció de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat dels centres de la URL amb adreces i telèfons.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - <i>E-mail: en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i> - urlsc@sec.url.es (mail del rectorat i serveis centrals. link que permet enviar mail –amb l'outlook).
Institucions federades		
Institut Químic de Sarrià Fundació Blanquerna Eng. i Arq. La Salle Fac. Filosofia Catalunya ESADE E.U. Treball soc. i Educ. Social Pere Tarrés Inst. Universitari Observatori de l'Ebre Inst. Universitari de Salut Mental Vidal Barraquer Institut Borja de Bioètica Escola Superior de disseny ESDI (centre associat)	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la segona opció de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat de les institucions federades que formen la URL. En clicar cada una d'aquestes apareix informació sobre les escoles i facultats que formen cada institució.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - <i>E-mail: en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>

Dades estadístiques		
<p>Accés a la URL Estudiants Professorat Recerca Relacions internacionals Servei de Biblioteques Universitat d'Estiu Activitats Esportives i de Lleure</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la tercera opció de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat de temes. En clicar cada un d'aquests s'obre una nova pantalla amb gràfiques de dades estadístiques sobre la temàtica.</p>	<p>No hi ha elements d'interacció</p>
Òrgans de govern		
<p>Òrgans de govern</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la quarta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
<p>Càrrecs</p> <p>Cada una de les pàgines que comentem a continuació permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de la cinquena opció de l'índex. En el frame dret hi ha el text corresponent a l'apartat.</p>		
<p>Rectorat i Fundació Data d'actualització: 04/12/01</p>	<p>Dades sobre el rectorat i les persones que el formen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i> - urisc@sec.url.es (mail del rectorat i serveis centrals. link que permet enviar mail –amb l'outlook). - Mails personals de rector, vicerectors i president del patronat (links que permeten enviar mail –amb l'outlook)
<p>Patronat Data d'actualització: 04/12/01</p>	<p>Llistat de les persones que formen el patronat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats.
<p>Consell executiu Data d'actualització: 04/12/01</p>	<p>Llistat de càrrecs i persones que formen el consell executiu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
<p>Equip de govern Data d'actualització: 04/12/01</p>	<p>Llistat de càrrecs i persones que formen l'equip de govern.</p>	

<p>Junta acadèmica Data d'actualització: 04/12/01</p>	<p>Llistat de càrrecs i persones que formen la junta acadèmica.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal.</p> <p>- Links interns a altres apartats.</p>
<p>Comitè de col·laboradors Data d'actualització: 10/12/01</p>	<p>Llistat de càrrecs i persones que formen el comitè de col·laboradors.</p>	<p>- E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p>
<p>Altres càrrecs Data d'actualització: 04/12/01</p>	<p>Llistat d'altres càrrecs i persones que els ocupen: directors generals dels centres que integren la URL, degans i directors.</p>	
<p>Directori dels serveis centrals Data d'actualització: 12/02/01</p>	<p>Llistat de càrrecs i persones als serveis centrals. Cada nom és un link que permet enviar mail a la persona en qüestió.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal.</p> <p>- Links interns a altres apartats.</p> <p>- E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p> <p>- urisc@sec.url.es (mail del rectorat i serveis centrals. Link que permet enviar mail –amb l'outlook).</p> <p>- Mails personals de rector, vicerectors i president del patronat (links que permeten enviar mail –amb l'outlook)</p>
<p>Recerca</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu sobre la recerca i un llistat d'aspectes relacionats que són links a noves pàgines informatives.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal.</p> <p>- Links interns a altres apartats.</p> <p>- E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p>
<p>Estudis</p>		
<p>Procés d'admissió</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu sobre els requisits d'accés a la URL i un link a una nova pàgina amb més informació sobre el procés d'admissió.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal.</p> <p>- Links interns a altres apartats.</p> <p>- E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p>
<p>Titulacions de 1r i 2n cicle Data d'actualització: 04/03/02</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat de les diverses titulacions cada una de les quals és un link a una nova pàgina amb un llistat d'assignatures.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal.</p> <p>- Links interns a altres apartats.</p> <p>- E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p>

Programes de Doctorat	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat dels programes de doctorat, cada un dels quals és un link que permet accedir a una nova pàgina amb més informació sobre el programa en qüestió.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
Màsters i Postgraus	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat dels diversos cursos, cada un dels quals és un link que permet accedir a una nova pàgina amb més informació.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a altres apartats. - Formulari per a la presentació de cursos i postgraus (per part del professorat que el vol realitzar, cal imprimir el formulari).
Relacions internacionals Data d'actualització: 27/02/02	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu sobre l'àrea en qüestió i links a nous apartats.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
Serveis		
Biblioteques Beques Borsa de treball Servei d'informació i orientació a l'estudiant Serveis d'idiomes Servei d'activitats esportives i de lleure Carnet de l'estudiant Residències universitàries Altres serveis Data d'actualització: 04/12/01	Cada un d'aquests links permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu sobre l'àrea en qüestió i links a nous apartats relacionats.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i> - Links externs (en el cas del servei d'idiomes, servei d'act. esportives, carnet de l'estudiant i residències universitàries)
Informació	Cada un d'aquests links permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha informació sobre l'apartat corresponent.	
Agenda	Llistat de links, un primer que porta a una nova pàgina que informa sobre les activitats generals de la URL i una sèrie de links cada un dels quals porta a les pàgines sobre activitats culturals pròpies de cada un dels centres de la URL.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
Notícies Data d'actualització: 07/03/02	Llistat de titulars de notícies, cada un dels quals és un link al text complet de la notícia corresponent.	

<p>Publicacions Data d'actualització: 06/02/02</p>	<p>Llistat de publicacions, revistes, i noietats de la URL.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats.</p>
<p>Webs d'interès Data d'actualització: 26/02/02</p>	<p>Llistat de webs d'interès classificades per temes.</p>	<p>- E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p>
<p>Quiosc digital Data d'actualització: 15/02/02</p>	<p>Llistat de premsa nacional i internacional i links a l'edició digital d'aquests documents.</p>	<p>- Links externs</p>
<p>Universitat i empresa</p>	<p>Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un text explicatiu de l'apartat en qüestió i links a nous apartats relacionats.</p>	<p>- Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i></p>
<p><u>Comentaris:</u></p>		

Vida acadèmica (Nivell 2)		
Data d'observació: 07/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Frame esquerra		
Tauler d'anuncis	Permet accedir a una nova pàgina amb diferents caselles que permeten visualitzar la informació sobre diferents temes. És un espai on la institució informa de diversos aspectes.	Links interns
Consultes acadèmiques	Permet accedir a una nova pàgina amb dues pastilles cada una de les quals permet enviar mail a l'àrea en qüestió.	- A la secretaria general - A gestió acadèmica (Ambdues opcions permeten enviar mail a l'àrea –amb l'outlook) - Links interns
Reunions	Permet accedir a una nova pàgina amb tres pastilles cada una de les quals permet visualitzar informacions diverses sobre reunions.	- Actes (cal password per a accedir-hi) - Links interns
Fòrums virtuals	<i>En obres. No funciona!</i>	
Intranets	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de les diverses intranets, cada element és un link que permet entrar a la intranet, per a fer-ho cal introduir el password.	Intranet (cal password per a accedir-hi)
Formació postgrau	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat dels diversos cursos, cada un dels quals és un link que permet accedir a una nova pàgina amb més informació.	- Links interns a altres apartats. - Formulari per a la presentació de cursos i postgraus (per part del professorat que el vol realitzar, cal imprimir el formulari).
Menú espai central		
Professorat	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'aspectes informatius sobre qüestions relacionades amb el professorat.	- Links interns a altres apartats.
Estudiants	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'aspectes informatius sobre qüestions relacionades amb els estudiants i accés a alguns serveis.	- Links interns a altres apartats. - Links externs. - Mails d'àrees - Mails de responsables d'àrees
Biblioteques	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions i serveis relacionats amb la biblioteca.	- Links interns a altres apartats - Links externs. - Formulari de petició de llibres (és accessible per a tothom, però a les instruccions diu que només poden accedir a aquest servei la comunitat acadèmica de la URL)

Llengua catalana	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions i serveis relacionats amb la llengua catalana.	- Links interns a altres apartats. - Mails personals responsables. - Links externs.
Voluntariat	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions relacionades amb els grups de voluntariat de la URL i altres informacions externes.	- Links interns. - Links externs.
Pastoral universitària	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions relacionades amb la pastoral universitària.	- Links interns. - Links externs. - Mails de persones
Política de qualitat	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions relacionades amb la política de qualitat.	- Links interns. - Links externs.
Dades acadèmiques	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions sobre dades acadèmiques.	- Links interns. - Links externs. - Mails personals
Normatives generals	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat i accés a documents oficials i normatives.	- Links interns.
Convenis	Permet accedir a una nova pàgina amb informació sobre convenis.	- Links interns.
Legislació universitària	Permet accedir a una nova pàgina amb informació sobre legislació universitària.	- Links interns.
Beques i ajuts	Permet accedir a una nova pàgina amb informació sobre beques i ajuts.	- Links interns. - Links externs. - Mails personals
<u>Comentaris:</u>		

Estudis URL 2002-2003. Informa-te'n (Nivell 2)		
Data d'observació: 07/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Procés d'admissió als centres de la URL Data d'actualització: 05/02/02	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de l'opció "estudis" de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat de centres de la URL que en clicar-los ofereixen informació sobre el procés d'admissió en cada un d'ells.	- Links interns - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
<u>Comentaris:</u>		

Altres (Nivell 2) Data d'observació: 07/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Plànol d'accés als centres	Permet accedir a una nova pàgina amb un plànol i informació sobre com accedir a cada un dels centres de la URV.	Links interns
Entitats col·laboradores	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats de l'opció "estudis" de l'índex. En el frame dret hi ha links a les diverses entitats col·laboradores.	Links externs
Xarxa d'Universitats Institut Joan Lluís Vives	Permet accedir a la pàgina pròpia d'aquesta xarxa.	Links externs
<i>Comentaris:</i>		

Notícies (Nivell 2) Data d'observació: 07/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Notícies	Cada un d'aquests links permet accedir a una nova pàgina organitzada en diversos apartats. En el frame esquerre hi ha l'índex amb els diversos apartats del menú general. A la part superior hi ha els subapartats d'aquesta opció de l'índex. En el frame dret hi ha un llistat de titulars de notícies, cada un dels quals és un link al text complet de la notícia corresponent.	<ul style="list-style-type: none"> - Retorn a la pàgina principal. - Links interns a altres apartats. - E-mail: <i>en clicar aquesta opció s'accedeix a una nova pàgina amb cinc mails d'àrees de la universitat.</i>
<i>Comentaris: És la mateixa pàgina a la qual s'accedeix des de Informació > Notícies</i>		

9. Universitat Rovira i Virgili (URV)

<http://www.urv.es/>

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

PRESENTACIÓ
TAULER D'ANUNCIS
DOCUMENTACIÓ
ÒRGANS DE GOVERN
SERVEIS GENERALS
ENSENYAMENTS
CENTRES I DEPARTAMENTS
SERVEIS ALS ESTUDIANTS
DIRECTORI
FUTURS ALUMNES

CERCA AL WEB Cerca **novetat**

Proves d'accés a la Universitat | Secundària Universitat | URV Solidària | Ramón y Cajal | AGENDA CULTURAL | Institut Joan Lluís Vives | universia

[Presentació](#) | [Tauler d'Anuncis](#) | [Documentació](#) | [Òrgans de Govern](#) | [Serveis Generals](#) | [Ensenyaments](#) | [Centres i Departaments](#) | [Serveis als Estudiants](#) | [Sindicatura de Greuges](#) | [Institut Joan Lluís Vives](#) | [Agència per la Qualitat](#) | [PAAU](#) | [URV Solidària](#) | [Proves d'accés a la universitat](#) | [Directori](#) | [Secundària Universitat](#) | [Universia](#) | [Universitat d'Estiu](#) | [Programa Ramón y Cajal](#)

Español|English

Per a qualsevol dubte o suggeriment: webmaster@urv.es

Data de la fotografia: 16/01/02

Portada (Nivell 1)	
www.urv.es/	Data d'observació: 15/01/02 Data d'actualització: ?
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. Possibilitats de castellà i anglès (hi ha les icones d'accés a aquests altres dos idiomes però no cap de les dues està operativa).</p> <p>Presentació Tauler d'anuncis Documentació Òrgans de govern Serveis generals Ensenyaments Centres i departaments Serveis als estudiants Sindicatura de greuges Futurs alumnes Directori</p> <p>Novetats</p>	<p>- Cerca al web (tots els "documents" dintre el servidor de la URV que contenen la paraula buscada)</p> <p>- Directori (link d'accés a una pàgina que ofereix diverses opcions, consulta del correu electrònic personal, cerca en un directori amb informació sobre adreces, telèfons, fax i mail de les persones de totes les àrees, facultats, etc.), modificació de la clau d'accés i un link anomenat "pàgines blanques" que no està operatiu).</p> <p>- Enllaços a altres pàgines: Proves d'accés a la universitat Secundària universitat URV Solidària Ramón y Cajal Agenda Cultural Institut Joan Lluís Vives QU Universitat d'Estiu URV Universia</p> <p>Links d'accés en format text a tots els apartats</p> <p>Per a qualsevol dubte o suggeriment: webmaster@urv.es (permet clicar i enviar mail –amb l'outlook)</p>
<p>Comentaris: És una presentació una mica confusa, no estan clarament diferenciats els diferents apartats, en alguns casos un títol que sembla ser un apartat independent és, en realitat, una categoria més d'una gran àrea o a la inversa. Per exemple, l'aparat novetats està al costat del buscador i sembla que està relacionat amb aquest. En canvi l'aparat directori sembla ser un apartat més de l'índex general enlloc de presentar-se diferenciat com a eina de consulta.</p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 15/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Presentació	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un text de presentació general de la universitat.	<i>Links en el text a altres pàgines de la URV.</i> <i>Links a la part inferior del text a d'altres subapartats relacionats (Historia, Ubicació, Ensenyaments i Nous ensenyaments)</i>
Tauler d'anuncis	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de subapartats que són links a d'altres pàgines.	<i>Elements diversos.</i>
Documentació	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de subapartats que són links a d'altres pàgines.	<i>Elements diversos.</i>
Òrgans de govern	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de subapartats que són links a d'altres pàgines.	<i>Links interns.</i> <i>Links externs.</i> <i>Recursos tancats.</i>
Serveis generals	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de subapartats que són links a d'altres pàgines.	<i>Links interns.</i> <i>Links externs.</i>
Ensenyaments	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de totes les facultats i escoles de la universitat i d'altres subapartats sobre futurs alumnes, nous ensenyaments, entre d'altres.	<i>Links interns.</i> <i>Links externs.</i>
Centres departaments i	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de subapartats que són links a d'altres pàgines.	<i>Elements diversos.</i>
Serveis als estudiants	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de subapartats que són links a d'altres pàgines.	<i>Elements diversos.</i>

Sindicatura de greuges	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un text amb Informació general sobre què és, per a què serveix el síndic de greuges, responsable actual i com formular una queixa.	<p>Links en el text a altres pàgines de la URV.</p> <p>sindica@correu.urv.es (permet clicar i enviar un mail –amb l'outlook).</p> <p>Formulari de sol·licitud</p>
<p><i>Comentaris: En general sobta l'elevat número de passos que cal fer per apartats i subapartats abans d'arribar a la informació. També és de destacar els pocs elements d'interacció que hi ha a la pàgina.</i></p>		

Futurs alumnes (Nivell 2)		
Data d'observació: 15/01/02 Data d'actualització: ?		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Futurs alumnes	El link porta a una pàgina des d'on es carrega un flash amb imatges en moviment. Al final es queda un dibuix de l'edifici de la universitat i un menú amb les opcions: Enrera, sortir, menú. (La opció menú no està operativa).	Probablement hi ha algun problema amb aquesta pàgina que fa que no es pugui accedir als continguts.
<p><i>Comentaris: Tot i que en la pàgina principal està poc diferenciat de la resta d'apartats, hem considerat pertinent presentar-ho separat en una fitxa pròpia per dues raons: pel nom de l'apartat i el contingut que l'assimila al que, en altres universitats, hem anomenat entrada per perfils: I, en segon lloc, pel fet que la pàgina a on permet accedir té un format propi i diferenciat del de la resta d'apartats.</i></p>		

Novetats (Nivell 2)		
Data d'observació: 21/01/02 Data d'actualització: 18/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Novetats	Permet accedir a una pàgina organitzada en dos frames, en el frame esquerre hi ha un índex amb els mateixos apartats cliclabes que a l'índex de portada i en la part dreta un llistat de temes i notícies que són links a documents i informacions sobre premis, convocatòries de recerca, notícies relacionades amb la universitat, entre d'altres.	<p>- Links a: Vilaweb universitats Novetats editorials universitàries (edició electrònica)</p> <p>- Àrea de descarrega (ofereix diversos programes per a descarregar, explorer, winzip...).</p> <p>Webmaster@urv.es (permet enviar mail –amb l'outlook)</p>
<p><i>Comentaris:</i></p>		

10. Universitat de Vic (UVic)

<http://www.uvic.es>



Data de la fotografia: 04/03/02

Portada (Nivell 1)	
http://www.uvic.es/inici2.html Data d'observació: 04/03/02 Data d'actualització: ?	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Idioma per defecte: català. (Quan introdueixes l'adreça apareix una pantalla amb el logo de la universitat i tres opcions: català, castellà i anglès. Independentment de l'opció que cliquis es presenta la nova pàgina amb els menús sempre en català. Així mateix, si no cliques cap opció, apareix la nova pàgina amb els menús al cap d'uns segons)</p> <p>Presentació i Estructura Centres i Ensenyaments Universitat d'Estiu Relacions Internacionals Biblioteca i Serveis Terçer cicle / Form. continuada Notícies i actes institucionals Jornades i Congressos Estudiar i viure a Vic</p> <p>Preinscripció universitària Atenció a l'estudiant Institut Joan Lluís Vives Universia Recerca</p> <p>Eumo Editorial Eumogràfic Teleaprenentatge universitari Vic</p>	<p>- Agenda (porta a una pàgina amb un llistat d'esdeveniments d'interès relacionats amb la universitat. Aquesta pàgina també ofereix links a una agenda cultura, una agenda del Departament de Cultura i l'Agenda de la web de l'Ajuntament de Barcelona.)</p> <p>- Buscador (no funciona)</p> <p>- Directori electrònic (mostra un llistat de noms de persones amb la seva adreça electrònica corresponent)</p>
<p><u>Comentaris:</u> Confusió entre apartats, per exemple, l'apartat que permet accedir a l'oferta de formació virtual, està al mateix nivell que links a empreses del grup de la universitat de Vic.</p>	

Continguts (Nivell 2)		
Data d'observació: 04/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Presentació i estructura		
Salutació del rector	Text de salutació del rector, foto i firma.	
La universitat de Vic	Permet accedir a una nova pàgina que ofereix tres opcions més: Antecedents històrics; La recuperació d'estudis universitaris a Vic; La universitat de Vic.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Òrgans de govern	Pàgina on s'hi presenta un organigrama de les àrees de la universitat i els càrrecs i noms de les persones en cada una d'aquestes àrees.	No hi ha elements d'interacció ni enllaços..
Estructura	Llistat de centres i serveis de la universitat, cada un dels quals és un link a la pàgina del servei en qüestió.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Centres i ensenyaments	Llistat de centres i ensenyaments (llicenciatures, diplomatures, enginyeries...) de la universitat, cada un dels quals és un link a la pàgina del servei en qüestió (excepte alguna que no és linkable).	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici. - Links externs
Universitat d'estiu	Permet accedir a una pàgina pròpia de la universitat d'estiu que presenta el cartell anunciador, dates de realització i telèfon d'informació i un menú d'accés a informacions diverses sobre la universitat.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Relacions internacionals	Permet accedir a una pàgina amb un menú que permet seleccionar la informació concreta que vols consultar. Cada un d'aquests apartats és un link que porta a una nova pàgina amb la informació en qüestió.	
Biblioteca i serveis	Permet accedir a una nova pàgina on hi ha un link d'accés a la biblioteca i un llistat de serveis que són alhora links a les pàgines de cada un d'aquests.	
Tercer cicle/ Form. continuada		
Presentació	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir a cada un dels apartats d'aquesta àrea. En el frame dret hi ha un text amb explicació del serveis que s'ofereixen a aquest centre.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Estructura	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir a cada un dels apartats d'aquesta àrea. En el frame dret hi figuren els noms dels responsables, horaris, telèfon i altres informacions.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici. - nuria.costa@uvic.es (link que permet enviar mail –amb l'outlook, a Núria Costa, responsable de Gestió Acadèmica)

Doctorats	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir a cada un dels apartats d'aquesta àrea. En el frame dret hi ha una llista dels doctorats que s'ofereixen, cada un dels quals és un link a la pàgina informativa del doctorat en qüestió.	<p>- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.</p>
Màsters, Postgraus i cursos d'especialització	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir a cada un dels apartats d'aquesta àrea. En el frame dret hi ha una sèrie de pastilles que descriuen les àrees temàtiques i que permeten accedir a una nova pàgina amb informació sobre els programes de màsters i postgraus que ofereixen. També, en situar el cursor sobre cada una d'aquestes pastilles, apareix una llista dels programes de màsters i postgraus que ofereix, que permeten clicar el nom d'un curs i accedir a la seva pàgina específica.	
Aula per a la gent gran	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir a cada un dels apartats d'aquesta àrea. En el frame dret hi ha un menú que permet accedir a apartats concrets d'aquesta àrea.	
Escola d'idiomes	Permet accedir a la pàgina pròpia de l'escola d'idiomes. És una pàgina tipus portal amb un menú que permet accedir a noves pàgines amb informacions diverses.	<p>- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.</p> <p>- ei@uvic.es (link que permet enviar mail –amb l'outlook)</p>
Universitat d'Estiu	Permet accedir a una pàgina pròpia de la universitat d'estiu que presenta el cartell anunciador, dates de realització i telèfon d'informació i un menú d'accés a informacions diverses sobre la universitat (és la mateixa pàgina que ja havíem comentat més amunt).	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Notícies i actes institucionals	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de notícies i actes i també links a publicacions electròniques i webs d'interès.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Jornades i congressos	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de congressos i jornades, cada un dels quals és un link que permet accedir a la pàgina informativa corresponent.	<p>- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.</p> <p>- Links externs</p>
Estudiar i viure a Vic	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat d'informacions diverses que alhora són links a noves pàgines amb explicació sobre la informació corresponent.	<p>- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.</p> <p>- Links externs</p>
<p>Comentaris: Moltes de les pàgines no arriben a carregar-se bé, no apareixen els dibuixos de les icones del menú general. De totes maneres, el link està actiu i permet accedir a la pàgina en qüestió.</p>		

Accés per perfils (Nivell 2)		
Data d'observació: 04/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Preinscripció universitària	Permet accedir a una nova pàgina externa (DURSI) que ofereix tres opcions: informació sobre la convocatòria de febrer (opció desactivada); la consulta o impressió de la preinscripció (aquest servei no funciona) i un link a una pàgina informativa sobre la preinscripció universitària (pàgina del propi DURSI).	- És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la Universitat de Vic.
Atenció l'estudiant	Permet accedir a una nova pàgina que és la pàgina d'entrada d'aquest servei. Ofereix un menú d'accés als diversos subapartats del servei i una àrea de gestions online (càlcul import i consulta expedient).	<ul style="list-style-type: none"> - Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici. - Consulta el teu expedient per Internet (cal introduir la clau d'accés). - Calcula l'import aproximat de la teva matrícula (formulari que permet seleccionar la titulació de la qual et vols matricular i altres opcions i t'informa sobre l'import de matriculació).
Normativa acadèmica	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir als diversos subapartats. En el frame dret, hi ha un document en .pdf que ofereix informació sobre la normativa.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
Accés	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir als diversos subapartats. En el frame dret, apareix un missatge d'error.	
Matrícula	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir als diversos subapartats. En el frame dret hi ha un text explicatiu de dates, documents que cal aportar, llocs on cal dirigir-se i d'altres informacions relatives a la matriculació.	<ul style="list-style-type: none"> - Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici. - Links externs
Beques/ Finançament	Permet accedir a una nova pàgina organitzada en dos frames. En el frame esquerre hi ha un menú que permet accedir als diversos subapartats. En el frame dret hi ha un índex amb dues opcions que són links que permeten accedir a una nova pàgina que ofereix informació al respecte de cada una d'elles.	<ul style="list-style-type: none"> - Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici. - Links externs

Institut Lluís Vives	Joan	Permet accedir a la primera pàgina de l'Institut Joan Lluís Vives on ofereixen links a totes les universitats que en formen part i altres informacions i links diversos.	- És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la Uvic. (També ofereix altres recursos però com que és una pàgina externa no ho recollim en l'anàlisi.)
Universia		Permet accedir a aquest portal temàtic (extern) sobre universitats.	
Recerca		No funciona el link. Surt una pàgina d'error.	No funciona.
<u>Comentaris:</u>			

Altres (Nivell 2)		
Data d'observació: 04/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
<i>Eumoeditorial</i>	Permet accedir a la pàgina pròpia d'aquesta empresa.	- És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la Uvic. (També ofereix altres recursos però com que és una pàgina externa no ho recollim en l'anàlisi)
Eumogràfic	Permet accedir a la pàgina pròpia d'aquesta empresa.	- És una pàgina externa, ofereix links a dintre el mateix servidor, per tant, externs respecte la Uvic. (També ofereix altres recursos però com que és una pàgina externa no ho recollim en l'anàlisi).
TeleAprentatge Universitari (TAUVIC)	Vic Pàgina portal del TAUVic que permet accedir als següents apartats: - Campus online –amb clau d'accés- es pot accedir a la formació virtual. - Pastilles d'informació sobre cada un dels cursos que s'ofereixen. A la pàgina hi ha dues icones que permeten visualitzar-ne el contingut en castellà i anglès.	- Links d'accés a les pàgines d'alguns serveis concrets de la pròpia universitat i retorn a la pàgina d'inici.
<u>Comentaris:</u>		

11. Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

<http://www.uoc.edu/web/cat/index.html>

Viure és triar cada dia un camí i deixar-ne un altre, i cada opció és plena de fortunes i de perbocs.

Jordi Coca (Barcelona 1947 -)




Universitat Oberta de Catalunya

Campus Virtual

Nom

Clau

Estudia a la UOC

Tots els estudis

Coneix la UOC

Universitat

Recerca - IN3

Comunitat

Contacta amb la UOC

Cerca a la UOC

Serveis

Assessorament formatiu *On Line*

Biblioteca

Borsa de treball

Serveis a l'empresa

Serveis lingüístics

Editorial UOC

Treballa a la UOC

Español English

A fons...

L'evolució del sector TIC a Espanya: una comparativa internacional

J. Vilaseca, J. Torrent, A. Díaz, L. Lara (UOC)

07/03/02 [+] economia

El nou ordre lingüístic

 Joshua A. Fishman (Universitat de Yeshiva)

06/03/02 [+] cultura

L'enginyeria lingüística en la societat de la informació

M.A. Martí (UB), J. Llisterrí (UAB)

28/02/02 [+] tecnologia

Xarxes locals sense fils

Joan Arnedo (UOC)

28/02/02 [+] tecnologia

Internet, fàbrica de somnis. Claus per a la comprensió de la participació en fòrums i xats

Francesc Núñez (UOC)

20/02/02 [+] societat

El potencial interactiu dels entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge

 Carles Sigalés (UOC)

14/02/02 [+] educació

Grups de treball en comunitats virtuals

 Robert Lewis (Universitat de Lancaster)

07/02/02 [+] educació

Cap a la societat de la informació

M. Campo Vidal (LUA Multimedia)

31/01/02 [+] societat

Observatori econòmic

 **Consulta el nou informe de l'Observatori econòmic**

Selecció d'enllaços

- ▶ **Servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Proyecto de Llei** (Boletín Oficial del Las Cortes Generales, febrer de 2002) [+] societat
- ▶ **'The Hacker Work Ethic'. Primer capítol del llibre *The Hacker and the Spirit of the Information Age*, de Pekka Himanen** [+] societat
- ▶ **Tecnologies lingüístiques i Xarxa. Portal promogut pels programes ELSNET i EUROMAP de la Unió Europea (HLTCentral)** [+] tecnologia

Notícies

- ▶ **La UOC i la Fundació "La Caixa" omplen tres camions de material educatiu per als nens afganesos** [27/02/02]

Agenda

- ▶ **'OFFF 2002'. Segon festival internacional de creació web i nous llenguatges audiovisuals** Barcelona, [21/03/02 - 23/03/02]

Cerca a la Xarxa



Canals

Societat informac

Educació

Tecnologia

Cultura

Economia

Especials

Campus for Peace

Lletra

Observatori econ

Ràdio UOC

Posa't en contacte amb nosaltres · Gabinet de Premsa

Nota tècnica · © FUOC 2002 · Avis legal

Data de la fotografia: 13/03/02

Portada (Nivell 1)	
www.uoc.edu/web/cat/index.html	
Data d'observació: 13/03/02	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Possibilitat d'escollir català, castellà o anglès</p> <p>Campus virtual (cal la clau d'accés pera a accedir-hi)</p> <p>Estudia a la UOC Tots els estudis</p> <p>Coneix la UOC Universitat Recerca - IN3 Comunitat Contacta amb la UOC</p> <p>Serveis Assessorament formatiu online Biblioteca Borsa de treball Serveis a l'empresa Serveis lingüístics Editorial UOC Treballa a la UOC</p> <p>Canals Societat de la Informació Educació Tecnologia Cultura Economia</p> <p>Especials Campus for peace Lletra Observatori econòmic Ràdio UOC</p> <p>A fons Observatori econòmic Selecció d'enllaços Notícies Agenda (cada un d'aquests apartats va seguit d'un llistat d'articles o notícies que s'hi relacionen que apareixen en la pròpia pàgina principal i que són links que permeten visualitzar tot l'article o notícia)</p> <p>Gabinet de premsa</p> <p>Nota tècnica Avis legal (cada un d'aquests apartats obre una nova pantalla amb informació sobre aquest aspecte concret)</p>	<p>- Cerca a la UOC (permet introduir una paraula i buscar les pàgines de la UOC que la contenen)</p> <p>- Cerca a la xarxa (buscador Yahoo- España, que permet fer cerques a la www).</p> <p>- Posa't en contacte amb nosaltres (permet accedir a una nova pantalla amb diversos formularis de petició d'informacions específiques, adreces mail d'àrees on adreçar consultes diverses, i altres dades de contacte, telèfon, adreces centres de suport...)</p>
<u>Comentaris:</u>	

Portada castellà (Nivell 1)	
www.uoc.es/web/esp/index.html	
Data d'observació: 13/03/02	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Possibilitats de català i anglès</p> <p>Campus virtual (cal la clau d'accés pera a accedir-hi)</p> <p>Estudia en la UOC Todos los estudios</p> <p>Conoce la UOC Universidad Investigación- IN3 Comunidad Contacta con la UOC</p> <p>Servicios Biblioteca Bolsa de trabajo Servicios a la empresa Editorial UOC Trabaja en la UOC</p> <p>Canales Sociedad de la Información Educación Tecnología Cultura Economía</p> <p>Especiales Campus for peace Observatorio económico Radio UOC</p> <p>A fondo Observatorio económico Selección de enlaces Noticias Agenda <i>(cada un d'aquests apartats va seguit d'un llistat d'articles o notícies que s'hi relacionen que apareixen en la pròpia pàgina principal i que són links que permeten visualitzar tot l'article o notícia)</i></p> <p>Sala de prensa</p> <p>Nota técnica Aviso legal <i>(cada un d'aquests apartats obre una nova pantalla amb informació sobre aquest aspecte concret)</i></p>	<p>- Busca en la UOC (permet introduir una paraula i buscar les pàgines de la UOC que la contenen)</p> <p>- Busca en la red (buscador Yahoo- España, que permet fer cerques a la www).</p> <p>- Ponte en contacto con nosotros (permet accedir a una nova pantalla amb diversos formularis de petició d'informacions específiques, adreces mail d'àrees on adreçar consultes diverses, i altres dades de contacte, telèfon, adreces centres de suport...)</p>
<p><u>Comentaris:</u> Només canvien alguns apartats respecte la pàgina en català.</p>	

Portada anglès (Nivell 1)	
www.uoc.es/web/eng/index.html	Data d'observació: 13/03/02
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p>Possibilitats de català i castellà</p> <p>Virtual campus (cal la clau d'accés pera a accedir-hi)</p> <p>Study at the UOC All our programs</p> <p>Know the UOC University Research- IN3 Community</p> <p>Services For businesses Contact us Library</p> <p>Channels Information society Culture Economy Technology Education</p> <p>Solidarity Campus for peace</p> <p>In-depth... Selection of links IN3 Working papers Agenda (cada un d'aquests apartats va seguit d'un llistat d'articles o notícies que s'hi relacionen que apareixen en la pròpia pàgina principal i que són links que permeten visualitzar tot l'article o notícia)</p> <p>Terms of use (cada un d'aquests apartats obre una nova pantalla amb informació sobre aquest aspecte concret)</p>	<p>- Search this site (permet introduir una paraula i buscar les pàgines de la UOC que la contenen)</p> <p>- Search on the web (buscador Yahoo- España, que permet fer cerques a la www).</p> <p>- Contact us (permet accedir a una nova pantalla amb diversos formularis de petició d'informacions específiques, adreces mail d'àrees on adreçar consultes diverses, i altres dades de contacte, telèfon, adreces centres de suport...)</p>
<p><u>Comentaris:</u> Versió una mica reduïda respecte la versió en castellà.</p>	

Tots els estudis (Nivell 2)		
Data d'observació: 13/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Estudia a la UOC –Tots els estudis		
Doctorat	Permet accedir a una nova pàgina pròpia del programa de doctorat. A la part esquerre hi ha un menú que permet accedir a diverses informacions i a la part central hi ha una breu presentació. Dues icones permeten visualitzar la informació en castellà i anglès.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - contacta'ns: doctorat@uoc.edu (possibilitat d'enviar mail –amb l'outlook)
Llicenciatures Enginyeries Diplomatures (malgrat que a la pàgina principal són apartats diferenciats, tots porten a la mateixa pàgina)	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de totes les llicenciatures que ofereix la UOC, cada una d'elles és un link que permet accedir a una nova pàgina amb informació concreta de cada una d'elles. A més apareixen altres apartats d'informació general sobre la metodologia d'estudi a la UOC.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Envia a un amic (possibilitat d'enviar la informació que apareix a la pantalla, per mail) - informacio@uoc.edu (possibilitat d'enviar mail –amb l'outlook)
Graduat multimèdia	Permet accedir a una nova pàgina pròpia del graduat i externa a la UOC. A la part esquerre hi ha un menú amb diverses opcions i a la part dreta hi ha una breu presentació del graduat. Una pastilla permet visualitzar la informació en castellà.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Informa't (permet accedir a una nova pàgina que ofereix un formulari que es pot omplir i enviar per demanar que t'enviïn informació concreta.) - Cercador (a les pàgines del graduat)
Màsters Programes de Postgrau Cursos d'especialització Cursos d'actualització (malgrat que a la pàgina principal són apartats diferenciats, tots porten a pàgines similars, tot i que la informació en la part central es diferent)	Permet accedir a una nova pàgina amb una breu presentació sobre la oferta en aquest apartat, un llistat del què s'ofereix i accés a diverses opcions d'informació sobre aspectes concrets relacionats amb aquesta oferta.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Informa't (permet accedir a una nova pàgina que ofereix un formulari que es pot omplir i enviar per demanar que t'enviïn informació concreta sobre els estudis que tu seleccionis.) També ofereix l'adreça: - infofc@uoc.edu (permet enviar mail –amb l'outlook) - Matrícula oberta (formulari de matrícula per imprimir) - Cercador (a les pàgines de la formació de postgrau)
Cursos d'estiu	Permet accedir a una nova pàgina pròpia de la universitat d'estiu amb un text de presentació d'aquesta i nous aparats que permeten accedir a noves pantalles amb més informació.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC

Estudis preuniversitaris	Permet accedir a una nova pàgina pròpia de l'ensenyament obert i externa a la UOC on s'ofereix un breu text de presentació i accés a cada un dels tipus de cursos que ofereixen. Dues pastilles permeten visualitzar la informació en castellà i anglès.	- Links interns a noves pàgines de la UOC
Formació per a empreses	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereix un llistat dels serveis que alhora són links a noves pantalles amb més informació sobre cadascun d'ells.	- Links interns a noves pàgines de la UOC - Cerca a la UOC - Posa't en contacte amb nosaltres (formularis de petició d'informacions, adreces mail a àrees) - Borsa de treball (tauler on es poden penjar ofertes i demandes, accés obert a tota la comunitat UOC i a empreses que ho sol·licitin) - Accés al Campus Virtual
Totes les titulacions	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereixen quadre amb els diversos tipus de titulacions i un llistat del què s'hi ofereix, que són links per a accedir a la informació concreta. Dues pastilles permeten visualitzar la informació en castellà i en anglès.	- Links interns a noves pàgines de la UOC - Cerca a la UOC - Posa't en contacte amb nosaltres (formularis de petició d'informacions, adreces mail a àrees) - Accés al Campus Virtual - Cerca temàtica (permet seleccionar una matèria i veure tota la oferta de cursos de diferents tipus en aquella àrea)
Coneix la UOC		
Universitat	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereix accés a diversos apartats informatius relacionats.	- Links interns a noves pàgines de la UOC - Cerca a la UOC - Posa't en contacte amb nosaltres (formularis de petició d'informacions, adreces mail a àrees) - Accés al Campus Virtual
Recerca – IN3	Permet accedir a una nova pàgina informativa de l'IN3.	- Accés al Campus Virtual - Links interns a noves pàgines de la UOC - Formulari per a enviar comentaris - Links externs - Suplement de l'IN3 (accés a aquesta publicació electrònica)

Comunitat	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereix una explicació del funcionament i dels serveis que ofereix el Club UOC.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Links externs - Accés al Campus Virtual - Cercador a la UOC
Contacta amb la UOC	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereix accés a diversos apartats informatius relacionats.	<ul style="list-style-type: none"> - Formularis de petició d'informacions concretes. - mails a àrees diverses - Links interns a noves pàgines de la UOC - Links externs - Cerca a la UOC - Accés al Campus virtual
Serveis		
Assessorament formatiu online	Permet accedir a una nova pàgina on s'expliquen els serveis que ofereixen i permet omplir un formulari per indicar les teves condicions i preferències i que t'orientin sobre què vols estudiar.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns - orienta@uoc.edu (permet enviar mial – amb l'outlook) - Formulari d'enviament perquè t'orientin
Biblioteca	Permet accedir a una nova pàgina on hi ha accés a diversos serveis de la biblioteca, consulta del catàleg, consulta de la col·lecció digital....	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns
Borsa de treball	Permet accedir a una nova pàgina on hi ha una breu explicació del què s'ofereix en aquest servei.	<ul style="list-style-type: none"> - Contacteu amb nosaltres (permet enviar formulari de contacte) - Per donar-se d'alta (permet obtenir la contrasenya per entrar al servei) - Entra a la borsa (tauler amb anuncis d'ofertes i demandes de treball, cal introduir password) - Links interns
Serveis l'empresa	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereix un llistat dels serveis que alhora són links a noves pantalles amb més informació sobre cadascun d'ells.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Cerca a la UOC - Posa't en contacte amb nosaltres (formularis de petició d'informacions, adreces mail a àrees) - Borsa de treball (tauler on es poden penjar ofertes i demandes, accés obert a tota la comunitat UOC i a empreses que ho sol·licitin) - Accés al Campus Virtual
Serveis lingüístics	Permet accedir a una nova pàgina pròpia dels serveis lingüístics. En ella hi ha una sèrie de links a diversos apartats informatius.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns - Links externs

Editorial UOC	Permet accedir a una nova pàgina pròpia dels serveis lingüístics i externa a la UOC. En ella hi ha una sèrie de links a diversos apartats informatius.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns - Links externs - Possibilitat de compra de llibres online. - Cerca a les pàgines de l'editorial - Formulari d'enviament per la compra de drets. - Contacta con nosotros (permet enviar mail –amb l'outlook)
Treballa a la UOC	Permet accedir a una nova pàgina on hi ha un llistat de totes les ofertes de treball que ofereix la UOC.	<ul style="list-style-type: none"> - Formulari (permet omplir formulari i enviar-lo per presentar la candidatura a un lloc de treball) - seleccio@uoc.edu (permet enviar mail –amb l'outlook) - Links interns
<u>Comentaris:</u>		

Accés per perfils (Nivell 2)		
Data d'observació:		Data d'actualització:
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Canals		
Societat de la informació Educació Tecnologia Cultura Economia	Permet accedir a una nova pàgina, on es mantenen algunes de les funcionalitats d'interacció de la pàgina principal i s'ofereixen diversos articles sobre la temàtica seleccionada i un llistat de subtemàtiques en aquesta àrea que són links que permeten accedir a noves pàgines amb nous llistats d'articles.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Links externs - Cerca a la UOC - Cerca a la xarxa - Posa't en contacte amb nosaltres (formularis de petició d'informacions, adreces mail a àrees) - Accés al Campus Virtual → SI - recera@uoc.edu (link que permet enviar mail –amb l'outlook) → Educació - infoedulab@campus.uoc.es (link que permet enviar mail –amb l'outlook) → Tecnologia - lletra_comentarios@campus.uoc.es (link que permet enviar mail –amb l'outlook) → Economia - observatori@uoc.es (link que permet enviar mail –amb l'outlook)
Especials		
Campus peace	Permet accedir a una nova pàgina pròpia del campus for peace i externa a la UOC on hi ha un text de presentació a l'espai central i accés a nous apartats.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Accés a la intranet (cal introduir password)
Lletra	Permet accedir a una nova pàgina pròpia del campus for peace i externa a la UOC on hi ha un text de presentació a l'espai central i accés a nous apartats.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Links externs - Subscripció al newslletra - Buscador a les pàgines de Lletra - Arxius de so que permeten escoltar poemes - Dona d'alta un enllaç (permet proposar una nova pàgina per a enllaçar des de lletra) - Comentaris (permet enviar mail –amb l'outlook a lletra_comentarios@campus.uoc.es)
Observatori econòmic	Permet accedir a una nova pàgina pròpia de l'observatori on hi ha un text de presentació a l'espai central i accés a nous apartats	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Links externs - Col·labora amb nosaltres (permet enviar mail –amb l'outlook a observatori@uoc.es)

Ràdio UOC		<ul style="list-style-type: none"> - Links interns a noves pàgines de la UOC - Links externs - Accés a arxius de so que permeten escoltar entrevistes - Contacta amb nosaltres (permet enviar mail –amb l'outlook a opinions@uoc.es)
<u>Comentaris:</u>		

Gabinet de premsa (Nivell 2)		
Data d'observació: 13/03/02		Data d'actualització:
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Gabinet de premsa	Permet accedir a una nova pantalla amb diversos apartats que permet visualitzar diverses publicacions o reculls de premsa...	
Actualitat UOC	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de notícies sobre la UOC	- Links interns
Campus virtual	Permet visualitzar online la revista "Campus Virtual"	- Links interns
Notícies classificades	Permet accedir a una nova pàgina amb diversos apartats que són links a noves pàgina on es pot veure un llistat d'articles sobre aquesta temàtica.	- Links interns
Recull digital	Permet accedir a una nova pàgina amb formularis de cerca per buscar en el recull digital i visualitzar les notícies que s'hi relacionen.	<ul style="list-style-type: none"> - Formulari de cerca (per dia, per temes) de les notícies del recull). - Links interns - Links externs
Quiosc	Permet accedir a una nova pàgina amb un llistat de links a diverses publicacions online.	- Links externs
Gabinet de premsa	Permet accedir a una nova pàgina amb una sèrie de links que porten a diverses informacions i notícies sobre la UOC.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns - premsa@uoc.es (links que permet enviar mail –amb l'outlook)
<u>Comentaris:</u>		

12. Universitat d'Alacant (UA)

<http://www.ua.es/>



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante



Ajuda

Índex

Directori

Novetats

Recerques

Estadístiques

Webmail

última hora

[Accés de majors de 25 anys](#)

[Investidura com a doctor Honoris Causa d'Alonso Zamora Moente](#)

[Congrés Internacional "La llengua, la academia, lo popular, los clásicos, ..."](#)

[Autocol·lega](#)

[Agenda d'avui](#)
Vegueu més notícies...

Presentació
Òrgans de govern. Informació general. Dades estadístiques. Memòria. Campus.

Centres i departaments
Facultats, escoles universitàries, instituts, departaments i unitats. Altres centres i seus

Investigació
Convocatòries. Serveis de suport. Parc Científic. Memòria d'investigació.

Alumnat
Organitzacions. Ocupació i empresa. Activitats. Calendari docent. Defensor universitari.

Empresa
Oferta d'ocupació i pràctiques. Convenis. Meceatge. Transferència de tecnologia.

Cultura i esport
Agenda cultural. Museus. Seus. Exposicions i tallers. Esports. Parc arqueològic.

Universitat virtual
Serveis per a universitaris per Internet. Administració. Docència. Tutorials. Matrícula.

Informació i notícies
Dossier de premsa. Agendes. TV i premsa de la UA. Anuncis.

Estudis i accés
Estudis. Postgrau. Accés i matrícula. Beques i ajudes. Formació contínua.

Serveis
Generals. Per a l'alumnat. Per al professorat. Per al PAS. Per al visitant. Suggeriments. Congressos.

Biblioteca i arxiu
Biblioteques. Centre de Documentació Europea. Publicacions. Adreces d'interès.

Programes internacionals
Centres i serveis. Mobilitat i beques. Cursos per a estrangers. Projectes i convenis. Congressos.

Webs i Internet
Mapa de webs i servidors. Adreces d'interès. Cercadors. Archie. News i FTP.

Normativa i administració
Estatut i normatives. Acords. Organització i directrius. Ofertes i convocatòries públiques. Registre.



Xarxa d'universitats
Institut Joan Lluís Vives



Universitat d'Alacant
Carretera Sant Moent del Raspeig s/n
03090 Sant Moent del Raspeig
Alacant

Tel. +34 96 590 3400
Fax +34 96 590 3464

Per a més informació informa@ua.es
i per a temes relacionats amb aquest
servidor web webmaster@ua.es

© Universitat d'Alacant 1996-2001

Data de la fotografia: 21/03/02

<http://www.uoc.edu/in3/pic>

Portada (Nivell 1)		Data d'observació: 21/03/02	Data
http://www.ua.es/va/index.html			
d'actualització: ?			
Contingut	Elements d'interacció i enllaços		
<p>Possibilitat d'elegir entre català, castellà i anglès, abans d'entrar a la pàgina (un cop entres a la pàgina no hi ha possibilitat de canvi, cal tornar a recarregar la pàgina).</p> <p>Presentació Centres i departaments Investigació Alumnat Empresa Cultura i esport Informació i notícies Estudis i accés Serveis Biblioteca i arxiu Programes internacionals Webs i Internet Normativa i administració</p> <p>Universitat virtual</p> <p>- Última hora:</p> <p>Agenda d'avui</p> <p>Veure més notícies</p> <p>Ajuda Índex Directori Novetats Recerques Estadístiques Webmail</p>	<p>- Per a més informació: informa@ua.es i per a temes relacionats amb aquest servidor web: webmaster@ua.es (ambdós són links que permeten enviar mail amb l'outlook)</p> <p>- Ajuda: nova pàgina amb índex amb diversos apartats d'informació sobre qui fa la web, manuals d'ús, programes recomanats...</p> <p>- Índex: llistat amb totes les pàgines de la web.</p> <p>- Directori: permet veure el directori ordenat segons diversos criteris i també buscar un nom concret.</p> <p>- Novetats: llista de pàgines que han estat incorporades o que han estat modificades i data del canvi.</p> <p>- Recerques: a les pàgines de la Universitat d'Alacant i a Internet.</p> <p>- Estadístiques: permet veure les estadístiques de visites a la web, per dia, any o d'anys anteriors.</p> <p>- Webmail: instruccions de seguretat, avisos per a l'ús del correu d'aquells que el tenen a través del servidor de la Universitat d'Alacant.</p> <p>- Altres enllaços: Biblioteca virtual Miguel de Cervantes Tabarca Universia Xarxa d'Instituts Institut Joan Lluís Vives</p>		
<p>Comentaris: Pàgina molt clara i entenedora. Cada un dels apartats de l'índex principal (en taronja) té especificats els subapartats, tot i que l'únic que és clicable és el títol general.</p>			

Portal español (Nivell 1)	
http://www.ua.es/es/index.html Data d'observació: 21/03/02	
Contingut	Elements d'interacció i enllaços
<p> Presentación Centros y departamentos Investigación Alumnado Empresa Cultura y deporte Información y noticias Estudios y acceso Servicios Biblioteca y archivo Programas internacionales Webs e Internet Normativa y administración </p> <p> Universidad virtual </p> <p> - Última hora: </p> <p> Agenda de hoy </p> <p> Actualidad universitaria (revista digital de la universidad de Alicante) Vere más noticias </p> <p> Ayuda Índice Directorio Novedades Búsquedas Estadísticas Webmail </p>	<p> - Para más información: informa@ua.es l para temas relacionados con este servidor web: webmaster@ua.es (ambdós són links que permeten enviar mail amb l'outlook) </p> <p> - Ayuda: nova pàgina amb índex amb diversos apartats d'informació sobre qui fa la web, manuals d'ús, programes recomanats... </p> <p> - Índice: llistat amb totes les pàgines de la web. </p> <p> - Directorio: permet veure el directori ordenat segons diversos criteris i també buscar un nom concret. </p> <p> - Novedades: llista de pàgines que han estat incorporades o que han estat modificades i data del canvi. </p> <p> - Búsquedas: a les pàgines de la Universitat d'Alacant i a Internet. </p> <p> - Estadísticas: permet veure les estadístiques de visites a la web, per dia, any o d'anys anteriors. </p> <p> - Webmail: instruccions de seguretat, avisos per a l'ús del correu d'aquells que el tenen a través del servidor de la Universitat d'Alacant. </p> <p> - Altres enllaços: Biblioteca virtual Miguel de Cervantes Tabarca Universia Xarxa d'Instituts Institut Joan Lluís Vives </p>
<p><i>Comentaris: És igual que la web en català, excepte en el fet que inclou el link a la revista electrònica "Actualidad universitaria".</i></p>	

Portal english (Nivell 1)		Data
http://www.ua.es/en/index.html d'observació: 21/03/02		
Contingut	Elements d'interacció i enllaços	
<p> Presentation Centres and departments Research Students Business and technology Culture and sport Information and news Admissions and studies Services Libraries International programs Computer and internet University management </p> <p> University on line </p> <p> - News update: </p> <p> Today's agenda </p> <p> See more news </p> <p> Help Index Directory What's new Search Statistics Webmail </p>	<p> - For more information: informa@ua.es And for questions concerning this webserver: webmaster@ua.es (ambdós són links que permeten enviar mail amb l'outlook) </p> <p> - Help: nova pàgina amb índex amb diversos apartats d'informació sobre qui fa la web, manuals d'ús, programes recomanats... </p> <p> - Index: llistat amb totes les pàgines de la web. </p> <p> - Directory: permet veure el directori ordenat segons diversos criteris i també buscar un nom concret. </p> <p> - What's new: llista de pàgines que han estat incorporades o que han estat modificades i data del canvi. </p> <p> - Search: a les pàgines de la Universitat d'Alacant i a Internet. </p> <p> - Statistics: permet veure les estadístiques de visites a la web, per dia, any o d'anys anteriors. </p> <p> - Webmail: instruccions de seguretat, avisos per a l'ús del correu d'aquells que el tenen a través del servidor de la Universitat d'Alacant. </p> <p> - Altres enllaços: Biblioteca virtual Miguel de Cervantes Tabarca Universia Xarxa d'Instituts Institut Joan Lluís Vives </p>	
<p><u>Comentaris:</u> És igual que la catalana.</p>		

Continguts (Nivell 2) Data d'observació: 21/03/02		
Continguts	Elements d'interacció i enllaços específics	Elements d'interacció i enllaços comuns a totes les pàgines
<p><u>Descripció general</u>: cada un dels apartats detallats a continuació permet accedir a una pàgina organitzada en dues àrees. A la part esquerre hi ha el menú amb els mateixos apartats de l'índex general que són links que permeten accedir a cada una de les pàgines. També hi ha alguns elements d'interacció i de navegabilitat. En la part dreta hi ha un llistat dels subapartats en aquesta àrea que també són links a noves pàgines.</p>		
<p>Presentació Última actualització: 18/02/02</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Possibilitat d'enviar correu – amb l'outlook- al webmaster. - Formulari de suggeriments o consultes. - Mail a laventanilla@ua.es - Cercador a les pàgines de la universitat i a la www. - Directori. - Links interns - Links externs
<p>Informació i notícies Última actualització: 17/01/02</p>		
<p>Centres i departaments Última actualització: 7/03/02</p>		
<p>Estudis i accés Última actualització: 18/02/02</p>		
<p>Investigació Última actualització: 17/12/01</p>		
<p>Serveis Última actualització: 21/03/02</p>	<p>Formulari de notificació d'incidències sobre serveis concrets</p>	
<p>Alumnat Última actualització: 17/12/01</p>		
<p>Biblioteca i arxiu Última actualització: 17/12/01</p>		
<p>Empresa Última actualització: 23/01/02</p>		
<p>Programes internacionals Última actualització: 04/02/02</p>		
<p>Cultura i esport Última actualització: 14/01/02</p>		
<p>Webs i internet Última actualització: 05/02/02</p>		
<p>Normativa i administració Última actualització: 05/02/02</p>		
<p>Universitat virtual Última actualització: 20/03/02</p>		
<p><u>Comentaris</u>:</p>		

Universitat virtual (Nivell 2)		
Data d'observació: 21/01/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Universitat virtual	Pàgina organitzada en dues àrees. A la part dreta hi ha un llistat que permet l'accés a tots els apartats de l'índex de la pàgina principal i també a diverses funcionalitats interactives i de navegabilitat. A la part dreta hi ha subíndexs del campus virtual que permeten accedir a noves pàgines amb informació sobre diversos aspectes relacionats amb aquest. També hi ha l'accés al campus i possibilitat d'enviar correus.	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilitat d'enviar correu –amb l'outlook- al webmaster. - Possibilitat d'enviar correu –amb l'outlook- a cv@ua.es - Possibilitat d'enviar correu –amb l'outlook- a laventanilla@ua.es - Links interns - Accés al campus (cal contrasenya) - Contacte amb nosaltres (formulari d'enviament a l'àrea encarregada del manteniment del CV) - Obtenir certificat de seguretat - Formulari de suggeriments o consultes (al vicerektorat de coordinació i comunicació). - Cercador a les pàgines de la universitat i a la www. - Directorí.
<u>Comentaris:</u>		

Última hora (Nivell 2)		
Data d'observació: 22/03/02		
Continguts	Descripció	Elements d'interacció i enllaços
Agenda d'avui	Permet accedir a una pàgina Llistat de beques i ajudes, activitats culturals, conferències i seminaris..., la seva descripció, adreça on es pot trobar més informació i, en alguns casos, mail on es poden adreçar preguntes.	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar: formulari de cerca d'activitats. - Links interns - Personalitzar (possibilitat de seleccionar les temàtiques que t'interessen) - Llistats (possibilitat de dir com vols el format de visualització) - Possibilitat d'enviar mail –amb l'outlook- al webmaster. - Possibilitat d'enviar mail –amb outlook- a informació@ua.es.
Vegeu més notícies Darrera actualització: 22/03/02	Permet accedir a una pàgina amb un llistat d'activitats que són links a una pàgina amb l'ampliació de la notícia.	<ul style="list-style-type: none"> - Links interns - Links externs - Possibilitat d'enviar mail –amb l'outlook- al webmaster. - Comunicació electrònica: (formulari per proporcionar notícies per a incloure a la pàgina) - Possibilitat d'enviar mail –amb l'outlook- a comunicados@ua.es.
<u>Comentaris:</u>		

Qüestionaris per al personal de gestió, el professorat, les secretaries i l'alumnat de la URV

1. Qüestionari per al personal de gestió.....	421
2. Qüestionari per al professorat.....	425
3. Qüestionari per a les secretaries.....	429
4. Qüestionari per a l'alumnat.....	433

1. Qüestionari per al personal de gestió

! ATENCIÓ: Hem enviat aquest qüestionari per correu intern –en paper- i per correu electrònic. El qüestionari enviat és exactament el mateix en ambdós casos. Només cal que contestis el qüestionari una vegada.

Benvolgut/da, estem realitzant un estudi sobre l'ús de les TIC a la universitat per al qual t'agraïrem que responguessis les preguntes que trobaràs a continuació. Caldria que llegissis detingudament les preguntes i marquessis, en cada cas, l'opció que més s'adigui a la teva situació. Les dades que obtindrem en aquest qüestionari seran tractades estadísticament i només se'n publicaran els resultats globals, de manera que es mantindrà, en tot moment, el teu anonimat. Agraïm, per endavant, la teva col·laboració.

Contesta, si et plau, les següents preguntes:

1. Ets home o dona? () Home () Dona

2. Quina edat tens? _____ anys

3. Quin càrrec ocupes al Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants?

4. Quin any et vas connectar a Internet per primera vegada?

L'any _____.

5. Marca, segons l'escala del quadre, la freqüència amb què utilitzes els següents mitjans per a cada una de les finalitats que t'indiquem a continuació:

A- Sempre B- Habitualment C- Ocasionalment D- Mai
--

a) Per a la comunicació amb les **secretaries dels centres:**

Comunicacions escrites enviades per correu intern.....A() B() C() D()
 Reunions presencials o trobades cara a cara.....A() B() C() D()
 Converses telefòniques.....A() B() C() D()
 Correu electrònic.....A() B() C() D()
 Altres. Quins?.....A() B() C() D()

b) Per a la comunicació amb les persones que pertanyen a **la teva mateixa secció dins el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants:**

Comunicacions escrites enviades per correu intern.....A() B() C() D()
 Reunions presencials o trobades cara a cara.....A() B() C() D()
 Converses telefòniques.....A() B() C() D()
 Correu electrònic.....A() B() C() D()
 Altres. Quins?.....A() B() C() D()

c) Per a la comunicació amb les persones que pertanyen a **altres seccions del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants:**

Comunicacions escrites enviades per correu intern.....A() B() C() D()
 Reunions presencials o trobades cara a cara.....A() B() C() D()
 Converses telefòniques.....A() B() C() D()
 Correu electrònic.....A() B() C() D()
 Altres. Quins?.....A() B() C() D()

6. D'entre les opcions que t'incloem a continuació, marca la que millor descriu la freqüència amb què fas o reps consultes de les **secretaries de centre**, actualment i fa uns tres anys?

Actualment:

- Més de dos cop al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana

Fa tres anys o més:

- Més de dos cop al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana
 No ho sé, encara no treballava aquí

7. D'entre les opcions que t'incloem a continuació, marca la que millor descriu la freqüència amb què fas o reps consultes de les persones que pertanyen a **la teva mateixa secció dins el Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants?**

Actualment:

- Més de dos cop al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana

Fa tres anys o més:

- Més de dos cops al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana
 No ho sé, encara no treballava aquí

8. D'entre les opcions que t'incloem a continuació, marca la que millor descriu la freqüència amb què fas o reps consultes de les persones que pertanyen a **altres seccions del Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants?**

Actualment:

- Més de dos cop al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana

Fa tres anys o més:

- Més de dos cops al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana
 No ho sé, encara no treballava aquí

9. Marca, segons l'escala del quadre, fins a quin punt estàs d'acord en què les aplicacions informàtiques –com ACADÈMIA o ÀGORA- t'han aportat els següents beneficis:

- | |
|--------------------------|
| A- Totalment d'acord |
| B- Més aviat d'acord |
| C- Més aviat en desacord |
| D- Totalment en desacord |

9.1. Major homogeneïtat en la manera de treballar de les diverses secretaries de centre.... A() B() C() D()

9.1. Major seguretat en la realització de les tasques pròpies de la meua feina.....A() B() C() D()

9.2. Major sistematització de les tasques pròpies de la meua feina.....A() B() C() D()

9.3. Major facilitat d'actualització dels processos i de les tasques a realitzar.....A() B() C() D()

10. **En referència al curs actual**, indica el grau amb què els estudiants han utilitzat cada un dels mitjans que t'indiquem per a plantejar consultes a la teua secció:

	Molt	Bastant	Una mica	Gens
Correu electrònic.....	()	()	()	()
Telèfon.....	()	()	()	()
Finestreta.....	()	()	()	()
Altres mitjans. Quins? _____	()	()	()	()

11. **En relació amb tres anys enrera**, indica el grau amb què els estudiants utilitzaven cada un dels mitjans que t'indiquem per a plantejar consultes a la teua secció:

	Molt	Bastant	Una mica	Gens
Correu electrònic.....	()	()	()	()
Telèfon.....	()	()	()	()
Finestreta.....	()	()	()	()
Altres mitjans. Quins? _____	()	()	()	()

12. Des d'on et connectes a Internet? (marca totes aquelles opcions que descriguin llocs des dels quals t'has connectat a Internet al llarg d'aquest curs):

- Des del meu lloc de treball a la universitat
- Des de l'aula d'usuaris d'informàtica de la universitat
- Des de casa
- Des de casa d'un/a amic/ga, conegut/da o familiar
- Des d'un cibercafé
- Altres situacions. Indica quines: _____
- Durant aquest curs, no m'he connectat mai a Internet

13. Ordena, de més a menys habitual, les situacions que has marcat a la pregunta anterior:

Em connecto habitualment des de: 1. _____

I, en menor mesura, des de: 2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

14. Aproximadament, quantes hores setmanals passes de mitjana amb el correu electrònic i Internet?

_____ hores.

Moltes gràcies per la teva col·laboració!

2. Qüestionari per al professorat

! ATENCIÓ: Hem enviat aquest qüestionari per correu intern –en paper- i per correu electrònic. El qüestionari enviat és exactament el mateix en ambdós casos. Només cal que contestis el qüestionari una vegada.

Benvolgut/da, estem realitzant un estudi sobre l'ús de les TIC a la universitat per al qual t'agraïrem que responguessis les preguntes que trobaràs a continuació. Caldria que llegissis detingudament les preguntes i marquessis, en cada cas, l'opció que més s'adigui a la teva situació. Les dades que obtindrem en aquest qüestionari seran tractades estadísticament i només se'n publicaran els resultats globals, de manera que es mantindrà, en tot moment, el teu anonimat. Agraïm, per endavant, la teva col·laboració.

Contesta, si et plau, les següents preguntes:

1. Ets home o dona? () Home () Dona

2. Quina edat tens? _____ anys

3. A quin departament pertanyes? _____

4. Quin any et vas connectar a Internet per primera vegada?

L'any _____.

5. Indica, segons l'escala del quadre, en quina mesura utilitzes el correu electrònic o altres sistemes de comunicació (presencialment o per telèfon):

<p>A- Sempre utilitzo el correu electrònic B- Habitualment utilitzo el correu electrònic més que d'altres modalitats C- Utilitzo les diverses modalitats indistintament D- Habitualment utilitzo altres modalitats més que el correu electrònic E- Sempre ho faig presencialment o per telèfon</p>
--

5.1. Per dirigir-me amb **personal administratiu de la URV**.....A() B() C() D() E()

Per dirigir-me a **d'altre professorat de la URV** per ...

5.2. ...parlar de temes relacionats amb la preparació de la docència..... A() B() C() D() E()

5.3. ...intercanviar informacions sobre el nostre àmbit de recerca..... A() B() C() D() E()

5.4. ...intercanviar informacions sobre temes administratius i de gestió..... A() B() C() D() E()

5.5. ...parlar d'altres temes no inclosos en cap dels anteriorsA() B() C() D() E()

Per dirigir-me a **estudiants** per ...

5.6. ...respondre'ls dubtes sobre l'estudi de les assignatures..... A() B() C() D() E()

5.7. ...proporcionar-los bibliografia relacionada amb les assignatures.....A() B() C() D() E()

5.8. ...parlar sobre aspectes vinculats a la recerca A() B() C() D() E()

5.9. ...parlar d'altres temes no inclosos en cap dels anteriors.....A() B() C() D() E()

Per dirigir-me a **professorat d'altres universitats**...

5.10. ...de Catalunya.....A() B() C() D() E()

5.11. ...de la resta de l'Estat Espanyol..... A() B() C() D() E()

5.12. ...d'altres països.....A() B() C() D() E()

5.13. Per comunicar-me amb altres persones per **temes personals**.....A() B() C() D() E()

6. Indica la freqüència (el nombre aproximat de cops al mes) amb què realitzes les accions que t'indiquem a continuació:

Em dirigeixo a **professorat d'altres universitats**...

- 6.1. ...de Catalunya: _____ cops al mes.
 6.2. ...de la resta de l'Estat Espanyol: _____ cops al mes.
 6.3. ...d'altres països: _____ cops al mes.

7. Ordena de major a menor els següents mitjans de comunicació (on 1 significaria "la modalitat que més he utilitzat" i 6 significaria "la que menys he utilitzat") en funció de la freqüència amb què utilitzes cada un d'ells per dirigir-te a **professorat d'altres universitats**:

- () Correu electrònic
 () Fax
 () Telèfon
 () Correu tradicional
 () Trobades presencials
 () Altres modalitats. Indica quines: _____.

8. Indica, segons l'escala del quadre, la freqüència amb què utilitzes Internet per a cada una de les situacions que et plantegem:

A- Sempre B- Habitualment C- Només algunes vegades D- Mai
--

a) Per obtenir informació sobre:

- Tràmits i gestions administratives que he de realitzar en el marc de la URV.....A() B() C() D()
 Activitats culturals en el marc de la URV.....A() B() C() D()
 El meu àmbit de recerca.....A() B() C() D()
 Congressos, seminaris o jornades científiques.....A() B() C() D()
 Qüestions personals no relacionades amb la teva activitat laboral a la universitat.....A() B() C() D()

b) Per realitzar les accions següents:

- Demandar llibres a la biblioteca.....A() B() C() D()
 Realitzar cerques bibliogràfiques.....A() B() C() D()
 Publicar les qualificacions dels estudiants.....A() B() C() D()

9. Introdueixes publicacions en línia a la bibliografia recomanada de l'assignatura?

- () Sí
 () No

10. Realitzes alguna activitat docent a través de la xarxa?

- () Sí. Quina? _____
 () No

11. De les opcions que t'indiquem a continuació, assenyala la que més s'aproximi a la teva opinió en relació a l'ús del programa Acadèmia per a la introducció de les qualificacions:

- () Em facilita molt el procés d'introducció de les qualificacions.
 () No ha significat un canvi important per a mi.
 () Em dificulta encara més el procés d'introducció de les qualificacions.

12. Estàs subscript en algun servei de sumaris electrònics (enviament dels índexs de revistes científiques per correu electrònic)?

- () Sí. → En quants? _____
 () No

13. Estàs subscript en alguna llista de distribució o fòrum de discussió?

- () Sí. → En quantes? _____
 () No

14. Durant l'actual curs acadèmic, has publicat algun article en alguna revista especialitzada que ofereixi els seus articles totalment accessibles a través d'Internet?

- () Si. → Quants articles? _____
 () No

15. Durant l'actual curs acadèmic, has publicat algun article, informe de recerca o comunicació en algun lloc d'Internet que no sigui una revista especialitzada?

- () Si. → Quants articles? _____
 () No

16. Participes, actualment, en algun projecte de recerca en el qual hi hagi persones...

- d'altres universitats?..... Si () No ()
 de disciplines diferents a la teva?..... Si () No ()

17. Quin aspecte de la teva professió, dels que t'indiquem a continuació, creus que s'ha beneficiat més de l'ús d'Internet? (Et demanem que ordenis de major a menor les següents opcions –numerant-les de l'1 a 7, on 1 significa “aspecte on he obtingut el major benefici” i 7 significa “aspecte on he obtingut el menor benefici”).

- () Contacte amb l'estudiantat
 () Qualitat de la docència
 () Contacte amb altres investigadors/es
 () Qualitat de la recerca
 () Difusió de la recerca
 () Agilitat de les tasques administratives i de gestió
 () Coneixement de notícies relacionades amb la URV i actes que s'hi realitzen

18. Indica les tres principals potencialitats i els tres principals inconvenients que destacaries de l'eina GREC, aplicació de Gestió de la Recerca:

Potencialitats	Inconvenients
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____

19. De les opcions que t'indiquem a continuació, marca les principals dificultats o problemes que han pogut dificultar o alentir el teu ús d'Internet en la teva activitat acadèmica (pots marcar tantes opcions com creguis convenient).

- () Dèficits en el maquinari disponible o en la possibilitat de connexió
 () Manca de coneixement sobre aspectes tècnics d'aquestes eines
 () Poc interès per part de l'estudiantat
 () Pocs avantatges tenint en compte l'esforç que suposa
 () Manca de temps
 () Altres motius. Indica quins: _____

20. Des d'on et connectes a Internet? (marca totes aquelles opcions que descriguin llocs des dels quals t'has connectat a Internet al llarg d'aquest curs):

- () Des del despatx de la universitat (URV)
 () Des d'altres llocs en els quals treballa
 () Des de l'aula d'usuaris d'informàtica de la universitat
 () Des de casa
 () Des de casa d'un/a amic/ga, conegut/da o familiar
 () Des d'un cibercafé
 () Altres situacions. Indica quines: _____
 () Durant aquest curs, no m'he connectat mai a Internet

21. Ordena, de més a menys habitual, les situacions que has marcat a la pregunta anterior:

Em connecto habitualment des de: 1. _____

I, en menor mesura, des de: 2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

22. Aproximadament, quantes hores setmanals passes de mitjana amb el correu electrònic i Internet?

_____ hores.

 **Pots retornar-nos el qüestionari a l'adreça: Imiralles@uoc.edu**

Moltes gràcies per la teva col·laboració!

3. Qüestionari per a les secretaries

! ATENCIÓ: Hem enviat aquest qüestionari per correu intern –en paper- i per correu electrònic. El qüestionari enviat és exactament el mateix en ambdós casos. Només cal que contestis el qüestionari una vegada.

Benvolgut/da, estem realitzant un estudi sobre l'ús de les TIC a la universitat per al qual t'agraïrem que responguessis les preguntes que trobaràs a continuació. Caldria que llegissis detingudament les preguntes i marquessis, en cada cas, l'opció que més s'adigui a la teva situació. Les dades que obtindrem en aquest qüestionari seran tractades estadísticament i només se'n publicaran els resultats globals, de manera que es mantindrà, en tot moment, el teu anonimat. Agraïm, per endavant, la teva col·laboració.

Contesta, si et plau, les següents preguntes:

1. Ets home o dona? () Home () Dona
2. Quina edat tens? _____ anys
3. A quina secretaria de centre pertanyes?
 - () Facultat de Lletres
 - () Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia
 - () Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química
4. Quin és el teu càrrec?
 - () Cap de secretaria
 - () Administratiu/Administrativa
5. Quin any et vas connectar a Internet per primera vegada?

L'any _____.

6. Marca, segons l'escala del quadre, la freqüència amb què utilitzes els següents mitjans per a cada una de les finalitats que t'indiquem a continuació:

A- Sempre B- Habitualment C- Ocasionalment D- Mai
--

a) Per a la comunicació amb el **Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants:**

Comunicacions escrites enviades per correu intern.....A() B() C() D()
 Reunions presencials o trobades cara a cara.....A() B() C() D()
 Converses telefòniques.....A() B() C() D()
 Correu electrònic.....A() B() C() D()
 Altres. Quins?.....A() B() C() D()

b) Per a la comunicació amb les persones que pertanyen a **altres secretaries de centre:**

Comunicacions escrites enviades per correu intern.....A() B() C() D()
 Reunions presencials o trobades cara a cara.....A() B() C() D()
 Converses telefòniques.....A() B() C() D()
 Correu electrònic.....A() B() C() D()
 Altres. Quins?.....A() B() C() D()

c) Per a la comunicació amb les persones que treballen **amb tu a la secretaria del teu centre:**

Comunicacions escrites enviades per correu intern.....A() B() C() D()
 Reunions presencials o trobades cara a cara.....A() B() C() D()
 Converses telefòniques.....A() B() C() D()
 Correu electrònic.....A() B() C() D()
 Altres. Quins?.....A() B() C() D()

7. D'entre les opcions que t'incloem a continuació, marca la que millor descriu la freqüència amb què fas o reps consultes del **Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants** actualment i fa uns tres anys?

Actualment:

- Més de dos cop al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana

Fa tres anys o més:

- Més de dos cop al dia
 Entre dos cops al dia i tres cops per setmana
 Entre un i tres cops per setmana
 Menys d'un cop per setmana
 No ho sé, encara no treballava aquí

8. Marca, segons l'escala del quadre, fins a quin punt estàs d'acord en què les aplicacions informàtiques –com ACADÈMIA o ÀGORA- t'han aportat els següents beneficis:

A- Totalment d'acord
B- Més aviat d'acord
C- Més aviat en desacord
D- Totalment en desacord

- 8.1. Major homogeneïtat en la manera de treballar de les diverses secretaries de centre.... A() B() C() D()
 8.2. Major seguretat en la realització de les tasques pròpies de la meva feina.....A() B() C() D()
 8.3. Major sistematització de les tasques pròpies de la meva feina.....A() B() C() D()
 8.4. Major facilitat d'actualització dels processos i de les tasques a realitzar.....A() B() C() D()

9. En referència al curs actual, indica el grau amb què els estudiants han utilitzat cada un dels mitjans que t'indiquem per a plantejar consultes a la secretaria a la qual pertany:

	Molt	Bastant	Una mica	
Gens				
Correu electrònic.....	()	()	()	()
Telèfon.....	()	()	()	()
Finestreta.....	()	()	()	()
Altres mitjans. Quins? _____	()	()	()	()

10. En referència a tres anys enrera, indica el grau amb què els estudiants utilitzaven cada un dels mitjans que t'indiquem per a plantejar consultes a la secretaria a la qual pertany:

	Molt	Bastant	Una mica	Gens
Correu electrònic.....	()	()	()	()
Telèfon.....	()	()	()	()
Finestreta.....	()	()	()	()
Altres mitjans. Quins? _____	()	()	()	()

11. Des d'on et connectes a Internet? (marca totes aquelles opcions que descriuïn llocs des dels quals t'has connectat a Internet al llarg d'aquest curs):

- Des del meu lloc de treball a la universitat
 Des de l'aula d'usuaris d'informàtica de la universitat
 Des de casa
 Des de casa d'un/a amic/ga, conegut/da o familiar
 Des d'un cibercafé
 Altres situacions. Indica quines: _____
 Durant aquest curs, no m'he connectat mai a Internet

12. Ordena, de més a menys habitual, les situacions que has marcat a la pregunta anterior:

- Em connecto habitualment des de: 1. _____
 I, en menor mesura, des de: 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____
 6. _____

13. Aproximadament, quantes hores setmanals passes de mitjana amb el correu electrònic i Internet?

_____ hores.

 **Pots retornar-nos el qüestionari a l'adreça: Imiralles@uoc.edu**

Moltes gràcies per la teva col·laboració!

4. Qüestionari per a l'alumnat

Benvolgut/da, estem realitzant un estudi sobre l'ús de les TIC a la universitat per al qual t'agraïrem que responguessis les preguntes que trobaràs a continuació. Caldria que llegissis detingudament les preguntes i marquessis, en cada cas, l'opció que més s'adigui a la teva situació. Les dades que obtindrem en aquest qüestionari seran tractades estadísticament i només se'n publicaran els resultats globals, de manera que es mantindrà, en tot moment, el teu anonim. Agraïm, per endavant, la teva col·laboració.

Contesta, si et plau, les següents preguntes:

1. Ets home o dona? () Home () Dona
2. Quina edat tens? _____ anys
3. Quins estudis estàs cursant a la Universitat? _____
4. Quin any vas iniciar els estudis que curses actualment a la URV? _____
5. Tens actualment algun tipus de beca de la universitat?
() Si. De quin tipus? _____
() No
6. Quin any et vas connectar a Internet per primera vegada?
L'any _____.
7. Indica, segons l'escala del quadre, en quina mesura utilitzes o creus que utilitzaries –en el cas que no hagis realitzat mai aquesta acció– el correu electrònic o altres sistemes de comunicació (presencialment o per telèfon):

A- Sempre utilitzo el correu electrònic
 B- Habitualment utilitzo el correu electrònic més que d'altres modalitats
 C- Utilitzo diverses modalitats indistintament
 D- Habitualment utilitzo altres modalitats més que el correu electrònic
 E- Sempre ho faig presencialment o per telèfon

7.1. Per comunicar-me amb **personal administratiu** de la URV.....A() B() C() D() E()

Per dirigir-me al **professorat** per a ...

7.2. ... plantejar-los dubtes sobre l'assignatura.....A() B() C() D() E()

7.3. ... demanar més informació i recursos sobre l'assignatura.....A() B() C() D() E()

7.4. ... lliurar-los activitats resoltes.....A() B() C() D() E()

7.5. ... sol·licitar revisió d'examen.....A() B() C() D() E()

Per dirigir-me als **companys i companyes de la universitat** per ...

7.6. ... compartir dubtes sobre l'estudi de les assignatures.....A() B() C() D() E()

7.7. ... intercanviar documents relacionats amb les assignatures.....A() B() C() D() E()

7.8. ... parlar de temes no relacionats amb els estudis.....A() B() C() D() E()

7.9. Per comunicar-me amb altres persones per **temes personals**.....A() B() C() D() E()

8. Indica la freqüència (cops per trimestre) amb què realitzes les accions que t'indiquem a continuació:

8.1. Em comunico amb **personal administratiu** de la URV: _____ cops per trimestre

Em comunico amb **professors i professores** de la URV...

8.2. ... per plantejar-los dubtes sobre l'estudi de les assignatures: _____

8.3. ... per demanar-los més informació i recursos sobre l'assignatura: _____

8.4. ... per enviar-los activitats resoltes: _____

8.5. ... per sol·licitar revisió d'examen: _____

- Em comunico amb **companys i companyes de la universitat...**

8.6. ... per compartir dubtes sobre l'estudi de les assignatures: _____

8.7. ... per intercanviar documents relacionats amb les assignatures: _____

8.8. ... per a temes no relacionats amb els estudis: _____

9. Indica, segons l'escala del quadre, la freqüència amb què utilitzes Internet:

A- Sempre
B- Habitualment
C- Només algunes vegades
D- Mai

9.1. Per obtenir informació sobre tràmits i gestions administratives que he de realitzar en el marc de la URV.....A() B() C() D()

9.2. Per obtenir informació sobre activitats culturals en el marc de la URV.....A() B() C() D()

9.3. Per obtenir informació i recursos sobre temàtiques tractades en assignatures que estic cursant a la URV.....A() B() C() D()

9.4. Per obtenir informació per elaborar treballs per a assignatures que estic cursant a la URV.....A() B() C() D()

9.5. Per obtenir informació i/o fer gestions en altres situacions personals no relacionades amb la universitat.....A() B() C() D()

10. Quina és la teva opinió sobre el fet que les assignatures disposin d'una pàgina web on el professorat penja apunts i informacions diverses?

() ho considero molt útil

() no considero que aporti avantatges importants

() no ho sé

11. Des d'on et connectes a Internet? (marca totes aquelles opcions que descriguin llocs des dels quals t'has connectat a Internet al llarg d'aquest curs):

() Des de l'aula d'usuaris d'informàtica de la universitat

() Des de la feina (o ordinador d'algun despatx a la universitat)

() Des de casa

() Des de casa d'un/a amic/ga, conegut/da o familiar

() Des d'un cibercafé

() Altres situacions. Indica quines: _____

() Durant aquest curs, no m'he connectat mai a Internet

12. Ordena, de més a menys habitual, les situacions que has marcat a la pregunta anterior:

Em connecto habitualment des de: 1. _____

I, en menor mesura, des de: 2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

13. Aproximadament, quantes hores setmanals passes de mitjana amb el correu electrònic i Internet?

_____ hores.

A continuació, voldríem plantejar-te algunes qüestions més relatives a la freqüència amb què sols desplaçar-te a la universitat:

14. On vas néixer?

- a la província de Tarragona
- a la resta de Catalunya
- a d'altres comunitats o Estats

15. Vas haver de canviar la teva residència habitual quan vas començar a estudiar a la URV? (ens referim a si vas haver de buscar una nova residència per tal d'evitar els desplaçaments des de la teva residència habitual fins a Tarragona)

- Sí, vaig haver de canviar la meva residència per evitar desplaçaments
- No, no vaig haver de canviar la meva residència per aquest motiu

15.1. En el cas que hagis respost si a la pregunta anterior, amb quina freqüència sols anar a la teva residència d'origen?

- Molt sovint
- Esporàdicament
- Mai o gairebé mai

16. Quina ha estat la teva situació d'activitat laboral més habitual durant aquest curs (ens referim a qualsevol activitat remunerada, sigui amb contracte o sense)?

- A temps complet (més de 20 hores per setmana)
- A temps parcial (entre de 10 i 20 hores per setmana)
- Algunes hores per setmana (menys de 10 hores)
- Alguns treballs esporàdics
- Cap

17. D'entre les opcions que t'indiquem a continuació indica la que millor descriu el teu cas en referència al nombre de dies que acostumes a passar a la universitat:

- Més de tres dies sencers per setmana
- Entre un i tres dies per setmana
- Menys d'un dia per setmana

Moltes gràcies per la teva col·laboració!



IN3 Internet
Interdisciplinary
Institute

www.uoc.edu