

La reforma universitària: gestió del pas d'un entorn institucional a un entorn parcialment tècnic¹

Helena Troiano Gomà

Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Sociologia
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain

Resum

A continuació es presenta un treball basat en una part dels resultats obtinguts en una tesi doctoral que analitza el procés de reforma dels plans d'estudis de tres titulacions universitàries d'informàtica a dues universitats diferents. En el context específic de les organitzacions universitàries, s'interpreta que la implementació de la LRU (Llei de Reforma Universitària, 1983) equival a un exercici de pressió coercitiva per tal de provocar canvis que introdueixin les universitats en entorns més tècnics (responent a les demandes d'estudiants i del mercat laboral). S'analitza com les institucions universitàries responen de manera diferent a aquests nous requeriments establerts per l'Estat. Alguns paràmetres que s'han mostrat essencials en l'estudi se seleccionen aquí: context universitari, naixement dels centres, model de gestió, reclutament del professorat i objectius de la formació.

Paraules clau: reforma universitària, entorn tècnic/entorn institucional, professionalització dels estudis, docència i rendiment dels estudiants.

Resumen

El trabajo que aquí se presenta se basa en una parte de los resultados obtenidos en una tesis doctoral que analiza el proceso de reforma de los planes de estudios de tres titulaciones universitarias de informática en dos universidades distintas. En el contexto específico de las organizaciones universitarias, se interpreta que la puesta en marcha de la LRU (Ley de Reforma Universitaria, 1983) equivale a un ejercicio de presión coercitiva para provocar cambios que introduzcan a las universidades en entornos más técnicos (respondiendo a las demandas de estudiantes y del mercado laboral). Se analiza cómo las instituciones universitarias responden de forma diferente a estos nuevos requerimientos establecidos por el Estado. Algunos parámetros que se han mostrado esenciales en el estudio se seleccionan aquí: contexto universitario, nacimiento de los centros, modelo de gestión, reclutamiento del profesorado y objetivos de la formación.

Palabras clave: reforma universitaria, entorno técnico/entorno institucional, profesionalización de los estudios, docencia y rendimiento de los estudiantes.

1. Aquest article es basa en una ponència presentada dins els tallers de la FREREF, «L'Université et les Enjeux de la professionnalisation». Region Rhône-Alpes. Charbonnières les bains, 6 i 7 d'abril de 2000, titulada: «La réforme universitaire : le passage d'un environnement institutionnel vers un environnement partiellement technique».

Abstract

The content of this paper is based on results from a doctoral thesis, which studied the curricula reform process of three computer science degrees in two higher education centres. In the specific context of university organisation, we might interpret the enactment of the LRU (Law of University Reform, 1983) as tantamount to exerting coercive pressure to bring about changes that would introduce universities into more technical environments (taking account of student and labour market demands). We are to analyse how university institutions differently take into account these new requirements settled by the State. Some parameters have been revealed as essential in the study, they are selected here: university context, centres foundation, management mode, academics recruitment, and training aims.

Key words: university reform, technical environment / institutional environment, professionalization of the studies, teaching and academic achievement.

Sumari

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1. Canvis en l'entorn universitari | 4. Conclusions |
| 2. La resposta de les universitats | Bibliografia |
| 3. Estudis de cas | |

1. Canvis en l'entorn universitari

La literatura que analitza els canvis produïts en els últims vint anys a moltes universitats europees arran de les reformes que s'hi han dut a terme identifica una sèrie de tendències comunes centrades en les modificacions de les relacions que s'estableixen entre els governs i les universitats.

D'una banda, la intervenció dels estats en els afers universitaris s'atenua i canvia de forma; els governs tendeixen a adoptar el model «d'intercanvi» (Becher, 1994), segons el qual, actuant entre dues tradicions, l'una de dirigisme, i l'altra de confiança plena en l'autogovern de les universitats, els governs proporcionen recursos a les institucions universitàries a canvi dels seus serveis a la societat, dels quals n'hauran de retre comptes. Així doncs, en general, es reconeixen processos de desregulació per part de l'Estat que no només es tradueixen en una major autonomia, sinó també en la retirada d'una part del finançament (Svenson, 1982; Neave, 1986 i 1990; Van Vught, 1989; Becher, 1994).

Per tal d'entendre aquestes noves tendències en un marc que permeti interpretar el signe dels canvis que es pretenen i dels que ja s'han aconseguit, recorem a una conceptualització que distingeix tipus d'entorns rellevants per a les organitzacions. És tracta de dues menes d'entorns bàsics que configuraran el context al qual els caldrà ser receptives a les respectives organitzacions (Powell i DiMaggio, 1991):

— Els *entorns tècnics* són aquells en què un producte o servei és produït i intercanviat en un mercat de tal manera que les organitzacions que s'hi inscriuen obtenen retribucions per la qualitat d'aquests productes o serveis.

Les organitzacions procuraran, així, controlar i coordinar els seus processos tècnics i protegir-los dels disturbis ambientals. Aquesta descripció correspon més aviat al tipus de funcionament que adopten les empreses.

- Els *entorns institucionals* són els caracteritzats per l'elaboració de regles i requeriments amb els quals les organitzacions individuals cal que es conformin si volen rebre suport i legitimitat. Els requeriments poden provenir d'agències reguladores autoritzades per la nació-estat, d'associacions professionals o sindicals, de sistemes de creences generalitzats, i fonts similars. Sigui quina sigui la font, les organitzacions se'ls retribueix si s'ajusten a aquestes regles o creences.

Podríem dir que la universitat pública espanyola, si més no fins ara, ha estat inscrita en un entorn molt estable: el sistema d'accés de l'alumnat segons un sistema de monopoli territorial i la demanda contínuament creixent per cursar estudis universitaris ho han permès. Però fins i tot si aquestes condicions no s'haguessin donat, les universitats no haurien patit un gran trasbals al qual respondre amb sistemes d'adaptació específics, i això perquè, en el cas de les universitats públiques espanyoles, simplement no és cert que la seva supervivència depengui de la capacitat que tinguin d'adaptació a un entorn tècnic: les universitats han rebut finançament públic regularment, fos quina fos la seva relació amb l'entorn.

Així les universitats espanyoles, immerses en un entorn eminentment institucional han respost als requeriments establerts per l'Estat; qualsevol altra pressió no era pertinent degut al protagonisme excloent de l'Estat. Des d'aquest punt de vista, engegar la LRU (Llei de Reforma Universitària, 1983) ha estat, com en la majoria de reformes universitàries europees, exercir una pressió coercitiva cap al canvi per, de cara al futur, deslligar les universitats del control absolut de l'Estat i, també, aconseguir inscriure-les en entorns més tècnics.

Les estratègies seguides a nivell legal per aconseguir aquest moviment cap a entorns tècnics són diverses. D'una banda, la retirada legislativa respecte de l'organització concreta que han d'adoptar les universitats, la seva orientació, missió, la regulació dels plans d'estudis, etc. També s'ha deslligat de les universitats concretes a nivell de finançament: 1) demana que una part de la recerca estigui finançada per d'altres entitats, i 2) permet l'elaboració de títols propis d'universitat, però sense finançar-los. En darrer terme, ha legislat perquè l'obtenció de recursos per part de la universitat depengui de la retribució dels productes en formació i recerca (funcionament propi d'organitzacions orientades a entorns tècnics): trenca parcialment el monopoli territorial per al reclutament d'alumnat i estableix alguns sistemes de retribució lligats a resultats.

En tot cas, les preocupacions que recauen sobre les universitats en aquest nou context se centren en algunes qüestions que ara prenen la major rellevància: bona inserció professional dels titulats que es vincula tant a les marques de prestigi com a l'acostament del perfil dels titulats a les necessitats del mercat laboral; captació d'alumnat en un camp competitiu (desregulació parcial de la

normativa d'accés) que es relaciona amb la recerca de prestigi i qualitat en la formació; bon rendiment de l'alumnat, i recerca de fonts alternatives de finançament.

2. La resposta de les universitats

Així, doncs, ens trobem amb un nou context establert en gran mesura per la nova legislació. A partir d'aquí ens interessarà veure com les universitats responen a aquesta nova demanda, és a dir, si canvien, com ho fan, en quines direccions, qui gestiona aquest canvi, quins factors incideixen en la nova definició, etc. Finalment, es tracta de trobar claus que ens permetin identificar el moviment de les institucions universitàries cap a entorns més tècnics. Amb aquest objectiu, s'exposen a continuació dues consideracions prèvies, seguides d'un plantejament d'anàlisi que selecciona alguns d'aquests factors a estudiar.

La primera consideració prova d'introduir una matisació a la perspectiva utilitzada aquí: no s'ha d'esperar que cap organització s'inscrigui en forma pura dins d'un dels dos entorns considerats. Més aviat es tracta d'entendre que les organitzacions se situen en un *continuum*, en un extrem del qual hi ha les que s'orienten de manera gairebé única a entorns tècnics i en l'altre les que ho fan a entorns institucionals, i amb moltes posicions intermèdies. A part d'això, pel que fa a les institucions universitàries, cal tenir en compte que la retirada de l'Estat és parcial, ja que continua subministrant recursos materials i simbòlics a les universitats; a més, hi ha d'altres institucions importants en l'entorn capaces d'establir requeriments, eminentment els col·legis professionals i la disciplina científica. Així, seria erroni pensar que el context que ara es presenta a les universitats ha quedat lliure d'institucions capaces de dictar regles i requeriments, en definitiva, de configurar un entorn institucional al qual les universitats cal que s'ajustin d'alguna manera si és que volen rebre suport i legitimitat.

La segona consideració es refereix a com hem d'entendre l'organització universitària i la seva capacitat de resposta unitària a una demanda de l'entorn. El govern i gestió de les universitats estan reglamentats de tal manera que pot prendre formes diverses en diferents institucions. Dins d'aquest ventall s'hi poden trobar universitats i facultats més o menys anàrquiques, directives o gerencials, col·legials, etc., però hi ha un parell de característiques que, en major o menor mesura, les defineixen a totes elles: la fragmentació organitzativa de funcions i activitats; i l'alt grau de discrecionalitat que la universitat concedeix als seus membres. Quan ambdues característiques són molt acusades, la conseqüència és que el poder de presa de decisions estigui extremament difós al llarg de tota l'organització. El poder es reparteix i es diversifica i, a més, els objectius de tots els membres i subgrups, malgrat que puguin arribar a coincidir en alguns aspectes generals, adquireixen característiques específiques i, segons com, divergents. Evidentment, si la fragmentació i discrecionalitat es redueixen —com seria el cas en institucions més gerencials— llavors la capacitat de prendre decisions es concentra més i resulta més viable l'establiment d'objectius més clars i únics per a tots els membres de l'organització; potser també caldria

esperar que la resposta d'aquestes organitzacions a nous requeriments de l'entorn fos més ràpida i unitària².

En resum, d'una situació en què l'entorn institucional era controlat per l'Estat, ara aquest últim vol que les universitats passin a estar orientades cap a un entorn tècnic mitjançant l'autoretirada i la cessió d'autonomia a les universitats. Però, la complexitat del mateix entorn i, sobretot, la complexitat organitzativa de les universitats fan preveure que l'aplicació de la llei de reforma no podrà obtenir els resultats desitjats de forma directa. Més aviat caldrà preveure respostes desiguals en diferents centres en funció de l'orientació històrica, dels models de gestió que hi han dominat, de la proximitat amb l'entorn universitari, de la funció que els seus membres li atribueixen, etc.

3. Estudis de cas

A continuació es presenten tres casos de tres centres responsables d'impartir titulacions d'informàtica, que responen de manera desigual a aquesta pressió per l'acostament a entorns tècnics³. Els centres estudiats són tres: la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya, que imparteix l'Enginyeria en Informàtica de cicle llarg i les dues de cicle curt; la Secció d'Informàtica (SI) de la Universitat Autònoma de Barcelona, on trobem l'Enginyeria en Informàtica de cicle llarg; i l'Escola Universitària d'Informàtica de Sabadell (EUIS) de la Universitat Autònoma de Barcelona, on s'imparteixen les dues titulacions d'Informàtica de cicle curt.

He seleccionat, d'una banda, cinc factors que contribueixen a explicar aquestes diferències i, de l'altra, dos àmbits en què s'espera un cert canvi en el cas que hi hagi hagut acostament a un entorn tècnic.

2. Encara que superficialment pugui semblar que se li dona un valor intrínsecament positiu a aquesta forma organitzativa, per les conseqüències esquemàtiques que se li han atribuït, una anàlisi més detallada revela també implicacions negatives vinculades a aquesta mena de funcionament. Per exemple, la necessitat de mecanismes complementaris per tal de convèncer i implicar el professorat en els 'objectius compartits'; el sentiment de poca participació que es pot estendre entre els membres de l'organització; les conseqüències devastadores per a tota l'organització en cas que la direcció de l'organització cometi algun error en la interpretació i sentit dels canvis a implementar. Aquest últim aspecte és tractat abastament per van Vught (1989) quan defensa la utilitat del model contrari, l'altament fragmentat: «Una segona [característica] és el principi organitzatiu que en l'educació superior les àrees de coneixement formen els focus bàsics d'atenció. Són els maons de l'organització i sense alguna mena d'institucionalització d'aquestes àrees de coneixement no pot existir una organització d'educació superior. Això porta a la fragmentació abundant, l'estructura organitzativa típica de les universitats. [són sistemes desajustats i això explica] la seva miraculosa adaptabilitat.»
3. Els resultats s'extreuen de la meua tesi: «El procés de reforma dels plans d'estudis de les titulacions universitàries d'informàtica. Estudi de casos des d'una perspectiva sociològica.» Dirigida pel professor Josep M. Masjuan, llegida el 17 de desembre de 1999. Aquesta tesi forma part d'un projecte de major abast emmarcat en una DIGICYT concedida al Grup de Recerca Educació i Treball (GRET) de l'Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona: «Diferencias en el proceso de formación y en las demandas de cualificación entre los titulados universitarios superiores y medios».

Factors seleccionats:

1. *Context universitari.* El govern de la universitat, juntament amb la història i caràcter de la resta de centres dins la mateixa universitat, configuren un context particular que empeny qualsevol centre cap a una determinada orientació, li confereix identitat i estableix un referent general respecte del qual el centre defineix la seva idiosincràsia en termes de proximitat o llunyania.
2. *Condicions de naixement.* La forma particular com neix un centre pot deixar una empremta inicial, que perviu al llarg del temps, sobre l'orientació dels estudis i sobre els models de gestió que se segueixen —tant establint el ventall de models possibles com canalitzant les formes finalment adoptades.
3. *Model de gestió.* Com hem vist, la incorporació de formes de gestió més col·legials, o bé més gerencials —amb una direcció més assertiva—, possibiliten en major o menor mesura la convivència de professorat amb orientacions diverses dins l'organització, això és, visions sobre quina és la missió de la universitat, sobre quin ha de ser l'objectiu de formació del centre i, per tant, l'orientació del pla d'estudis, com s'han de dur a terme les pràctiques docents quotidianes, etc. A major nivell de col·legialitat s'espera major diversitat en les orientacions del professorat i també que aquest presenti una major capacitat de defensar les seves orientacions particulars. És per això que en aquest cas és on pren més rellevància el proper factor que s'analitza en aquesta exposició, la composició del professorat, a l'hora de definir els objectius de la formació que assumirà el centre.
4. *Composició del professorat.* Els itineraris formatius i professionals que han seguit diferents grups de professorat que pertanyen a un mateix centre, és probable que hagin influït sobre la seva orientació respecte dels estudis i les pràctiques docents. Alhora, això influirà sobre l'orientació general que n'assumeixi l'organització, especialment en el marc d'organitzacions que adoptin models de gestió més col·legials.
5. *Objectius de la formació.* Aquest és un dels elements clau que defineixen l'orientació general sobre els estudis i, per tant, permeten vincular aquest aspecte amb la identificació d'una orientació a l'entorn més institucional o tècnic. Es pot esperar que sigui més unitària en centres que adopten un model de gestió més gerencial i, en canvi, que sigui diversificada o vaga en centres amb predomini d'un model col·legial.

Àmbits de transformació:

A. *Professionalització dels estudis.*

Tal com s'ha dit anteriorment, l'acostament a un entorn tècnic ve donat per la resposta que, en termes d'eficiència, una organització dona als requeriments que li arriben d'agents de l'entorn. En el marc de la universitat actual això es relaciona amb la bona inserció professional dels seus titulats que, malgrat pugui tenir a veure amb les marques de prestigi de què gaudeix la institució, també pot ser indicador de l'acostament del perfil dels titulats a

les necessitats del mercat laboral. Però es pot considerar que aquest aspecte no només respon als requeriments del mercat, sinó també als d'una part dels estudiants. Si tenim en compte que actualment accedeix al primer curs universitari aproximadament el 40% de la cohort d'edat corresponent, haurérem d'admetre que per força s'ha d'haver ampliat la diversitat de l'extracció social dels nous estudiants i, així, les seves expectatives respecte de la formació que rebran a la universitat, ara molt més relacionades amb el valor de canvi que els estudis poden arribar a tenir en el mercat laboral.

B. *Docència i rendiment de l'alumnat.*

Tant la mateixa diversificació de l'alumnat com una certa pressió difusa procedent de dins i fora de l'àmbit universitari, empenyen els respectius centres cap a l'assoliment d'una formació de 'qualitat' i d'eficàcia en la formació de nous titulats. Mentre que aquest últim aspecte es tradueix fàcilment en la millora del rendiment dels estudiants, el primer és força més esmunyedís i controvertit. Alguns autors han desemmascarat les diferents posicions polítiques i ideològiques que sustenten les diverses versions de qualitat que es defensen en el sistema universitari i educatiu en general (Barnett, 1992; Gairín, 1999). Seria agosarat i llarg entrar ara en aquesta discussió; la versió que utilitzarem aquí es limitarà a una aproximació simplificada al problema: s'operativitza aquest concepte tenint en compte la preocupació que els centres o els seus membres mostren en relació a aquest tema i els intents de millora que posen en marxa amb aquest objectiu.

3.1. *Factors*

3.1.1. *Facultat d'Informàtica de Barcelona-UPC (FIB)*

1. *Context universitari.* La UPC és una universitat on predominen les enginyeries i arquitectures, titulacions caracteritzades pel fet que tradicionalment han estat molt orientades a la professió, la qual es troba fortament mediatitzada per l'existència de col·legis professionals forts que regulen l'exercici i l'accés a aquesta professió. Aquesta situació ubica les escoles d'enginyeria i d'arquitectura en un entorn mixt: d'una banda, el col·legi professional col·labora en la construcció d'un entorn institucional amb requeriments específics relacionats amb la selecció i socialització dins dels significats i sentiment de cos de la professió, però també contribueix a configurar un entorn tècnic, on resulta important que la formació dels nous titulats respongui als requeriments reals del treball i sàpiguen desenvolupar-se com a bons professionals. Però la Facultat d'Informàtica de Barcelona és un cas especial dins d'aquest conjunt de centres perquè no disposa d'un col·legi professional i, per tant, no hi ha cap relació històrica externa que marqui, *a priori*, l'orientació cap a un o altre tipus d'entorns.
2. *Condicions de naixement.* L'any 1976 es crea la Facultat d'Informàtica de Barcelona i es nomena un degà amb l'encàrrec de dissenyar un pla d'estu-

dis per a la nova titulació. El degà es va posar en contacte amb alguns professionals que, d'alguna manera, estaven relacionats amb el món informàtic per la seva trajectòria professional i que, a més, estaven vinculats en major o menor grau amb el món universitari. El resultat és un encàrrec a un comitè de cinc membres amb formació científica o en enginyeria, i entre els quals només un té dedicació exclusiva a la universitat.

3. *Model de gestió.* El model de gestió que ha prevalgut en el funcionament d'aquest centre és un model marcadament col·legial. En algunes èpoques això s'ha traduït en participació directa de gran part dels seus membres en els òrgans de gestió, gairebé de forma assembleària; mentre que en d'altres s'han fragmentat més les instàncies de participació, resultant-ne formes més basades en la representació dels diferents subcol·lectius del centre.
4. *Composició del professorat.* El creixement de la FIB després del primer reclutament de professorat acostuma a fer-se mitjançant la incorporació de titulats de les successives promocions d'informàtica que els nous centres produeixen. Aquests titulats no són enginyers en el sentit clàssic del terme, sinó que tenen una aplicació més científica concentrada en la disciplina bàsica que sustenta la titulació, la informàtica; i alguns dels membres de la FIB interpreten que això és un tret diferencial en relació a la resta de centres de la UPC: confereix un caràcter menys pràctic i més teòric al conjunt de professorat de la facultat.
5. *Objectius de la formació.* Els responsables institucionals del centre defineixen els objectius de formació de manera molt professionalitzadora: es volen formar professionals altament qualificats i capaços d'enfrontar-se i resoldre problemes reals; a més, es destinen recursos a la potenciació de l'establiment de vincles de la institució amb l'entorn, la qual cosa va dirigida a impulsar aquesta vessant formativa.

Ara bé, els objectius no són tan compartits com semblaria. La barreja de tipus de professorat que pertany a la FIB sembla ser l'origen de les declaracions contradictòries que se n'obté: «l'objectiu és formar professionals de prestigi», «l'objectiu es troba a mig camí entre el que seria la transmissió de coneixements típica d'universitats científiques i la formació de professionals amb sentit pràctic de les universitats politècniques», «els objectius de formació no estan del tot clars».

3.1.2. Secció d'Informàtica-UAB (SI)

1. *Context universitari.* La UAB és una universitat on conviuen una gran quantitat de titulacions de totes les branques, però on predominen les de lletres i ciències. Alhora, dóna molta importància i aconseguix quedar ben classificada quant a recerca bàsica i científica.

La titulació d'Enginyeria en Informàtica s'inscriu dins la Facultat de Ciències, la qual engloba diverses titulacions de «ciències dures», però cap

altra enginyeria fins a principis de la dècada dels noranta. La sensació generalitzada és que, en aquest context, la resta d'instàncies de la universitat no són capaces d'entendre l'especificitat i les necessitats pròpies d'una Enginyeria en Informàtica i esdevenen importants les dificultats de comunicació que això porta associat.

2. *Condicions de naixement.* El Departament d'Informàtica en aquesta universitat es forma, el 1972, a partir d'una part de professorat de la secció de físiques. En els seus orígens també incloïa una bona part de personal que eren professionals en actiu, però la necessitat de consolidar fortament el departament i la titulació a nivell acadèmic per poder sobreviure dins els jocs polítics universitaris⁴ fa que, progressivament, s'hi vagin incorporant més físics i s'impliqui amb més força la participació del professorat del Departament de Matemàtiques.
Així, la composició de professorat en la titulació és, tradicionalment, de molts físics i pocs enginyers.
3. *Model de gestió.* Com en el cas de la FIB, a la Secció d'Informàtica també hi ha dominat un model de caràcter col·legial, si bé en aquest centre els canals basats en la representació dels subgrups implicats s'han mantingut més estables al llarg del temps.
4. *Composició del professorat.* A partir dels anys noranta el volum de professorat que ha estudiat pròpiament la carrera d'informàtica comença a incrementar-se considerablement. La interpretació que, de manera extensa, es fa de la característica principal d'aquest professorat és que és més «tècnic», just al revés de com es caracteritza en l'àmbit de la Universitat Politècnica.
5. *Objectius de la formació.* Tant la inscripció de la titulació dins una facultat de ciències, com la particular història de la composició del professorat que acabem de veure, són dues consideracions que fan preveure l'assumpció de la vessant científica bàsica com a orientació vàlida per als estudis d'informàtica.

Ara bé, la major barreja que últimament es detecta en les tendències del professorat i la influència que exerceix, com veurem, l'Escola d'Informàtica en els darrers temps, també fan previsible que hi hagi opinions diferenciades entre el professorat sobre què cal fer: una part creu en la necessitat de modificar l'orientació i els objectius principals i fer-los més professionals i menys científics; mentre que una altra part pensa que aquest canvi no ha de ser molt notable, ja que es correria el risc de respondre als requeriments immediats de les empreses, els quals són sempre a curt termini.

4. La titulació d'informàtica no era ben acceptada per part de la resta de seccions científiques dins la Facultat de Ciències i es van experimentar pressions (també externes, de l'administració central) per tal que es tanqués.

3.1.3. *Escola Universitària d'Informàtica de Sabadell-UAB (EUIS)*

1. *Context universitari.* El marc d'universitat científica també serveix en el cas d'aquest centre. La diferència respecte de l'anterior és que l'escola és un centre apartat de la Facultat de Ciències, fins i tot del campus, ja que se situa en el terme urbà d'una població veïna. Això agreuja el sentiment d'incomprensió i diferència. Per exemple, les iniciatives destinades a incrementar els lligams amb l'entorn empresarial de vegades surten dels canals acadèmics tradicionals propis de la formació a la universitat; quan això es produeix, són molt grans els obstacles que cal superar per realitzar-les.
2. *Condicions de naixement.* El professorat d'informàtica havia estat llargament interessat a muntar la titulació de cicle curt. Però això no va ser possible fins a l'any 1987. En aquesta ocasió, l'Ajuntament de Sabadell (ciutat veïna al campus universitari) també es va implicar en el projecte: des del convenciment que per a l'entorn industrial de la ciutat seria positiva l'existència d'una escola universitària lligada a l'entorn empresarial, ve pendre una posició activa en la demanda de l'establiment del centre i dels nous estudis d'informàtica.
3. *Model de gestió.* Malgrat que en aquest centre s'hi identifiquen molts trets del model de gestió col·legial prevalent a la gran majoria de centres universitaris, el tret que el distanciació dels altres dos centres estudiats és que també s'hi poden trobar característiques associades a un model gerencial. Bàsicament la diferència rau en el paper que adopta la direcció del centre: aquesta lidera el funcionament quotidià i la major part dels processos de canvi que s'hi produeixen. Així doncs, ens trobem davant d'una direcció molt assertiva, la qual cosa no impedeix que el tarannà habitual sigui el d'intentar implicar els membres de l'organització en aquests processos i en la direcció del centre⁵.
4. *Composició del professorat.* En principi, el professorat d'aquest centre és compartit amb l'altre centre que imparteix la titulació d'informàtica de cicle llarg a l'Autònoma. Només una petita part del professorat és propi: la categoria professional és una mica menor i acostumen a ser persones més joves de formació informàtica. Ara bé, la diferent orientació dels estudis respecte de la titulació superior sembla que no pugui respondre únicament a aquesta petita diferència i, per això, cal tenir en compte la rellevància de les polítiques i tradició del centre per sobre d'altres característiques lligades a la composició del professorat.
5. Aquest tarannà més participatiu —i en certa manera col·legial— en què es posen en funcionament diverses estratègies d'integració social dels membres de l'organització, es desenvolupa fortament després d'haver experimentat alguns conflictes: una part del professorat va emprendre accions dirigides a reduir el grau d'assertivitat de la direcció.

5. *Objectius de la formació.* El relat del naixement i història del centre ens remetem a la definició d'una vocació d'inscripció en l'entorn empresarial on se situa. Això val tant per a les relacions de col·laboració possibles, com per a la recerca, però també per a la formació orientada a la utilitat en el context empresarial concret; en conseqüència, es dona molta importància a la potenciació de la formació pràctica, molt encarada a la inserció professional de l'alumnat.

3.2. Àmbits de transformació

3.2.1. Facultat d'Informàtica de Barcelona-UPC (FIB)

- A. *Professionalització dels estudis.* A nivell institucional, s'observen una sèrie d'actuacions dirigides a relacionar la formació amb el món extern a la universitat. En aquest sentit, es podria parlar d'un conjunt d'estratègies per assolir una certa «professionalització» dels estudis; en concret, el Vicedeganat d'Extensió Universitària és qui s'encarrega de la cooperació educativa amb agents de l'entorn, de la gestió i potenciació de becaris en empreses, i dels projectes final de carrera vinculats a treball en empreses.
- B. *Docència i rendiment de l'alumnat.* En el centre s'estableix un sistema d'avaluació on una comissió valora en conjunt una part del currículum de l'alumne i decideix el seu pas a una fase següent dels estudis; de fet, és possible aprovar la continuïtat d'un estudiant fins i tot en el cas que hagi suspès alguna assignatura. Això, evidentment, resta poder de decisió al professor/a individual.

D'altra banda, una forta inversió en recursos humans permet posar en marxa una política de dràstica reducció de les ràtios en les classes de problemes (1/2 de l'alumnat de classe) i de laboratori (1/4 de l'alumnat de classe).

A nivell de tota la universitat i també específicament del centre, s'estableixen alguns sistemes de suport a la innovació en metodologies docents que incorporin els professors; bàsicament es tracta de premis i dotacions extres de recursos.

3.2.2. Secció d'Informàtica-UAB (SI)

- A. *Professionalització dels estudis, i*

- B. *Docència i rendiment de l'alumnat*

Un dels canvis més forts que es van voler introduir a partir de la reforma universitària va ser la reducció de les carreres de cicle llarg de cinc a quatre anys. Amb una bona justificació l'administració central podia arribar a admetre el disseny d'alguna titulació en cinc o, fins i tot, sis anys d'estudi. Les enginyeries van constituir una d'aquestes excepcions: sense cap problema la proposta de pla d'estudis en cinc anys era admesa i homologada.

Ara bé, la UAB és una universitat on predominen les titulacions científiques i d'humanitats, les quals van ser obligades a reduir els estudis a qua-

tre anys. En concordança, el professorat d'informàtica que havia dissenyat un pla d'estudis per fer en cinc anys va ser obligat a comprimir-lo a quatre. La conseqüència immediata va ser que la sobrecàrrega que va recaure sobre l'alumnat va provocar problemes en el rendiment general de totes les promocions que el van cursar. Aquest és el gran problema amb què s'ha trobat el centre durant els anys de vigència del nou pla d'estudis, el qual ha estat abordat a partir de la lluita constant per tal d'aconseguir una revisió que permetés l'extensió de la carrera a cinc anys. Qualsevol acció paral·lela o discussió ha quedat bloquejada per la prioritat concedida a aquest objectiu sobre qualsevol altre. Així, tant les possibles mesures d'ajut al rendiment de l'alumnat, com la discussió seriosa per a l'establiment del perfil d'un nou enginyer informàtic van quedar ajornades fins a la consecució del permís per allargar la titulació a cinc anys.

En el moment en què això s'aconsegueix, l'actitud canvia i es comencen a emprendre accions en els dos sentits:

- D'una banda, es creen fòrums específics de debat. El més rellevant fins ara han estat unes jornades organitzades pels responsables de la titulació a les quals es van convidar interlocutors externs. Es pretenia construir un marc on començar a discutir sobre el perfil que cal dissenyar i, de passada, que els actors implicats assumissin la responsabilitat de la decisió.
- D'altra banda, els membres de la institució accepten implicar-se en un procés d'avaluació interna i externa de la titulació. Aquest és el punt de partida que adopten per iniciar un procés d'anàlisi, discussió i presentació de propostes dirigides a la millora i optimització del rendiment de l'alumnat en la titulació.

3.2.3. Escola Universitària d'Informàtica de Sabadell-UAB (EUIS)

A. *Professionalització dels estudis.* Dins la tradició de fort contacte amb el món empresarial extern, se segueixen una sèrie d'estratègies destinades a que aquests lligams repercutixin en una major professionalització del perfil dels titulats en el centre. Així:

- L'alumnat fa pràctiques i realitza Projectes de Final de Carrera dins empreses que duen a terme desenvolupaments reals.
- Se signen convenis de formació i equipament amb les empreses. Aquestes últimes reben formació i l'Escola rep equipament actualitzat; així, l'alumnat pot estudiar amb les darreres tecnologies disponibles i utilitzades dins el món empresarial.

L'Escola organitza una sèrie de cursos flexibles en durada i que canvien cada any segons les demandes del mercat laboral i de l'alumnat. Els cursos s'incorporen dins el currículum formal dels estudiants com a crèdits de lliure elecció.

B. *Docència i rendiment de l'alumnat.* A les titulacions de cicle curt, i l'Escola no n'és una excepció, acostuma a accedir-hi alumnat de procedències

diferents, les més comunes són la Formació Professional, el COU o Batxillerat (via acadèmica) i majors de 25 anys (examen especial). Aquesta circumstància ha fet que, tradicionalment, en l'Escola es reconegués la necessitat d'anivellar els coneixements teòrics i pràctics dels estudiants, alhora que s'ha estès una certa sensibilitat pels temes que afecten el seu rendiment. Així, ja fa temps que s'intenta implicar el professorat en pràctiques docents de seguiment, tutorització i control del treball continuat de l'alumnat. En la mateixa línia, s'han introduït una sèrie d'assignatures voluntàries a l'inici dels estudis que repassen els coneixements necessaris per poder afrontar les dificultats de la carrera amb certes garanties.

Un altre conjunt de circumstàncies i estratègies porten al desenvolupament d'un sentiment de pertinença a la comunitat implicada en el centre. D'una banda, el mateix fet que el centre es trobi aïllat de la resta de la UAB fa que sigui possible potenciar el coneixement personal i les relacions informals entre els membres implicats en la titulació. D'altra banda, hi ha una sèrie d'accions conscients encaminades a assolir un «bon ambient de treball que faciliti i faci agradable la pràctica quotidiana de professorat i alumnat». D'aquestes accions, resulta tan important el fet que es duuguin a terme com que siguin visibles per a tots els membres del centre; les bàsiques es podrien resumir en: la potenciació d'un diàleg continuat amb els representants d'alumnes per tal d'identificar ràpidament els possibles problemes que experimenta aquest col·lectiu; la direcció del centre adopta una actitud de responsabilització sobre els problemes de tota mena que puguin sorgir i en procura una ràpida solució; s'intenta implicar l'alumnat en activitats complementàries a l'estudi per tal de crear una «vida de l'Escola» pròpia; es projecta la preocupació per la inserció professional futura de l'alumnat i pel seu benestar actual com a estudiant.

4. Conclusions

Aquest article ha pres com a punt de partida un procés de canvi provocat per l'Estat i amb la intenció que les universitats decideixin i s'orientin cap a entorns tècnics. Però la idiosincràsia de les universitats com a organitzacions complexes ja feia preveure que la resposta no podia ser directa ni unànime en totes les institucions implicades. Cal tenir en compte múltiples aspectes que influeixen en les possibilitats i la direcció que prenen les respostes als diferents centres. Aquí n'hem vist alguns, com ara els agents del context més ampli, els del context universitari, i d'altres relacionats amb les característiques actuals de cada organització, derivades de la seva història, tradició, models de gestió i membres que en formen part⁶.

En els tres casos analitzats s'ha posat de manifest que, efectivament, les institucions universitàries disposen d'un considerable marge de maniobra que els

6. En l'anàlisi realitzada a la tesi d'on es trauen aquests resultats s'estudien encara d'altres factors i, evidentment, s'aprofundeix en alguns dels que han estat exposats aquí.

permet respondre, o no, de diverses maneres a les pressions externes que pateixen, però aquest marge es veu reduït per d'altres pressions de caràcter intern. Malgrat això, els centres sembla que es van adaptant, encara que de forma diversa, a les noves demandes de l'entorn més tècnic.

Així, en el cas de la FIB de la Universitat Politècnica hem vist que la coexistència de visions diverses sobre quins han de ser els objectius prioritaris de la formació no impedeix que s'estableixin una sèrie d'accions per tal de produir un acostament a l'entorn tècnic de la institució. El tipus d'estratègies adoptades indiquen que les instàncies de govern de la facultat i de la universitat (que, recordem-ho, s'inscriu en una tradició molt professional) adopten un paper de lideratge en la seva introducció a través d'imposicions o incentius. Però també cal tenir en compte que la majoria d'aquestes accions, per tal que funcionin correctament, requereixen d'algun grau d'implicació activa (o acceptació) per part del professorat; encara més si tenim en compte que ens trobem en una institució que adopta un model de gestió més aviat col·legial i, per tant, el professorat implicat és divers i gaudeix d'un alt grau d'autonomia.

En aquest sentit, potser seria interessant afegir aquí alguna informació sobre l'activitat del professorat del centre. D'una banda, es constata que un cert nombre de professorat és capaç d'assumir i posar en marxa projectes de relació amb empreses externes; a més, una bona part d'aquests després traslladen aquesta experiència a l'àmbit de formació dels estudiants. D'altra banda, en la vessant de docència, amb el temps gairebé la totalitat del professorat ha acceptat la modificació de les formes d'avaluació per blocs curriculars; a més, alguns es mostren molt actius en el terreny de la innovació de pràctiques docents.

L'EUIS de la Universitat Autònoma sembla voler inscriure's decididament en un entorn tècnic. Tant des del punt de vista de l'acostament al mercat laboral com del de docència i rendiment de l'alumnat es posen en funcionament diverses estratègies fortament liderades per la direcció del centre i que es desenvolupen ràpidament. Aquestes actuacions es complementen amb d'altres eminentment dirigides a implicar el professorat en l'orientació adoptada.

Ambdós casos posen de manifest la importància de dos dels factors que s'han tingut en compte en l'anàlisi. Primer, el model de gestió que predomina en l'organització possibilita la presa de decisions i actuació més o menys ràpida. Segon, la tradició del centre pot resultar ser més o menys propera als nous requeriments. És per això que les condicions de naixement en el cas de l'EUIS i el context universitari en el cas de la FIB, aproximen aquests centres al seu entorn professional i laboral, la qual cosa facilita el moviment cap a l'entorn tècnic que ara se'ls requereix.

Ara bé, cal assenyalar un últim element que indirectament també es pot referir gràcies a una lectura acurada del procés. Es tracta d'advertir el següent: les pressions internes i externes patides per un determinat centre poden resultar, en alguns casos, productives i provocar canvis que signifiquin millores; però una excessiva pressió, sobretot exercida en elements considerats fonamentals per part dels membres de l'organització, pot desembocar en conflictes manifestos i, en un extrem, en trencaments paralitzadors o irreversibles. Vegem-ne dos casos:

- En aquest article s'ha exposat el cas certament peculiar de l'EUIS, on es desenvolupa un model de gestió amb tendència gerencial en un context de clara predominància de models col·legials. La narració que s'ha oferit és una simplificació del procés realment viscut; per això la idea que potser s'ha transmès és la d'un procés senzill i planer, sense gaire entrebancs. En realitat, el centre va haver de passar per èpoques força conflictives, ja que una bona part dels seus membres no estaven disposats a acceptar les noves formes de direcció que es pretenien establir. Tot plegat va resultar en la modificació de determinades maneres de fer, rebaixant l'assertivitat i movent-se cap a formes més col·legials de participació.
- El segon cas sí que ha quedat explicat a partir de la informació fins el moment subministrada. La Secció d'Informàtica de la UAB viu un període fortament conflictiu degut a la imposició per part de la universitat de reduir els estudis a quatre anys. Durant tot el temps en què aquesta situació no es desbloqueja, tots els esforços del centre es dirigeixen a aconseguir l'extensió dels estudis a cinc anys, amb la qual cosa s'estén el sentiment que la clau de millora se situa en una lluita externa al centre i la resta de possibles accions a emprendre (entre d'altres, les que haurien pogut portar cap a la inscripció de l'organització en un entorn tècnic) ocupen un lloc secundari, supeditat al previ assoliment d'aquest objectiu prioritari.

Bibliografia

- BARNETT, Ronald (1992). *Improving higher education: total quality care*. Buckingham: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- BECHER, Tony (1994). «The State and the university curriculum in Britain». *European Journal of Education*, vol. 29, núm. 3, p. 231-246.
- GAIRÍN SALLÁN, Joaquín (1999). «La calidad, un concepto controvertido». *Educar*, 24, p. 11-45.
- NEAVE, Guy (1986). «On shifting sands: changing priorities and perspectives in European higher education from 1984 to 1986». *European Journal of Education*, vol. 21, núm 1, p. 7-24.
- (1990). «On preparing for markets: trends in higher education in Western Europe 1988-1990». *European Journal of Education*, vol. 25, núm. 2, p. 105-122.
- POWELL, Walter W.; DIMAGGIO, Paul J. (ed.) (1991). *The New Institutionalism in organizational analysis*. Chicago: The University of Chicago Press.
- SVENSSON, Lennart (1982). «The State and Higher Education: a sociological critique from Sweden». *European Journal of Education*, vol. 17, núm. 3, p. 295-306.
- VAN VUGHT, Frans A. (ed.) (1989). *Governmental Strategies and Innovation in Higher Education*. Londres: Jessica Kingsley.

	Universitat Politècnica de Catalunya Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB): cicles llargs i curts	Universitat Autònoma de Barcelona Secció d'Informàtica de la Facultat de Ciències (SI): cicle llarg	Universitat Autònoma de Barcelona Escola Universitària d'Informàtica de Sabadell (EUIS): cicles curts
Context universitari	Enginyeries i arquitectures. Professionals i sentit pràctic.	Totes les branques: ciències, humanitats, ciències socials, ciències de la salut.	Totes les branques: ciències, humanitats, ciències socials.
Condicions de naixement i origen del professorat	FIB, menys que el conjunt. Encàrrec de muntar titulació a un grup d'enginyers i científics treballant com a professionals de la informàtica (1976).	SI, problemes de relació amb la resta. Voluntat d'un grup de professors de la Facultat de Ciències d'obrir aquesta branca. Professors de matemàtiques i, sobretot, de físiques (1972).	EUIS, problemes de relació amb resta. Voluntat del Departament d'Informàtica + demanda activa per part de l'Ajuntament de Sabadell (1987).
Models de gestió	Col·legial.	Col·legial.	Direcció assertiva (més gerencial).
Reclutament posterior de professorat	Reclutament de les primeres promocions d'informàtics. Interpretació: «Incrementa la composició de professorat científic».	Reclutament de les primeres promocions d'informàtics. Interpretació: «Incrementa la composició de professorat tecnicoenginyer».	Una part del professorat és específic; la resta, compartit amb SI.
Objectius de la formació	Institucionalment: «Formació de professionals altament qualificats, capaços de resoldre problemes reals». Però: contradicció en l'assumpció d'objectius per part del professorat.	Assumpció històrica de la vessant científica com a orientació vàlida. Però: alguns professors demanen una orientació més professionalitzadora dels estudis.	Formació pràctica, molt encarada a la inserció professional. Vocació d'inscriure's en l'entorn empresarial on se situa.
Estratègies per aconseguir «professionalització» dels estudis	Vicedeganat d'Extensió Universitària s'encarrega de: cooperació educativa, becaris en empreses, Projectes Final de Carrera.	1r moment: bloqueig del plantejament de canvi de perfil fins que es permeti l'extensió dels estudis a 5 anys. 2n moment: s'estén a 5 anys la titulació i es comença a discutir quin ha de ser el perfil (científic o tècnic).	Pràctiques i Projecte Final de Carrera dins els desenvolupaments empresarials. Convenis de formació i equipament amb empreses. Oferta d'assignatures no reglades, que canvien segons la demanda del mercat, incorporades al currículum formal de l'alumnat.
Estratègies per aconseguir excel·lència en docència i benestar i bon rendiment de l'alumnat	Avaluació per blocs curriculars en juntes d'avaluació. Disminució de ràtios en problemes i pràctiques. Sistemes de suport a la innovació docent.	1r moment: bloqueig del plantejament de millora del rendiment fins que es permeti l'extensió de la titulació a 5 anys. 2n moment: s'estén a 5 anys la titulació i la recuperació del rendiment es converteix en objectiu prioritari.	Tradicció de desnivell de coneixements. Tradicció de preocupació per les pràctiques docents i el rendiment. Cursos propedèutics. Desenvolupament de sentiment de pertinença al grup («clan»).