



Agència  
per a la Qualitat  
del Sistema Universitari  
a Catalunya



# La implantació de les millores

**8 i 9 de febrer del 2001**  
**Universitat de Lleida**



---

© Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya  
Av. de la Catedral 6-8, 2a.  
08002 BARCELONA

Realització editorial: Canon Editorial, S.L.  
Benet Mateu, 28 - 08034 Barcelona

Primera edició: Juny 2001  
Tiratge: 500  
Dipòsit Legal: B-32425-2001

# Índex

<b>Presentació</b>	<b>5</b>
<b>La interacció entre els plans estratègics i els contractes programa</b> <i>Antoni Giró i Roca</i> Director General d'Universitats Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació Generalitat de Catalunya	<b>7</b>
<b>La interacció entre els plans estratègics i les avaluacions: el cas de la Universitat de Lleida</b> <i>Josep M. Villar i Mir</i> Vicerector de Qualitat Institucional i Planificació Estratègica Universitat de Lleida	<b>15</b>
<b>Bloc A. ACCIONS DE MILLORA DE CARÀCTER TRANSVERSAL</b>	
<b>Els plans d'acció tutorial a la Universitat de Barcelona</b> <i>Miquel Martínez i Martín, Joan Mateo i Andrés i Joan Guàrdia i Olmos</i> Universitat de Barcelona	<b>23</b>
<b>La mobilitat internacional del professorat</b> <i>Helena Martínez i Piñeiro i Antoni Juan i Hormigo</i> Universitat Politècnica de Catalunya	<b>31</b>
<b>El programa de cooperació educativa universitat-empresa de l'Escola d'Estudis Empresarials de la UAB</b> <i>Manel Álvarez i Gómez</i> Universitat Autònoma de Barcelona	<b>41</b>
<b>Bloc B. ACCIONS DE MILLORA DE CARÀCTER ESPECÍFIC</b>	
<b>Les accions de millora de caràcter específic: l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària</b> <i>Antoni Michelena i Bàrcena i Ignasi Romagosa i Clariana</i> Universitat de Lleida	<b>49</b>
<b>L'Enginyeria Química a la URV: avantprojecte integrador 1r-4rt</b> <i>Josep Font i Capafonts, Joan Herrero i Sabartés, Josep Bonet i Àvalos, David Fernández i Mònica Moya</i> Universitat Rovira i Virgili	<b>61</b>
<b>Pla d'actuacions de suport i millora del rendiment acadèmic dels estudiants de primer curs de les titulacions agrícoles i informàtiques de l'Escola Politècnica Superior a la Universitat de Girona</b> <i>Carme Carretero i Romay; Jaume Rigau i Vilalta, ReYes Carretero i Torres i Pilar Monreal i Bosch</i> Universitat de Girona	<b>71</b>

# Índex

<b>Les accions de millora a l'ensenyament de Dret</b>	<b>81</b>
<i>Maria Ysàs i Solanes</i> Universitat Autònoma de Barcelona	
<b>Acció per a la millora del rendiment acadèmic dels estudiants de primer curs. Expressió oral i metodologia d'estudi i de recerca. Facultat de Dret de la Universitat de Girona</b>	<b>85</b>
<i>Maribel Narváez i Mora</i> Universitat de Girona	
<b>Bloc C. LES MILLORES CLAU</b>	
<b>La interacció ensenyament secundari-ensenyament superior</b>	<b>103</b>
<i>Claudi Alsina i Català</i> Coordinador de les PAAU de Catalunya	
<b>Fites, objectius i planificació dels ensenyaments</b>	<b>111</b>
<i>Sebastián Rodríguez i Espinar</i> Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya	
<b>El seguiment conjunt de les millores</b>	<b>123</b>
<i>Carme Sala i Martínez</i> Universitat Autònoma de Barcelona	
<b>ALGUNES EXPERIÈNCIES EN LES MILLORES CLAU</b>	
<b>L'impuls al debat pedagògic: Projecte educatiu de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida de la Universitat Pompeu Fabra</b>	<b>129</b>
<i>Jordi Pérez i Sánchez</i> Universitat Pompeu Fabra	
<b>Millora de la qualitat de la docència pràctica de la Facultat de Farmàcia de Barcelona: creació de la unitat de laboratoris docents (ULD)</b>	<b>137</b>
<i>Victòria Girona i Brumos</i> Universitat de Barcelona	
<b>Implantació d'un sistema de gestió de la qualitat (SGQ) als laboratoris de pràctiques de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona</b>	<b>143</b>
<i>Ramon Compañó i Beltran</i> Universitat de Barcelona	
<b>El procés d'avaluació i el seguiment conjunt de les millores: l'ensenyament de Farmàcia</b>	<b>149</b>
<i>Josep Boatella i Riera</i> Universitat de Barcelona	
<b>ANNEXOS</b>	
Programa del taller: "La implantació de les millores"	157
Llistat d'assistents al taller	159

La idea de realitzar un taller sobre les accions de millora va sorgir en una de les moltes reunions que mantenim a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya amb els responsables dels sistemes de qualitat a les universitats catalanes. Es pretenia que el taller fos un fòrum adient per bescanviar informació entre les universitats, per fer públics els esforços que un gran nombre de col·lectius universitaris estan duent a terme per tal de millorar la qualitat del servei que ofereixen a la societat i per promoure l'emulació entre universitats i l'adaptació de les diferents propostes a situacions diverses.

En el rerefons d'aquest intercanvi d'accions de millora de la qualitat universitària hi ha el programa d'avaluacions institucionals de les titulacions, les quals tenen un doble objectiu, informar de la qualitat del servei que les universitats ofereixen a la societat i promoure'n la millora. El taller realitzat a la Universitat Rovira i Virgili, el setembre de 1999, va estar centrat, en gran part, en el primer objectiu, i com a resultat d'aquell debat l'Agència va donar un pas endavant pel que fa a la informació. Així, ja s'han publicat els informes 1999 i 2000, que contenen una gran abundància de dades, qualitatives i quantitatives, específiques de cadascuna de les titulacions avaluades.

Aquest llibre vol contribuir a fer públiques les accions de millora endegades a les universitats i amb aquesta finalitat recull les ponències presentades al taller realitzat a Lleida a l'inici del 2000. Hem dividit el llibre en tres blocs: les accions que per les seves característiques poden ser aplicades a totes les titulacions i que hem denominat accions de millora de caràcter transversal, les aplicades a titulacions específiques o accions de millora de caràcter específic i les que hem considerat clau i que abasten aspectes que havien estat considerats punts febles generalitzats en les conclusions obtingudes a partir de les avaluacions realitzades fins ara, com la interacció entre l'ensenyament secundari i l'universitari, la planificació dels ensenyaments o la millora de la qualitat docent.

Esperem que el llibre serveixi també per aconseguir un altre dels objectius del taller: promoure el bescanvi d'experiències i l'adaptació de moltes de les bones idees que hi queden reflectides a d'altres situacions. Finalment voldríem agrair a la Universitat de Lleida que hagi acollit el taller sobre les accions de millora i als autors dels articles la seva amabilitat per preparar els originals dins del temps previst.

**Gemma Rauret i Dalmau**  
Directora



**La interacció entre els plans estratègics i els contractes programa****Antoni Giró i Roca**

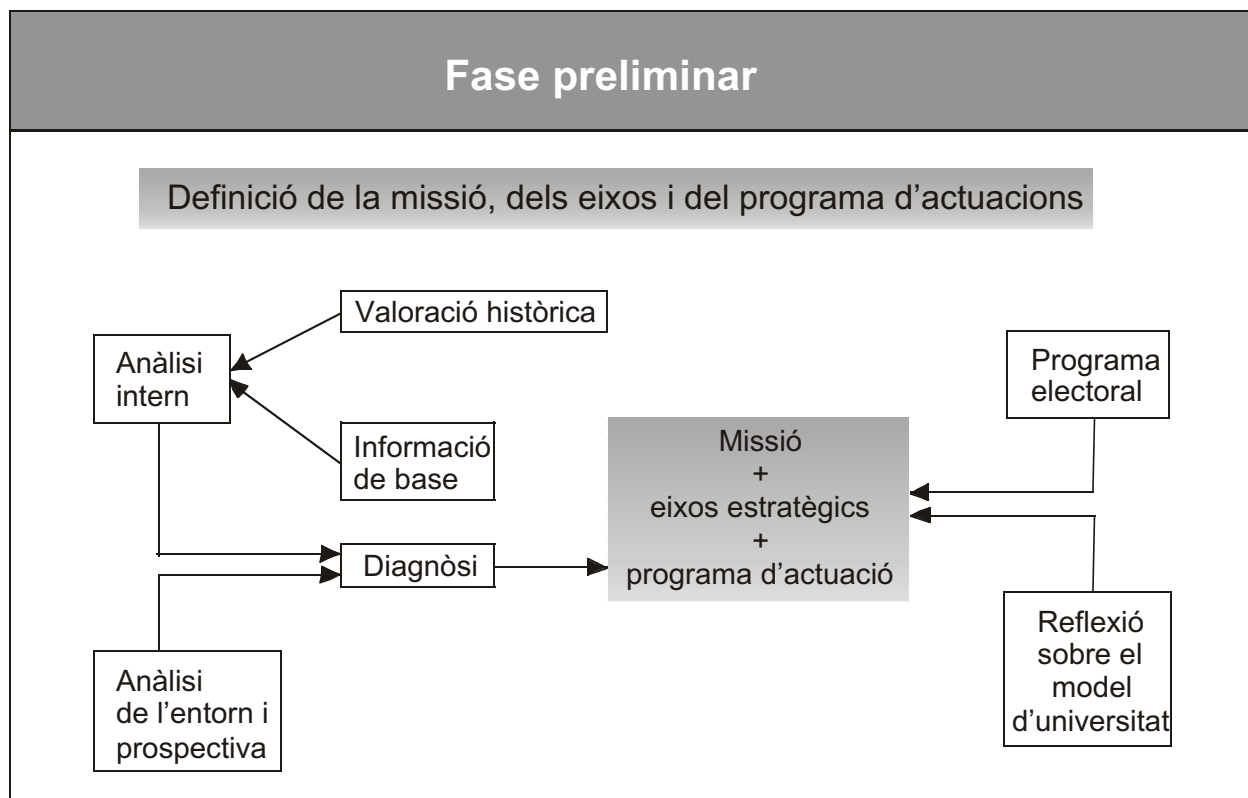
Director General d'Universitats

Departament d'Universitats Recerca i Societat de la Informació

Generalitat de Catalunya

Durant la segona meitat dels anys 90, va finalitzar l'etapa expansiva i de creixement de la demanda universitària i, també, la de totes les institucions implicades. Tant el govern central com el govern autonòmic i les mateixes universitats es van fixar com a objectiu prioritari la millora de la qualitat. És així com varen néixer una sèrie d'actuacions, com ara la planificació estratègica, l'avaluació, l'acreditació i el finançament per objectius. Voldria aprofitar aquest escrit per ampliar una mica la imbricació entre els plans estratègics de les universitats i els contractes-programa, i ho faré utilitzant diverses figures.

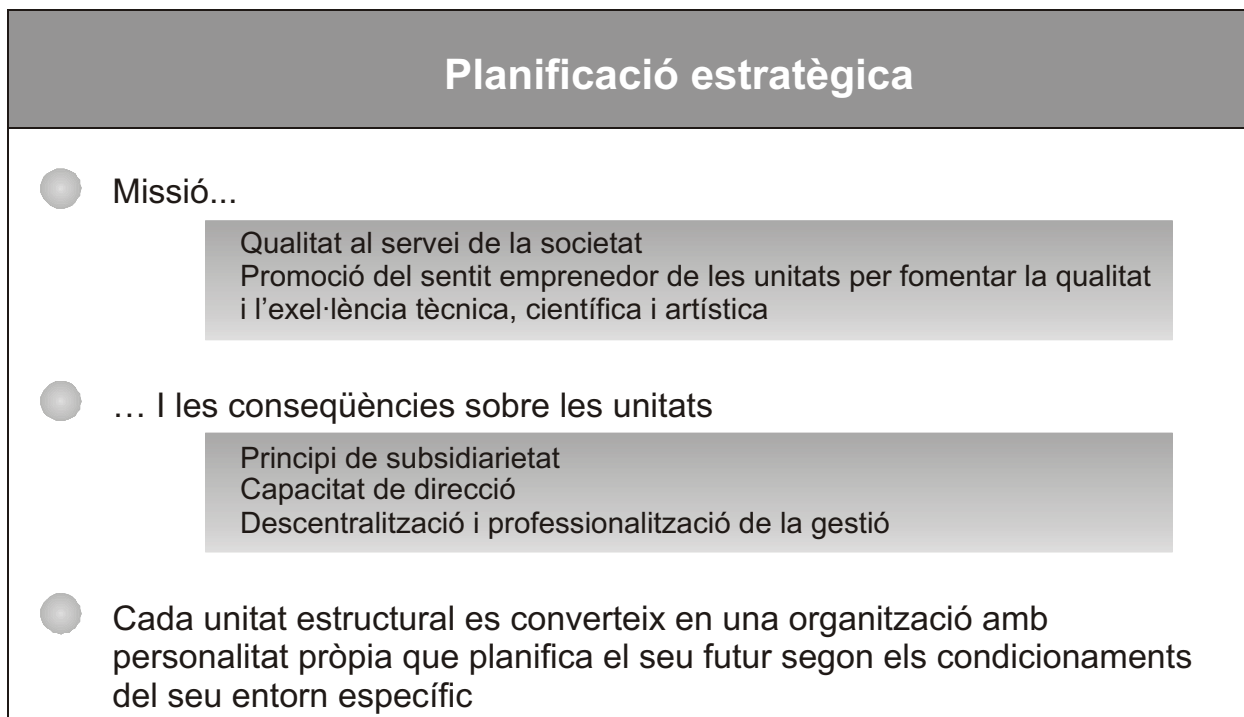
Pel que fa a la planificació estratègica, voldria començar definint una mica què entenem com a fase preliminar (figura 1). Amb motiu, moltes vegades, d'un nou procés electoral, encara que no és absolutament necessari que sigui així, els equips de govern ens plantegem quin és el model d'universitat que volem impulsar. Això ens porta a realitzar una anàlisi interna sobre quin tipus de servei estem donant i quins serveis ens demana la societat.

**Figura 1**

La universitat del principi de segle no és aquella institució transmissora de coneixements, sinó que ara se'ns demana que també generi coneixement. Per altra banda, els canvis tan accelerats de l'economia, la ciència i la tecnologia, impulsats per la presència massiva de les noves tecnologies, ens obliguen a tenir present la necessitat de potenciar també la formació contínua. A més a més, si volem que la universitat es converteixi en el motor del progrés econòmic, hem de facilitar l'apropament universitat-societat en tots els seus aspectes: socials, econòmics, assistencials i culturals.

És per tot això i un cop feta la diagnosi, que arribem a la conclusió que hem de redefinir la missió de la universitat. Una vegada fet això, posteriorment haurem de dissenyar uns eixos estratègics d'actuació, que convergiran més endavant en un programa d'actuació.

En la figura 2 hem explicitat la missió que es va proposar la UPC al principi de l'any 1995: «Qualitat al servei de la societat. Promoció del sentit emprenedor de les unitats per fomentar la qualitat i l'excel·lència tècnica, científica i artística».



**Figura 2**

En una institució tan complexa com és la universitària, per implementar la qualitat fa falta en primer lloc aconseguir implicar tota la comunitat. Principi de subsidiarietat. En segon lloc, caldrà disposar d'un bon equip directiu i, finalment, tenir molt clar que això és difícil d'aconseguir en una universitat distribuïda territorialment en diferents campus, sense una clara descentralització de les responsabilitats acadèmiques ni una descentralització i professionalització de la gestió.

A la figura 3 tenim una cronologia de les diferents etapes de la implementació del pla estratègic.



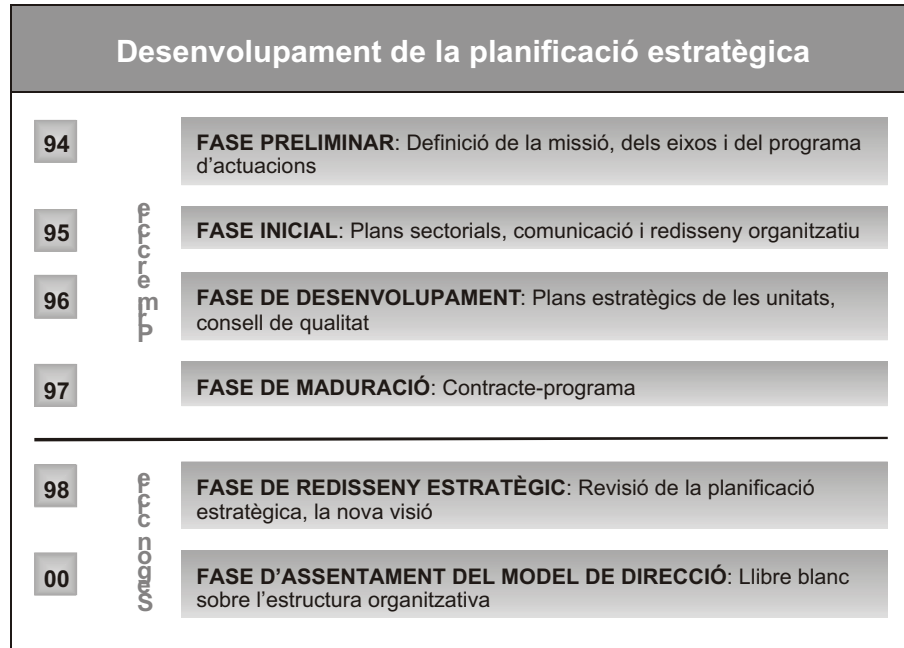


Figura 3

Paral·lelament a tot aquest procés, a proposta del Govern de la Generalitat, dels rectors i dels presidents dels consells socials, es va crear l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, amb l'objectiu de liderar i impulsar el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades.

Una Agència organitzada a través d'un consorci, presidit per una persona de prestigi acadèmic i social independent de l'Administració i dels òrgans de govern de les universitats.

Sintetitzant molt, podem apreciar a la figura 4 una reestructuració en el funcionament de la universitat lligada al seu pla estratègic, amb una estructura de pressupost per programes, que permeti condicionar la distribució i l'assignació de recursos d'acord amb objectius i resultats.

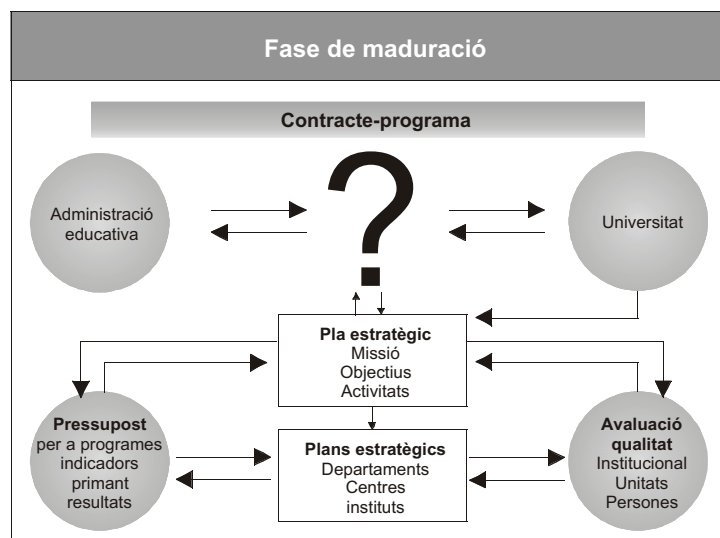


Figura 4

Arribats a aquest punt, es veu molt clara la necessitat de potenciar la reestructuració de la universitat des de l'Administració, que aporta una part molt important dels recursos, tant pel que fa a les despeses ordinàries de finançament com a les infraestructures, a través dels plans plurianuals d'inversions.

Seguint aquesta línia neix el contracte-programa Administració-Universitat (figura 5), on d'una manera progressiva es pretén modificar el sistema de finançament de les universitats, i gradualment es comença a introduir la cultura del finançament per objectius.

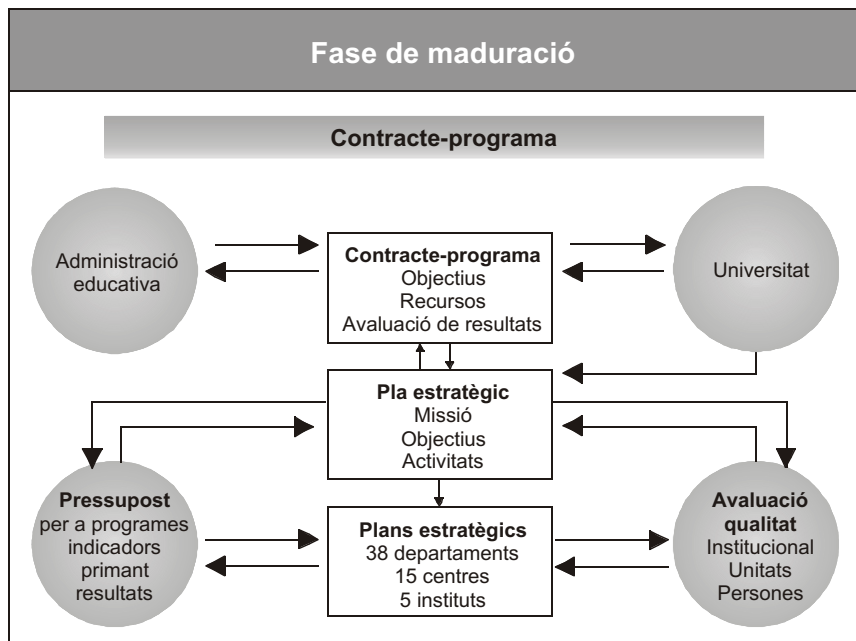


Figura 5

En aquesta primera fase dels contractes-programa amb les universitats públiques podríem distingir clarament dos tipus de contracte-programa (figura 6).

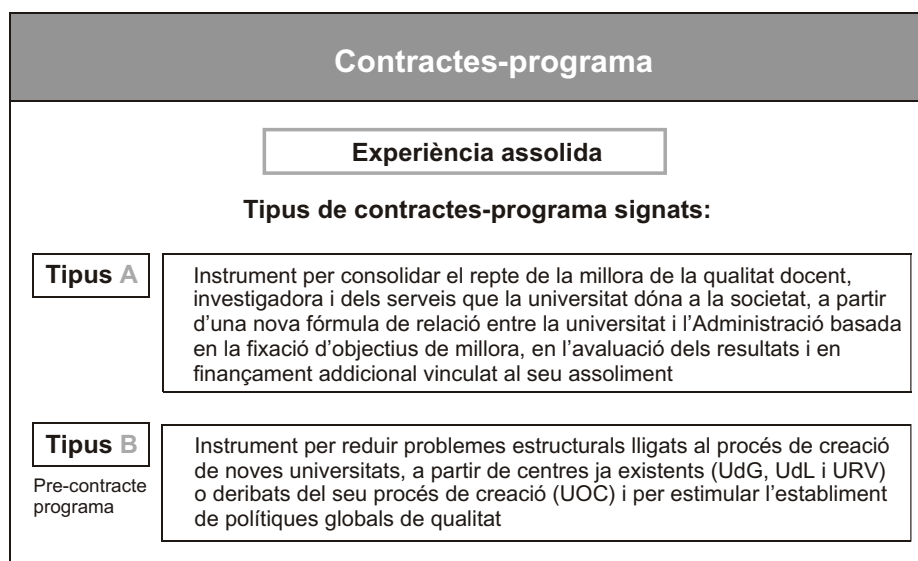
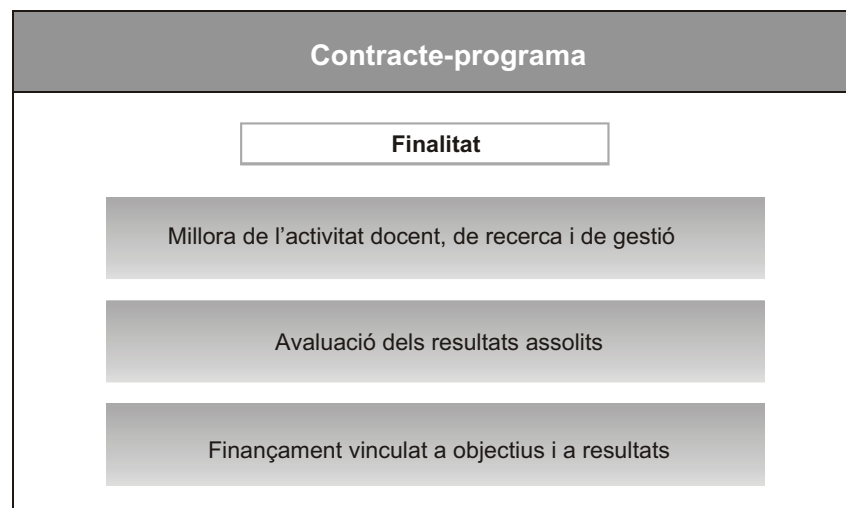


Figura 6

Contractes-programa de tipus A i de tipus B. A través del primer es pretén consolidar el repte de la qualitat docent, investigadora i de serveis que la universitat dóna a la societat, basada en el finançament addicional vinculat a l'assoliment d'uns objectius de millora fixats prèviament, de mutu acord, entre l'Administració i la universitat.

El segon, el de tipus B, que podríem considerar precontracte-programa, el que pretén és, en primer lloc, pal·liar i reduir els problemes estructurals lligats al procés de creació de les noves universitats, a partir de centres ja existents, com és el cas de la UdG, UdL i URV, o derivats del seu procés de creació (UOC); i en segon lloc, estimular l'establiment de polítiques universitàries globals de qualitat.

En les figures 7 i 8 hi ha un resum de les grans finalitats i àmbits d'actuació dels contractes-programa.

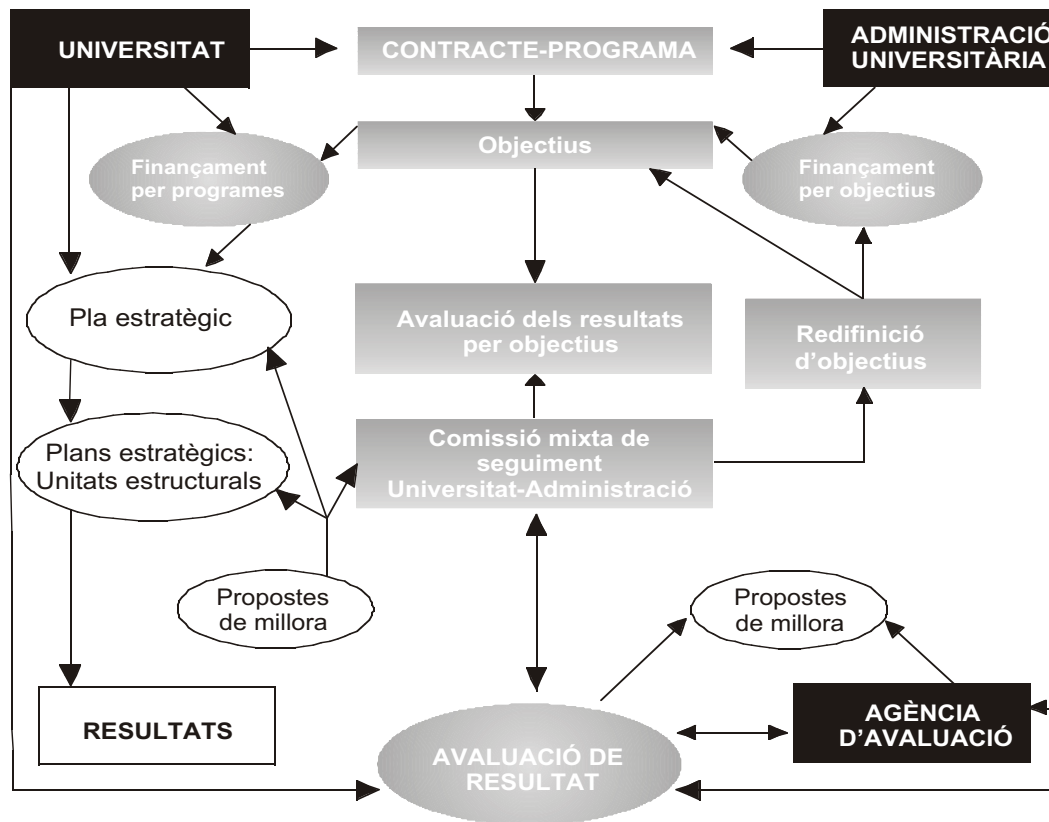


**Figura 7**



**Figura 8**

En la figura 9 hi ha un esquema que sintetitza la interrelació entre les actuacions dels tres grans agents dels contractes-programa: la universitat, l'Administració i l'Agència d'Avaluació.



**Figura 9**

Entre les dues primeres es pacten a través dels contractes-programa els grans objectius a assolir, a curt i llarg termini. La Universitat incorpora els objectius en el seu pla estratègic i estructura el seu pressupost per programes que permetran impulsar-los.

Això implica traslladar a la comunitat universitària la necessitat d'elaborar plans estratègics de cada unitat estructural, i a plantejar-ne els objectius que cal assolir.

L'avaluació de resultats a cada unitat permet fer-ne l'anàlisi i el seguiment en l'àmbit de tota la universitat. La comissió de seguiment del contracte-programa i l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, a través de la seva activitat paral·lela, generen propostes de millora a les unitats estructurals i als òrgans de govern alhora que permeten, si es dóna el cas, una actualització i/o redefinició d'objectius, tancant així el cercle.

Des de l'any 1997 fins avui podem dir que hem anat experimentant i assolint experiència en la definició i l'estructuració dels contractes-programa. Podem apreciar-ho fent l'anàlisi d'alguns dels resultats més significatius del contracte-programa de la UPC.

**Finalitat 1. En la millora del flux d'estudiants**

- < El nombre de titulats ha passat de 2.908 el curs 1995-96 a 4.588 el curs 1998-99, xifra que suposa un increment del 56%.
- < El curs 1998-99, el nombre de titulats amb relació als estudiants nous de primer curs va ser de 82,36%.

**Finalitat 2. Inserció laboral**

- < S'ha incrementat un 67,3% el nombre d'estudiants que fan pràctiques en empreses; així, el 43,5% dels titulats tenen experiència laboral.
- < Es van crear a l'any 2000 set empreses a partir d'iniciatives emprenedores de membres de la Universitat dins del Programa INNOVA.

**Finalitat 4. Millorar el doctorat**

- < El nombre de tesis llegides el curs 1999-2000 va ser de 170; pràcticament el doble de les llegides a l'inici del contracte-programa 87.
- < El 39% de la matrícula total de doctorat el curs 1999-2000 era d'estudiants estrangers.

**Finalitats 6 a 8. Incrementar activitats de R+D i de transferència de tecnologia**

- < El nombre de publicacions notables ha passat de les 221 de la situació de partida a 535 al final del quadrienni.
- < El volum de contractació de projectes competitius ha passat de 1.927 MPTA l'any 1995 a 2.613 MPTA l'any 1999.
- < S'ha millorat el grau d'autofinançament de la recerca del 47% fins al 52,1% l'any 2000.
- < El volum d'ingressos per a projectes i convenis no competitius ha passat dels 1.153 MPTA de l'any 1995 als 1.958 MPTA de l'any 1999.
- < El nombre de patents ha passat de 6,9 a 148.

**Finalitat 12. Adequar progressivament l'estructura de la plantilla als objectius estratègics**

- < El tant per cent de professorat doctor ha passat del 41% al 50%.
- < S'ha canviat l'àrea de coneixement i/o departament de 26 professors, seguint criteris de necessitat de docència.

**Finalitat 13. Millorar l'eficiència en la gestió**

- < S'ha posat en marxa en 5 unitats el programa de contribució individual, que es basa en la identificació d'objectius personals o dels equips de treball i la seva avaluació.

**Finalitat 15. Millorar la captació de recursos per contribuir al finançament de la UPC**

- < El volum d'ingressos propis, en relació amb el conjunt d'ingressos gestionats, se situa al voltant del 24%.
- < S'han aconseguit 45 projectes patrimonials per a la construcció d'edificis en el període 1997-2000.

Per tot això es pot concloure que l'experiència assolida, coincident amb la de la resta d'universitats catalanes que disposen de contractes-programa similars, malgrat que encara no n'ha finalitzat la vigència, confirma que el contracte-programa és un instrument eficaç i constitueix un gran estímul per fomentar la participació de tota la comunitat universitària en la millora de la qualitat alhora que potencia un nou marc de relacions de la universitat amb l'Administració, i permet fer transparent l'activitat universitària, tot retent comptes a la societat.

**La interacció entre els plans estratègics i les avaluacions:  
el cas de la Universitat de Lleida**

**Josep M. Villar i Mir**

Vicerector de Qualitat Institucional i Planificació Estratègica  
Universitat de Lleida

El Consell Social i l'equip de govern de la Universitat de Lleida (UdL) han impulsat la redacció de plans estratègics a càrrec dels mateixos actors de l'activitat amb l'ajut de facilitadors externs experts en el tema. D'altra banda la UdL participa des de l'inici en els programes d'avaluació institucional amb el suport de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya. Fins aquest moment s'han avaluat 32 ensenyaments, 7 departaments i el Servei de Biblioteca i Documentació. Així doncs, la UdL, com moltes altres universitats, es troba en un moment en què la realització de plans estratègics i l'avaluació institucional són els instruments per a la millora de la qualitat a les universitats.

L'avaluació institucional, que es correspon en molts casos amb l'anàlisi interna dels plans estratègics, és indispensable per conèixer la situació de partida. A més, tal com es planteja va molt més enllà d'una simple diagnosi ja que normalment inclou les propostes de millora.

Què implica la gestió estratègica? La capacitat de convertir una missió i una identitat en objectius operacionals, així com concebre accions i portar-les a terme en àmbits considerats prioritaris per al desenvolupament de la institució.

La redacció d'un pla estratègic per a una titulació es basa en la recerca d'una diferenciació en relació a l'oferta d'altres universitats.

El plantejament d'un nou ensenyament mitjançant una planificació estratègica és un enfocament nou en una universitat. No es tracta d'adaptar trossos de models d'altres universitats, sinó de dissenyar un model educatiu propi a partir de les experiències prèvies.

## **1. Problemes potencials identificats pels actors de l'activitat**

L'avaluació institucional dels ensenyaments d'Enginyeria Tècnica en Informàtica i de Gestió de l'Escola Universitària Politècnica va identificar una sèrie de punts febles que en molts casos són específics de les enginyeries.

- < Estudiants que acaben dins el temps previst. (Durada excessiva d'anys. Taxes de graduació inferiors al 10%, en cinc anys, per una carrera que té prevista una durada de tres anys.)
- < Estudiants que abandonen el sistema. (Taxes d'abandonament molt altes, de l'ordre del 50-60%.)
- < Nombre d'estudiants per grup. (Principalment a causa del baix rendiment acadèmic, hi ha grups de docència amb molts estudiants matriculats.)
- < Nombre d'assignatures simultànies. (Els nous plans d'estudis i la seva aplicació poc racional van conduir a un nombre excessiu d'assignatures simultànies.)

- < Projecte de fi de carrera. (Sense solució de continuïtat. El projecte de fi de carrera comporta en alguns casos una barrera per aconseguir la graduació. El retard en la realització del projecte respon a diferents motius, moltes vegades ben coneguts: baixa oferta de PFC i l'accés al món laboral.)
- < Lliure elecció. (Especialment en universitats amb campus dispersos és difícil la mobilitat. Tot i que l'oferta normalment és molt àmplia no sempre es disposa de temes d'interès.)
- < Tutories. (És el gran dèficit a les universitats espanyoles.)
- < Normativa de permanència. (Poc adequada per aconseguir un sistema eficaç i eficient.)
- < Estudiants que treballen. (Una demanda en augment és l'ensenyament plantejat a temps parcial per als que treballen.)
- < Temes que cal prioritzar segons l'entorn industrial i la inserció en el món laboral. (Un interès creixent de les universitats per oferir un millor servei a la societat.)

La planificació estratègica de l'Enginyeria Tècnica Industrial Mecànica (ETIM) ha de plantejar accions per evitar disminuir i en tot cas eliminar els problemes, en alguns casos greus, que acompanyen aquests ensenyaments en general.

## 2. Etapes del procés

Les etapes del procés un cop vista la conveniència d'implantar l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial en l'especialitat de Mecànica han estat:

1995	Comissió per elaborar el pla d'estudis. Assessorament extern.
1996	S'inicia un projecte d'implantació de l'ensenyament que evoluciona fins a la redacció d'un pla estratègic. (Màxima participació i implicació.)
1997-98	Inici de la implantació de l'ETIM.
1998-00	Seguiment anual.

## 3. Objectiu

Preparar un projecte educatiu innovador que eviti els problemes potencials identificats, amb la participació dels actors de l'activitat.

## 4. Metodologia de treball

Els grups de treball que han actuat de forma coordinada han estat:

- Equip del Consell Social per a la planificació estratègica
- Equip per elaborar el pla estratègic, integrat per unes 20-25 persones
- Equip redactor del pla estratègic
- Comissió del Pla d'Estudis, integrada per 10 persones
- Comissió de Seguiment de l'Activitat, integrada per 12 persones
- Comissió de Prospectiva, per captar professorat d'alta qualificació



## 5. Objectius acadèmics

Els objectius acadèmics docents plantejats són: afavorir la comprensió teòrica i pràctica de l'enginyeria mecànica i desenvolupar capacitats per resoldre problemes professionals, treballar en equip i adaptar-se a les exigències externes.

Els objectius acadèmics de recerca són: donar resposta a les necessitats posades de manifest pel sector industrial de les terres de Lleida, com ara la calor i el fred industrial, i el control i la regulació de processos a la indústria.

## 6. Modalitats de formació

Les matèries i assignatures anomenades troncal (60%) i les assignatures optatives (30%) constitueixen la formació disciplinària. La formació per al desenvolupament dels coneixements teòrics es basa en la impartició de classes a l'aula, i la formació per al desenvolupament de les habilitats pràctiques, en la impartició de classes en els laboratoris i tallers. La formació per al desenvolupament de capacitats d'anàlisi i síntesi es planteja amb les pràctiques tutelades en empresa i amb el projecte de fi de carrera. L'educació de la persona a través de les matèries de lliure configuració (10%) constitueix la formació transdisciplinària. Aquesta formació s'estableix en dos modalitats diferents: la lliure configuració a la demanda de l'estudiantat i la lliure configuració genèrica que ofereix la UdL.

## 7. Aspectes que vol fomentar aquest plantejament

- < La curiositat per explorar, aprendre i introduir-se en nous camps d'estudi i en nous camps del saber, és a dir, per descobrir el plaer d'aprendre.
- < Les habilitats per ser capaç de fer en el futur i per adaptar-se als canvis en la vida professional.
- < Les aptituds per tenir iniciatives de participació en experiències educatives innovadores, per introduir-se en el món del treball.
- < Les actituds positives cap a les relacions humanes, la solidaritat, l'establiment d'amistats per a tota la vida, la tolerància, la sensibilitat per la realitat social pròxima i llunyana, la possibilitat de contribuir a canviar el món.

## 8. Objectius d'efectes que cal aconseguir

Els objectius d'efectes que cal aconseguir, en una primera fase, són els que es presenten continuació:

- < Que els estudiants estiguin informats.
- < Que progressin adequadament en la seva formació.
- < Que s'eduquin com a persona.
- < Que prenguin contacte amb el món de l'empresa.
- < Que realitzin el PFC sense solució de continuïtat.
- < Que facin un ús eficient dels recursos públics.

- < Que hi hagi projectes d'investigació actius.
- < Que es captin estudiants de primera opció.

## 9. Accions plantejades

Les accions que s'han plantejat i els models que s'han definit per aconseguir els objectius que s'han establert en una primera fase són:

- < Guies informatives.
- < Pla d'estudis i organització acadèmica.
- < Model per a l'estudiantat a temps parcial.
- < Model d'avaluació continuada i model de qualificació curricular.
- < Grups reduïts de teoria i de pràctiques.
- < Pràctiques tutelades en empreses.
- < Optativitat i model de lliure elecció a la demanda.
- < Normativa de règim de permanència específica per ETIM.
- < Borsa de professionals per a la direcció de projectes fi de carrera.
- < Model de seguiment de l'aplicació.

D'aquestes accions únicament es comenten les guies informatives i les pràctiques tutelades en empresa. La resta es poden trobar en el document de planificació estratègica.

## 10. Informació posada a disposició de l'estudiantat

Disposar d'informació es considera moltes vegades un dels elements crítics en el moment d'aplicar una planificació estratègica. L'estudiantat ha d'estar informat i ha de conèixer el que la universitat està desenvolupant per aconseguir els objectius plantejats. La informació que s'ha posat a disposició de l'estudiantat és: un document d'acollida, el web de l'EUP, la guia docent informatitzada, la guia d'empreses i la guia de les pràctiques tutelades en empresa.

## 11. Les pràctiques tutelades en empreses

L'objectiu de les pràctiques tutelades en empreses és el d'adquirir experiència en el món laboral, així com contrastar els coneixements rebuts a la universitat amb els coneixements demanats per l'empresa. Té una durada de dos mesos, entre l'1 de juliol i el 31 d'octubre. L'ordenació acadèmica regula de forma eficient que es pugui dur a terme sense interrompre classes i exàmens. Té una equivalència de 15 crèdits en el pla d'estudis. La realització de les pràctiques en empresa serveix clarament d'estímul a estudiantat, professorat i a les empreses mateix. La figura del tutor, tant de part de l'empresa com del professorat, és clau. Un avantatge afegit és la possibilitat de desenvolupar el projecte de fi de carrera i facilitar l'accés a un treball futur.

## 12. Selecció de professorat: Llibre Blanc de Política de Professorat UdL

La UdL ha estat molt activa a l'hora de definir una política pròpia de professorat general. Com a resultat d'aquesta política, el pla estratègic ha fet ús de l'experiència adquirida i també ha servit per iniciar o posar en marxa alguns nous procediments. Bàsicament el procés es basa a fer publicitat en mitjans de comunicació d'àmplia difusió, en la participació d'una comissió de l'ensenyament per valorar els currículums presentats i finalment en la convocatòria pública del concurs.

## 13. Pressupost per objectius vinculat a la planificació estratègica de la titulació d'Enginyeria Tècnica Industrial Mecànica

L'establiment d'un pressupost per objectius permet utilitzar els recursos de forma eficient. La previsió de despeses inclou els aspectes pressupostaris següents:

- < Professorat funcionari i interí.
- < Professorat amb activitat professional externa.
- < Lliure configuració.
- < Docència reduïda.
- < Professorat visitant i docència en anglès.
- < Pràctiques tutelades en empreses.
- < Equivalències de crèdits.
- < Direcció externa de PFC.
- < Personal d'administració i serveis.
- < Despesa d'administració descentralitzada (centres i departaments).
- < Despesa general de la universitat.
- < Fons de compensació.
- < Recursos de disponibilitat temporal variable.

Els recursos de disponibilitat temporal variable permeten als actors de l'activitat disposar de recursos per assistir a congressos, adquirir equipaments o finançar estades en centres estrangers.

## 14. Processos de qualitat normalitzada

L'experiència adquirida en el procés de Certificació ISO 9002 del Sistema de Qualitat de la Gestió de Matrícules i Beques de la Universitat de Lleida (DET NORSE VERITAS, 22 de desembre de 1999) i els avantatges que en comporta l'aplicació han conduït a treballar en un manual de qualitat de processos normalitzats d'Enginyeria Tècnica Industrial en l'especialitat de Mecànica. Els processos normalitzats són les pràctiques tutelades en empresa, la lliure elecció específica a la demanda, el projecte de fi de carrera i l'oferta d'assignatures optatives. Mensualment el coordinador informa del grau d'assoliment d'aquests processos previstos en la planificació estratègica.

## 15. Indicadors

És difícil conèixer la situació d'aquest ensenyament sense planificació estratègica. És a dir, si analitzem alguns dels indicadors que apareixen en el document-esborrany del Consejo de Universidades, podem observar uns resultats que es poden considerar altament positius. Tanmateix no es pot saber si això és degut a la implantació del pla estratègic, tot i que es pot pensar que molt probablement hi hagi tingut una certa influència.

Els indicadors seleccionats són:

- < La nota mitjana d'accés del primer quintil: 8,26 (la segona més alta de la UdL; Indicador Demanda 3.1).
- < Nota mitjana d'accés: 6,77 (la tercera més alta de la UdL; Demanda 3.2).
- < Nou ingrés en primera opció sobre el total de nou ingrés: 84% (la més alta de la UdL; Demanda 2).

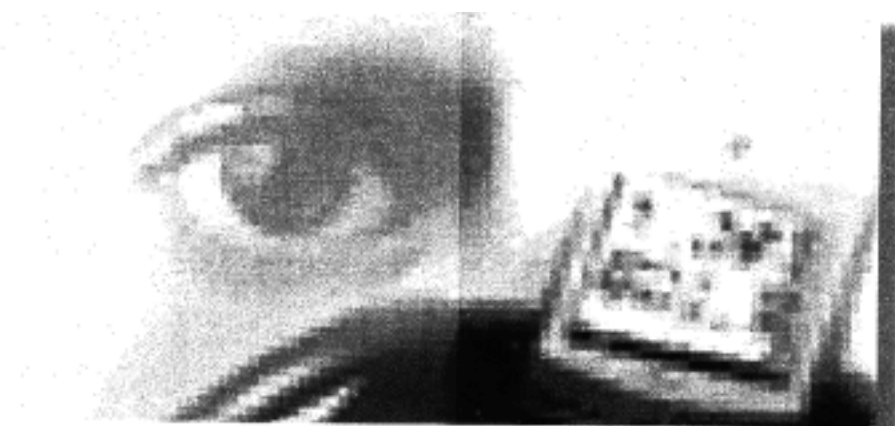
També s'utilitza l'evolució de la nota de tall de totes les enginyeries tècniques industrials mecàniques de Catalunya. Aquest ensenyament s'imparteix en set centres, i la UdL, des de la seva implantació, té la tercera nota d'accés més alta.

## 16. Les accions pendents

La implementació de totes les accions que estableix un pla estratègic no sempre és fàcil de dur a terme. Per diferents motius hi ha una sèrie d'accions plantejades que encara no han estat totalment desenvolupades. En el curs 2000-01 s'han iniciat cursos propedèutics per a l'estudiantat de nou accés i cursos de docència reduïda per als repetidors d'algunes assignatures del primer quadrimestre. Tanmateix la implantació és encara experimental, motiu pel qual es considera una acció pendent de consolidar. De la mateixa manera, la implantació del sistema de tutories o l'establiment de l'ensenyament sobre la base de l'estudi de casos són accions a més llarg termini. Un dèficit que s'està corregint és la instal·lació inicial de laboratoris, originat a causa de la manca de previsió de dotació en el moment d'autoritzar un nou ensenyament.

L'avaluació i la revisió del grau d'assoliment dels objectius estratègics (docència, investigació i gestió) mitjançant el seguiment d'uns indicadors de rendiment és clau en un procés d'aquestes característiques i és un dels aspectes que actualment s'estan desenvolupant.

# Taller de Lleida



## **Bloc A**

Accions de millora  
de caràcter transversal

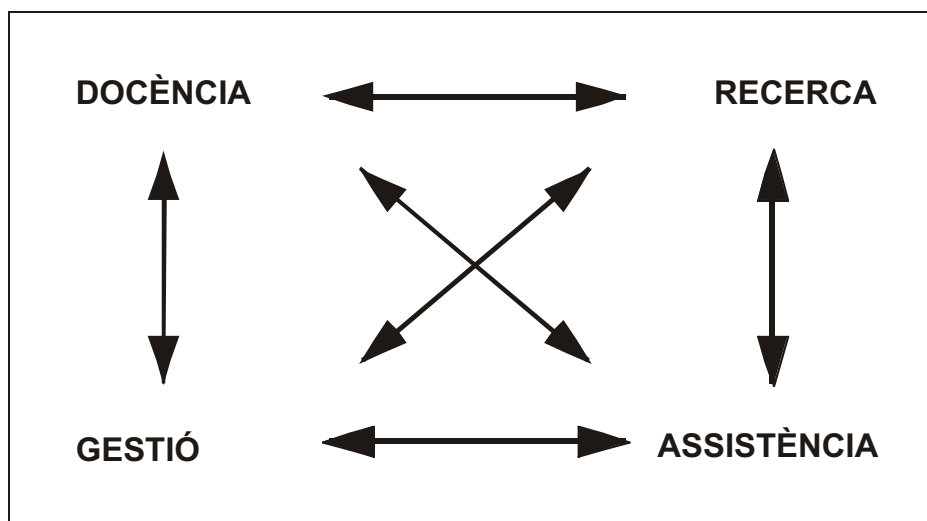


**Els plans d'acció tutorial a la Universitat de Barcelona****Miquel Martínez i Martín****Joan Mateo i Andrés****Joan Guàrdia i Olmos**

Universitat de Barcelona

**1. Introducció**

Són moltes les referències que es troben a la literatura, a propòsit de les característiques, modalitats, mecanismes d'avaluació i altres connotacions dels plans d'acció tutorial en l'estudiantat universitari o, si es prefereix, a càrrec dels docents universitaris. En aquesta reunió de documents hi ha alguns trets comuns que ens permeten pensar en un cert esquema de partida que pot aplicar-se de forma macroestructural a l'anàlisi dels plans d'acció tutorial. Des d'aquesta perspectiva, el mecanisme més senzill per justificar la implantació d'aquesta mena d'activitats es pot resumir dient que la dimensió de qualitat que caracteritza la gestió i la dinàmica actuals de les universitats catalanes està edificada a partir del reconeixement dels quatre eixos fonamentals susceptibles d'ésser avaluats i que, òbviament, són els escenaris naturals en què es desenvolupa l'acció universitària. La figura 1 mostra aquest esquema ja clàssic que cal tenir com a punt de referència en la planificació global.



**FIGURA 1:** Esquema bàsic per a l'avaluació i gestió universitàries

D'acord amb aquest esquema, la concepció de l'assistència als estudiants cal contemplar-la d'una forma molt més extensiva. Això vol dir que alguns mecanismes específics de fer docència no sols compleixen l'objectiu formatiu inicial, sinó que impliquen un element de servei secundari que faciliten alguns processos docents més genèrics. És des d'aquest punt de vista que la Universitat de Barcelona ha endegat un procés gradual de dotació dels seus ensenyaments del marc necessari per tal d'organitzar, desenvolupar i avaluar un pla d'acció tutorial dissenyat a mida.

## 2. Problema detectat en l'avaluació

Cal assenyalar que les accions que es troben descrites a continuació s'han d'entendre com un programa general que afecta tota la Universitat de Barcelona, atès que els resultats obtinguts, des del primer (el 1987) fins a l'actualitat, de l'aplicació dels plans d'acció tutorial han revelat una substancial millora en els resultats acadèmics de les titulacions incorporades al programa. És per això que, complementàriament a l'evidència promoguda per les avaluacions institucionals, la Universitat de Barcelona es planteja l'aplicació progressiva de plans d'acció tutorial a totes les titulacions sempre susceptibles de millorar. Una bona prova d'això és la inclusió del programa que aquí es planteja com un més dels indicadors del Contracte-programa de la Universitat de Barcelona amb la Generalitat de Catalunya. L'aparició dels nous plans d'estudis ha posat de manifest la necessitat d'establir algunes polítiques de seguiment de l'activitat acadèmica dels estudiants en les diferents titulacions. En primer lloc, la configuració dels crèdits de lliure elecció per part dels estudiants no ha estat, en general, un veritable esquema de formació complementària, atès que a les dificultats per regularitzar una oferta suficientment àmplia cal afegir l'efecte de la minsa mobilitat dels estudiants en els primers cursos d'implantació. Més d'un 60% de l'activitat de lliure configuració es realitzava en els mateixos centres de matriculació, i aproximadament el 80% d'aquesta activitat s'efectuava amb càrrec a l'oferta d'assignatures optatives de la pròpia titulació cursada.

Per altra banda, i en segon lloc, el supòsit d'una elecció d'assignatures per part dels estudiants que seguís un criteri de màxima optimització en el rendiment no s'ha vist confirmat. És a dir, la quantitat de crèdits matriculats i la selecció d'assignatures seguia un criteri escassament vinculat amb la seqüència recomanada en els plans d'estudis i basada fonamentalment en arguments no acadèmics. Aquest efecte es feia més rellevant en els segons cicles, en els quals el percentatge d'optativitat és més gran i, per tant, també ho és l'oferta d'assignatures, fet que converteix en fonamental el mecanisme de selecció de les assignatures que han de cursar els estudiants.

Finalment, els plans d'acció tutorial es justifiquen a partir de la necessitat d'establir accions específiques amb grups (perfils) d'estudiants amb necessitats educatives especials. En aquest punt, hem de recordar les accions docents dirigides als estudiants, per exemple, de baix rendiment (afectats o preafectats per la normativa de permanència), amb disminucions físiques o sensorials, amb rendiments acadèmics d'excel·lència, entre d'altres.

## 3. Acció proposta: objectius

La Universitat de Barcelona s'ha plantejat la implantació de plans d'acció tutorial en les seves diferents titulacions. Per pla d'acció tutorial definim l'organització d'un sistema de tutories (al marge de les tutories de grup-classe) que, mitjançant l'assignació d'un màxim de 25 estudiants per professor-tutor, persegueix el seguiment directe de l'activitat acadèmica i formativa que els estudiants realitzen al llarg dels seus estudis universitaris. Aquest plantejament està basat en l'obtenció d'evidència directa per part de l'estudiant, gestionada pels tutors amb l'objectiu general de millorar l'encaix estudiant-titulació i, per tant, millorar els rendiments acadèmics i la satisfacció com a estudiant. De forma complementària, s'estableixen objectius indirectes vinculats amb la reducció de la taxa d'abandonament, la millora de la selecció d'assignatures en la matrícula i la



resolució, si és possible, de les circumstàncies acadèmiques que dificulten un bon rendiment de l'estudiant. Evidentment, no totes les titulacions presenten uns objectius en la definició dels seus plans d'acció tutorial centrats, en termes d'intensitat, en els mateixos tòpics. Encara que existeix una coincidència important entre ells, pot ser important detectar els matisos que justifiquen les diferències entre titulacions. La figura 2 mostra la distribució d'objectius prioritaris dels plans d'acció tutorial:

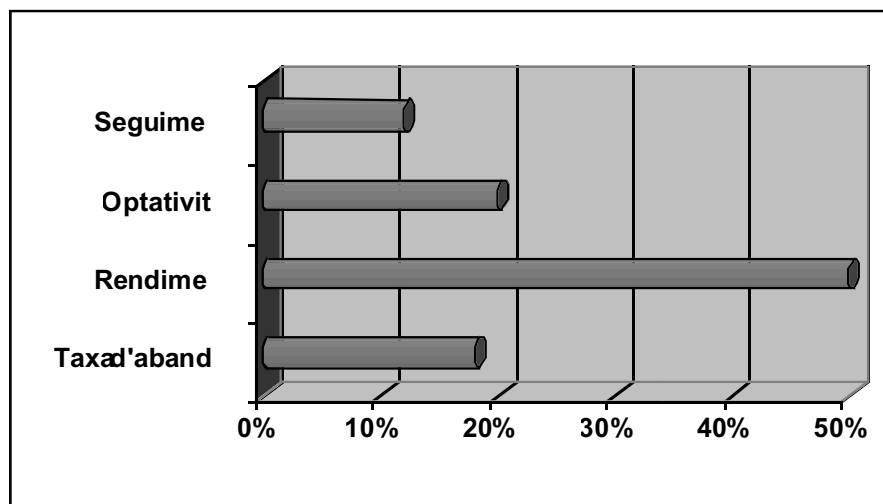
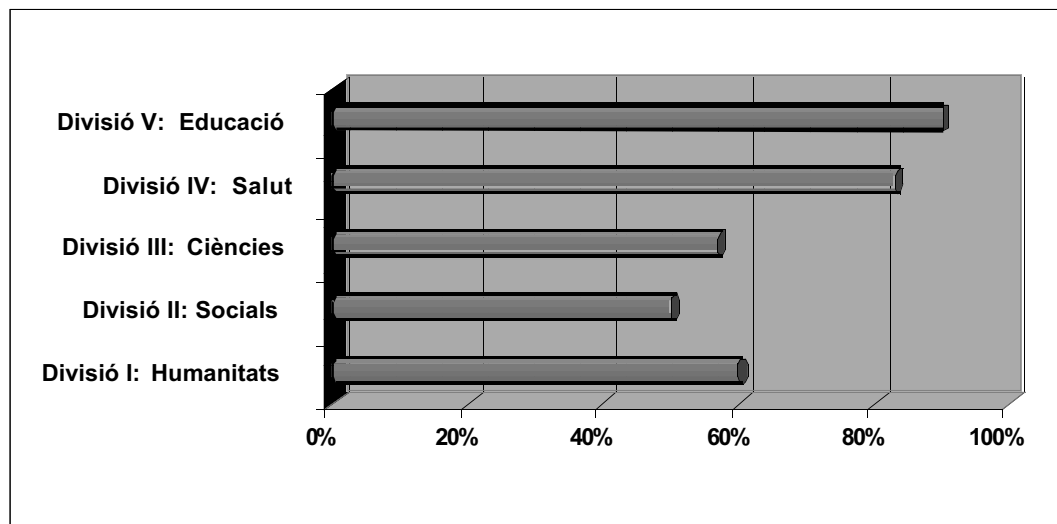


FIGURA 2: Distribució dels objectius principals dels plans d'acció tutorial

#### 4. Àmbit d'aplicació

Com ja hem comentat anteriorment, els plans d'acció tutorial de la Universitat de Barcelona s'han desplegat al llarg de totes les titulacions que s'imparteixen, encara que de forma prioritària en aquelles que tenen caràcter homologat. Des de l'any 1987 s'ha portat a terme un desplegament progressiu dels plans d'acció tutorial en les titulacions. Aquesta aplicació progressiva s'ha efectuat a partir de dos criteris diacrònics. En primer lloc, i amb una certa tradició en els nostres centres, les pròpies demandes dels responsables acadèmics dels centres i, més recentment, els propis plans específics de millora docent establerts pels responsables acadèmics de les cinc divisions (agrupacions temàtiques de centres i titulacions) amb el suport i la coordinació del Vicerectorat de Docència i Estudiants. El resultat d'aquest desplegament pot concretar-se amb algunes dades generals. Actualment són 26 les titulacions homologades que tenen un pla d'acció tutorial específic, i n'hi ha set més de previstes per a l'any 2001. Complementàriament, cal assenyalar que la Universitat de Barcelona comptava al final de l'any passat amb 585 professors-tutors que atendien un total de 14.016 estudiants. Finalment, una anàlisi més general pot obtenir-se en la figura 3, que mostra el nombre de plans d'acció tutorial per cada una de les divisions de la Universitat de Barcelona.



**FIGURA 3:** Distribució dels plans d'acció tutorial per divisions

## 5. Planificació

L'aplicació d'un pla d'acció tutorial en una titulació de la Universitat de Barcelona segueix un esquema simple que s'ha utilitzat en tots els casos en els quals s'ha arribat a implantar un pla específic. Les actuacions per arribar a aquest punt consisteixen a sol·licitar a les titulacions una descripció exhaustiva del model del pla d'acció tutorial que desitgen implantar i analitzar els extrems, els objectius i els indicadors que cal utilitzar proposats per les titulacions. Com a marc general, s'ha de recordar que els plans d'acció tutorial s'han incorporat als plans de millora docent de cada una de les cinc divisions, de manera que l'impuls d'aquesta mena d'acció ha passat d'estar centralitzat en l'equip rectoral a ser protagonitzat, en aquesta segona fase, pels equips de direcció de les divisions. Per a l'assoliment dels objectius proposats es posen en funcionament diverses estructures de gestió de la Universitat de Barcelona que donen suport a les iniciatives de les direccions dels centres i les titulacions. En general, aquestes estructures són coordinades, per una banda, pel Gabinet d'Avaluació i Innovació Universitària, que té encomanat el foment de totes les accions d'innovació docent, entre elles els plans d'acció tutorial i, per l'altra, pel Gabinet d'Orientació Universitària que, entre d'altres, té encomanat oferir suport a totes les accions dels plans d'acció tutorial com, per exemple, materials de suport als tutors, formació específica, orientació acadèmica als estudiants o informació i formació per a la millora de la inserció laboral.

Abans d'instituir un pla d'acció tutorial definitiu, s'estableix una fase de prova que, generalment, constitueix un mínim d'un curs acadèmic (dos semestres), amb l'exigència de realitzar els reajustaments necessaris a la vista dels resultats empírics de l'avaluació dels resultats. L'avaluació d'aquest tipus d'iniciatives se sol establir a partir d'alguns indicadors quantitius (taxa d'abandó, rendiment acadèmic, crèdits matriculats, etc.), incorporant informació de caràcter més qualitatiu obtinguda a partir de les reunions de treball amb els professors-tutors i, ocasionalment, mitjançant trobades específiques amb grups d'estudiants tutelats.

## 6. Descripció de l'experiència

Un pla d'acció tutorial s'aplica a partir de la definició particular i concreta que faci la titulació que se'n fa càrrec. Aquesta programació està basada en la configuració d'una sèrie d'aspectes que constitueixen l'esquema fonamental del pla. Aquests elements necessaris poden resumir-se en els punts següents:

- ⊙ Definició de l'objectiu principal i dels objectius complementaris.
- ⊙ Especificació de l'estructura organitzativa i dels responsables del pla.
- ⊙ Configuració de la relació d'activitats vinculades al pla.
- ⊙ Recursos necessaris i no disponibles ni pel centre ni per la titulació.
- ⊙ Relació de serveis i accions realitzades amb anterioritat al pla.
- ⊙ Establiment del mecanisme de comunicació interna que asseguri el coneixement dels objectius, les fases i les característiques del pla a tota la comunitat acadèmica de la titulació.
- ⊙ Especificació i definició dels criteris i indicadors per a l'avaluació.

En general, la majoria dels plans d'acció tutorial s'estableixen a partir del model clàssic, és a dir, a partir de la planificació d'un sistema de seguiment d'estudiants a càrrec d'un professor-tutor. Un màxim de 25 estudiants (valors inferiors d'aquesta xifra depenen de la capacitat de gestió de les titulacions) són assignats (generalment per atzar) a un professor-tutor des de l'inici fins a la finalització dels estudis. D'aquesta manera, l'acció tutorial es desenvolupa des de la fase d'acollida dels nous estudiants fins als plans estratègics d'inserció laboral promoguts des de la Universitat de Barcelona. Òbviament, en aquest esquema general s'han efectuat innumerable matisacions i variacions perquè aquest disseny s'adapti millor a les circumstàncies docents de les titulacions. Per tant, no existeix un sol model d'acció, sinó que aquest principi general cal adaptar-lo a les necessitats detectades per les mateixes titulacions. Conseqüentment, una relació de models d'actuació és difícil de detallar. Tot i així és important remarcar que majoritàriament s'utilitza el model que hem descrit aquí i que les variants més freqüents consisteixen en models mixtos, en els quals un estudiant pot passar per diferents fases de tutela, centrat o definit generalment per al pas del primer al segon cicle de les titulacions homologades de cicle llarg.

## 7. Compromís institucional

En aquest apartat cal assenyalar algunes qüestions ja indicades en els paràgrafs anteriors. Com que es tracta d'una acció genèrica per a tots els centres i titulacions de la Universitat de Barcelona, els responsables acadèmics són diferents i, per tant, també ho són les estructures de gestió compromeses amb la implantació dels plans d'acció tutorial. Per fer-ne una relació breu, podem esmentar les següents:

- ⊙ Vicerectorat de Docència i Estudiants.
- ⊙ Equips de govern de les divisions a través del seu pla de millora docent.
- ⊙ Deganats i direccions de les diferents facultats i escoles.
- ⊙ Caps d'estudis de les diferents titulacions.
- ⊙ Gabinet d'Avaluació i Innovació Universitària.
- ⊙ Gabinet d'Orientació Universitària.

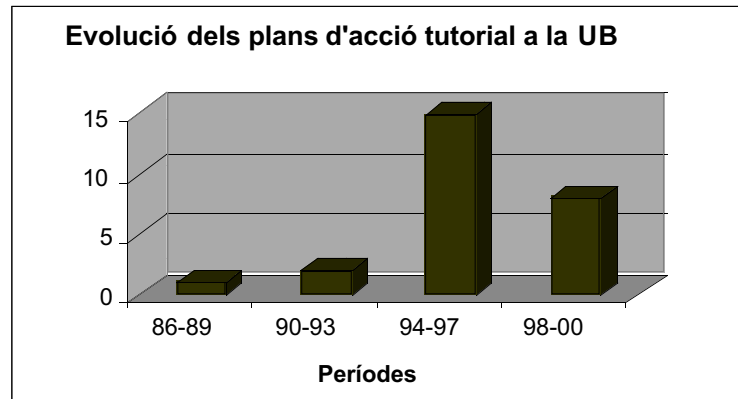
## 8. Resultats

Les dades que es desprenen dels plans de seguiment de cada un dels plans d'acció tutorial permeten establir una sèrie d'efectes que vénen associats a la seva implantació i estabilització en el sentit que en preveuen els objectius. En general, s'aconsegueixen alguns resultats contrastables després d'un temps de funcionament, atès que a la dedicació dels professors-tutors cal sumar l'ús que els estudiants fan dels serveis del pla. Per tant, el que podríem anomenar com a «cultura de les tutories» requereix un temps d'incorporació en els referents propis de funcionament intern de cada titulació. Però, en el nostre cas, podem sintetitzar els resultats més qualitius obtinguts al llarg dels més de deu anys d'experiència en els tònics següents:

- ⊙ Millora en les titulacions, tant en el seu contingut com en la seva organització docent.
- ⊙ Augment en els nivells de satisfacció dels estudiants.
- ⊙ Un millor entorn d'aprenentatge que promou un procés formatiu més pausat i consistent, que es reflecteix en la conseqüent reducció en la taxa d'abandó dels estudis.
- ⊙ Com a conseqüència de les recomanacions dels tutors, es produeix un augment i una millora de l'oferta formativa extracurricular, que respon a les necessitats formatives no explícitament definides i contemplades en els plans d'estudis.
- ⊙ Recuperació dels estudis sobre el rendiment acadèmic.
- ⊙ Millora del rendiment acadèmic, xifrat en un interval que oscil·la entre un 10% i un 21% (segons les titulacions) de reducció del nombre d'exàmens no superats.
- ⊙ Augment de les condicions per afavorir la inserció laboral dels estudiants.
- ⊙ Incorporació d'alguns aspectes vinculats al desenvolupament personal i social dels estudiants.
- ⊙ Establiment del fenomen de la «fidelització» dels estudiants per al tercer cicle.
- ⊙ Millor projecció interna de la universitat, especialment pel que fa referència als indicadors de qualitat rellevants en les fases de captació d'estudiants.

## 9. Impacte i difusió

Com és evident a partir del que hem exposat fins aquí, la difusió dels plans d'acció tutorial ha estat àmplia en els últims anys, especialment en el quinquenni 1995-2000. Una dada que avala aquest fet i que ja hem citat, és el nombre de titulacions que es troba en fase d'estudi del seu pla d'acció tutorial previst per al curs 2001-2002 i que actualment es xifra en set. Sembla clar que en l'entorn de la Universitat de Barcelona podem considerar que aquesta iniciativa està clarament consolidada. De manera gràfica podem mostrar aquesta expansió en la figura 4, que mostra l'evolució temporal en la implantació dels plans d'acció tutorial.



**FIGURA 4:** Evolució temporal dels plans d'acció tutorial a la UB

## 10. Possibilitats d'aplicació a altres unitats

Finalment, cal recordar que el desplegament al qual hem fet repetides referències, en les diverses titulacions és perfectament possible, sigui quin sigui el tipus de titulació i les característiques del seu pla d'estudis. En el cas de la Universitat de Barcelona, la incorporació de les titulacions ha seguit un criteri de mínima eficàcia, centrat a considerar com a prioritàries les titulacions homologades i, entre aquestes, aquelles que compten amb un nombre d'estudiants no excessivament elevat. Amb això s'aconsegueix un efecte d'estabilització de l'acció, atès que l'organització és més complexa i difícil en les titulacions amb un nombre elevat d'estudiants, la qual cosa suposa un risc afegit que en les titulacions més petites no es presenta. Evidentment, un cop tancat el grup d'aquestes últimes titulacions hem procedit a implicar les titulacions de volum més gran en termes de quantitat d'estudiants implicats. A part d'això, els plans d'acció tutorial semblen especialment indicats per a aquelles titulacions en què el seu pla d'estudis sigui peculiarment complex o amb desviacions importants respecte al rendiment acadèmic (entès en termes molt genèrics) dels estudiants que el cursin.



**La mobilitat internacional del professorat****Helena Martínez i Piñeiro****Antoni Juan i Hormigo**

Universitat Politècnica de Catalunya

**1. Marc**

La planificació estratègica global de la Universitat Politècnica de Catalunya, aprovada pel Claustre General de febrer del 1995, preveu, en l'eix que tracta la vinculació universitat - entorn social i universitat - entorn tecnològic i científic, el desenvolupament d'un pla que defineixi els objectius prioritaris de la cooperació internacional en docència, recerca i gestió, amb la finalitat d'incrementar l'activitat internacional de la UPC. D'aquesta manera, les relacions internacionals s'aborden com un subconjunt dels vincles amb la societat, les institucions i la comunitat tecnològica i científica.

A més, cada unitat estructural incorpora en el seu pla estratègic objectius internacionals propis que responen als seus interessos. En el cas dels centres, la planificació es du a terme fonamentalment d'acord amb els fluxos d'intercanvi d'estudiants —magnituds, universitats associades, nivell acadèmic de l'intercanvi i control de qualitat, objectius en matèria de doble titulació i titulació integrada— i amb la introducció progressiva de la dimensió europea en la seva programació acadèmica —formació economicosocial i lingüística—. En el cas dels departaments i els instituts, s'aplica fonamentalment amb relació als objectius de mobilitat i formació acadèmica internacional del professorat, de projecció internacional de la seva oferta d'estudiants de tercer cicle i d'internacionalització de les seves línies de recerca.

L'abril del 1996, la UPC aprova el seu Pla de Relacions Internacionals (PRI), en vigència fins al 2001. Aquest pla respon a un plantejament horitzontal i descentralitzat del tema internacional i identifica com a motors d'aquesta activitat els centres docents, els departaments i instituts, els diferents vicerectors d'acord amb el seu àmbit d'actuació, l'Àrea de Relacions Internacionals i les persones individuals especialment motivades pel tema internacional.

Aquest pla preveu cinc àmbits d'actuació:

- < Estudis de primer i segon cicle.
- < Estudis de tercer cicle.
- < Mobilitat i formació del professorat.
- < Recerca i desenvolupament tecnològic.
- < Cooperació Nord-Sud.

Així mateix, el pla recull, per a cada àmbit, una sèrie de subàmbits, cadascun d'ells amb uns objectius, indicadors i actuacions previstes.

Pel que fa a l'àmbit dels estudis de primer i segon cicle, els subàmbits recollits al pla són:

- < Els continguts internacionals en els ensenyaments.

- < La mobilitat internacional dels estudiants.
- < Les llengües estrangeres.
- < La comunitat internacional d'estudiants.
- < Els valors de ciutadania europea i comunitat global.

Aquests subàmbits vénen acompanyats de 9 indicadors i 18 actuacions previstes en l'horitzó fins al desembre del 2001.

Respecte dels estudis de tercer cicle, els subàmbits assenyalats són:

- < La internacionalització dels estudis de doctorat.
- < La internacionalització dels estudis de màster.

En aquest apartat, el pla recull 11 indicadors i 11 actuacions previstes.

El tercer àmbit del Pla de Relacions Internacionals, el de la mobilitat i formació del professorat, compta amb 3 subàmbits, 4 indicadors i 6 actuacions. Els subàmbits a què fa referència són:

- < La mobilitat internacional del professorat.
- < L'accés del professorat estranger a la funció docent.
- < La formació internacional del professorat de nova incorporació.

Per a l'àmbit 4, el de recerca i desenvolupament tecnològic, el PRI recull els següents subàmbits:

- < La competitivitat en RDT a Europa.
- < La connexió entre el sector productiu català i espanyol i els projectes europeus.
- < La relació amb el sector productiu internacional.

Són 5 els indicadors i 13 les actuacions que articulen aquest apartat.

Finalment, en l'àmbit de la cooperació Nord-Sud trobem 3 subàmbits, 4 indicadors i 10 actuacions. Els subàmbits són:

- < La contribució al desenvolupament de països tercers amb valors propis de la UPC.
- < La vertebració de les voluntats i iniciatives entorn del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD).
- < La vinculació del CCD a agents locals de països tercers, ONG i organismes internacionals qualificats.

En l'àmbit de la mobilitat i formació del professorat, l'anàlisi de la situació a la UPC, realitzada per fixar els indicadors de partida i els d'arribada, feia palès que la mobilitat internacional del nostre professorat es mantenia concentrada en un grup de persones reduït i dispers, grups d'investigació i departaments.

No obstant aquesta realitat, l'anàlisi de les dades va posar de manifest que la situació de partida era una mica caòtica, ja que la informació amb què es comptava era dispersa i no es recollia



sistemàticament enlloc. A més, la mobilitat responia a iniciatives individuals i no a estratègies globals i, finalment, no hi havia un retorn institucional de l'experiència sinó que aquesta experiència s'esgotava en el mateix individu.

Per tal d'aconseguir alguns dels objectius plantejats, es va fer evident la necessitat de comptar amb un instrument de promoció de la mobilitat exterior que conduís a millorar la situació de partida. Per aquesta raó la Junta de Govern de desembre del 1997 aprova el Pla de Mobilitat Externa del Professorat de la UPC.

Aquest pla de mobilitat té tres objectius:

- ⟨ Augmentar i generalitzar els actuals nivells de mobilitat exterior del professorat a temps complet, tot establint mecanismes que la incentivin.
- ⟨ Assegurar que aquesta experiència reverteixi positivament en la institució, tot establint mecanismes que permetin optimitzar-ne l'aprofitament.
- ⟨ Assegurar la disponibilitat d'informació fiable i actualitzada sobre la mobilitat real del nostre professorat, tot establint mecanismes que permetin conèixer les seves característiques, resultats i evolució.

Les principals estratègies dissenyades per tal d'assolir aquests objectius són:

- ⟨ Dedicació de recursos econòmics específics que contribueixin a facilitar de forma pràctica i efectiva la mobilitat exterior del professorat.
- ⟨ Vinculació de la mobilitat exterior a la planificació de la institució i de les unitats estructurals.
- ⟨ Vinculació de la mobilitat exterior a la política de recursos humans.
- ⟨ Promoció de la valoració de l'experiència exterior en la presa de decisions sobre els processos de selecció, consolidació, avaluació i promoció del professorat.
- ⟨ Establiment de mecanismes que garanteixin un bon equilibri entre l'objectiu de facilitar la mobilitat, procurant ressorts àgils, flexibles i majoritàriament descentralitzats, i l'objectiu d'assegurar que la institució disposi d'informació sobre la mobilitat exterior del professorat i pugui realitzar-ne un correcte seguiment.

Per tal de procurar l'èxit d'aquestes estratègies, el pla preveu dos mecanismes per a la seva implementació pràctica:

- ⟨ Vinculació de la mobilitat exterior als procediments i seguiment dels acords de planificació estratègica de les unitats estructurals.
- ⟨ Vinculació de la mobilitat exterior a d'altres interessos estratègics de la institució.

El primer d'aquests mecanismes s'adreça exclusivament a les unitats estructurals que disposin de planificació estratègica, preveu l'assignació anual de recursos econòmics *a priori* sobre la base dels compromisos concrets de mobilitat de les unitats estructurals que comptin amb la mobilitat exterior com un mitjà per assolir les seves fites estratègiques, és de gestió descentralitzada, estableix una revisió anual de l'acompliment dels compromisos de mobilitat i vincula la reassignació de recursos a aquest compliment.

El segon està pensat per facilitar la mobilitat exterior en els casos en què aquesta mobilitat resulti necessària per assolir interessos estratègics diversos de la institució i preveu un pressupost disponible per a despeses d'estada, desplaçaments i/o substitució, la utilització del qual se sotmetrà als criteris que s'estableixin en cada cas. La seva gestió és centralitzada i l'assignació de recursos té un caràcter finalista.

Com a condició bàsica, s'estableixen uns criteris d'utilitat, coherència, viabilitat i aplicabilitat als quals haurà de respondre sempre la mobilitat acollida en aquest pla. La utilitat fa referència a l'interès de l'estada a l'estranger, als beneficis o fruits potencials que se'n poden obtenir. Quant a la coherència, l'estada s'ha de trobar correctament ubicada en un context més global. La viabilitat suposa la possibilitat real de dur a terme l'estada, amb la qual cosa s'han d'assegurar dos grans aspectes bàsics: per una banda, que la institució receptora accepti la visita, ofereixi les condicions mínimes per a la realització de la tasca i la garantia de facilitar-ne el desenvolupament; per una altra banda, que la persona que realitzarà l'estada disposa dels coneixements bàsics —tant pel que fa a la disciplina com a les llengües— que li permetin dur a terme la seva tasca sense dificultats. Finalment, l'aplicabilitat es refereix a l'aprofitament posterior dels resultats de l'estada, és a dir, al fet que l'estada pugui redundar en beneficis concrets d'aplicació pràctica.

A l'últim, el pla recull els elements pràctics que conformen aquests dos mecanismes:

- < Delimita els beneficiaris.
- < Explica les facilitats i els recursos econòmics amb què es comptarà.
- < Marca els requisits bàsics.
- < Defineix les competències del director del departament, del vicerector responsable del seguiment de la planificació estratègica i del vicerector de Personal Acadèmic.
- < Enumera les responsabilitats del director del departament i de les persones que realitzaran l'estada.
- < Detalla el procediment general.

## 2. Resultats globals

Val a dir que aquest pla és un incentiu per estimular la mobilitat exterior del professorat en un àmbit d'aplicació diferent —atès que les estades són d'un mes com a mínim— del que és l'activitat internacional d'aquest estament vinculada a la mobilitat pròpia dels projectes d'investigació o de l'assistència a congressos, seminaris, conferències i altres tipus de mobilitat complementària i igualment important.

Pel que fa al primer any de funcionament del Pla de Mobilitat Externa del Professorat, el 100% dels departaments que incloïen, en la seva planificació estratègica, objectius d'internacionalització i de mobilitat, va poder disposar d'una dotació pressupostària específica per a l'acompliment d'aquests objectius. Durant aquest primer any, 29 professors, pertanyents a 6 departaments, es van acollir al pla. Aquests professors van ser, com es preveia, bàsicament titulars d'universitat, associats a temps complet i titulars d'escola universitària. D'altra banda cal dir que la durada mitjana de les estades va ser de 3,5 mesos, amb un ventall que oscil·la entre un i dotze mesos. Aquestes estades es van realitzar fonamentalment als Estats Units, Europa (França i el Regne Unit), el Canadà i el Japó.

En aquest primer any de funcionament del pla, la pràctica totalitat del professorat va visitar una universitat o un laboratori específic de recerca.

Quant a la cobertura de la docència, es van donar quatre casos diferenciats: el dels professors que van realitzar estades en període no lectiu, el dels que van concentrar la totalitat o la major part de la docència en un únic quadrimestre, el dels que van resoldre la cobertura de la docència amb professorat del mateix departament o el de la contractació d'un substitut.

Pel que fa a l'interès de l'estada, els professors indiquen com a principals factors:

- < La formació investigadora, la realització, total o parcial, de la tesi doctoral.
- < L'adquisició de nous coneixements relacionats amb un àmbit de recerca.
- < L'ampliació de l'espectre de coneixements més enllà de l'àmbit de coneixements propi.
- < La millora de la capacitat de comprensió i expressió en una altra llengua.

A més, els participants valoren molt positivament l'experiència per la riquesa que ha suposat el contacte directe i intensiu amb altres grups de recerca, la possibilitat de realitzar publicacions conjuntes amb aquests altres grups i la d'establir contactes amb empreses, amb les quals tenien contacte els grups receptors.

L'opinió dels departaments, en aquest sentit, apunta una sèrie de beneficis suplementaris al prioritari d'augmentar el grau d'internacionalització del professorat. Aquests altres beneficis redonden en la millora de la formació i la qualificació del professorat, l'increment del volum i la qualitat de la recerca i de les possibilitats de transferència de tecnologia, l'augment del nombre de professors doctors i la millora de la qualitat de la docència.

Val la pena indicar que el pla no considera incompatible l'obtenció d'altres recursos per a mobilitat. Tot al contrari, l'esforç realitzat per obtenir recursos complementaris és un dels criteris de valoració positiva que es preveu per a la reassignació de recursos. Durant aquest primer any, la pràctica totalitat de sol·licituds presentades pels departaments incorporaven recursos externs efectius o subvencions d'altres institucions.

Durant l'any 1999, van ser 20 els departaments amb planificació estratègica que van utilitzar el pla de mobilitat per enviar un total de 32 professors a fer estades internacionals, amb una mitjana de 4,3 mesos per professor.

Respecte als perfils d'aquests professors, el 43% era associat a temps complet, fet que es valora molt positivament ja que es tracta d'un dels col·lectius en què es vol fomentar la mobilitat internacional. Un altre aspecte que cal remarcar és que el 12% dels professors participants van ser catedràtics d'universitat, un grup que en l'edició anterior no va utilitzar aquests recursos.

La destinació preferent, com l'any anterior, són els Estats Units d'Amèrica, seguida, en segon lloc, de França. D'altra banda, en ambdós cursos, els primers receptors han estat d'altres universitats o laboratoris d'investigació i, en segon terme, les empreses, relacionades sobretot amb l'àmbit de la informàtica.

La finalitat de les estades va ser sempre formativa, ja fos des del punt de vista investigador, adquirint, consolidant o millorant els mètodes i procediments de recerca; docent, adquirint nous coneixements, habilitats o eines relacionades amb l'àmbit de l'ensenyament, o lingüística, millorant la capacitat de comprensió i expressió en una altra llengua.

Els principals avantatges que assenyalen els professors implicats en aquesta mobilitat són:

- < Establir contactes directes i personals amb investigadors de gran prestigi.
- < Col·laborar en projectes i grups de recerca d'àmbit internacional.
- < Conèixer i intercanviar experiències i coneixements amb altres institucions i persones amb objectius comuns als de la UPC.
- < Ampliar coneixements en qüestions deficitàries dins de la UPC.
- < Generar vinculacions entre institucions de prestigi del sector empresarial i acadèmic per tal d'incrementar la relació universitat-empresa, augmentar el nombre de convenis de cooperació educativa i el grau d'inserció dels titulats.
- < Captar nou professorat visitant.
- < Completar la formació del personal acadèmic.

Dels resultats obtinguts amb aquestes estades, els professors fan valoracions molt positives, coincidint tots en el fet que s'han complert el 100% dels objectius previstos i, en moltes ocasions, assegurant que se n'han obtingut d'altres no esperats.

Finalment, la valoració de la institució és també molt positiva. S'ha constatat l'augment en termes absoluts de la mobilitat externa del professorat, i s'ha comprovat que s'acullen a aquesta mobilitat principalment els professors associats a temps complet, és a dir, personal en formació que farà repercutir aquesta experiència en els àmbits de recerca, transferència de tecnologia i docència de la seva activitat, que encara ha de tenir una llarga trajectòria, presumiblement, a la universitat. A més, les unitats estructurals estan aprofitant aquestes estades i la institució compta amb dades fiables per poder fer anàlisis quantitatives de l'instrument.

El passat mes de juliol, la Comissió de Relacions Internacionals de la UPC va presentar la memòria-balanz del Pla de Relacions Internacionals a la Junta de Govern i a la comunitat universitària en general. Aquesta memòria articula un estudi detallat de l'avenç en cadascun dels àmbits tractats, l'evolució dels principals indicadors d'activitat internacional i el desenvolupament de les actuacions previstes al llarg de quatre anys. A més, es formulen unes primeres conclusions.

La memòria posa de manifest que les unitats de la UPC han dut a terme un gran esforç d'internacionalització, majoritàriament inserida en la seva planificació estratègica. S'han assolit resultats molt significatius en diversos àmbits, entre els quals cal remarcar la formació internacional d'un ampli subconjunt de titulats i la possibilitat d'accedir a una doble titulació en centres estrangers de gran prestigi, l'alta internacionalització de la comunitat de tercer cicle i postgrau, la utilització del Pla de Mobilitat Externa del Professorat, la intensa participació en projectes europeus d'RDT i la consolidació del Centre de Cooperació per al Desenvolupament com la unitat del conjunt de la UPC per a la cooperació per al desenvolupament.

A la vista dels resultats i les conclusions de la memòria, la Junta de Govern va aprovar una sèrie

de recomanacions per tal d'impulsar aquells aspectes del pla on els resultats són més minsos, com a elements de millora en diversos àmbits d'activitat en què es vol potenciar la incidència internacional.

Pel que fa a l'àmbit de la mobilitat del professorat, les recomanacions aprovades són:

- ⟨ Adequar la normativa d'accés a la funció docent amb l'objectiu de garantir una formació internacional mínima de qualitat per part dels professors titulars d'universitat i associats a temps complet de nova incorporació i desenvolupar incentius específics per a la mobilitat de professors i investigadors, a més de desenvolupar la dimensió internacional del període sabàtic en la seva reglamentació futura.
- ⟨ Adequar la normativa sobre publicitat en la convocatòria de places docents amb l'objectiu de garantir una difusió adequada en l'àmbit internacional i impulsar les estades acadèmiques temporals a la UPC amb una línia d'ajuts per a professors visitants estrangers. Impulsar, alhora, la creació d'una oficina d'acollida de professors visitants, per tal de facilitar-ne la integració acadèmica i social a la UPC i a Catalunya.

La vigència de l'actual Pla de Relacions Internacionals arriba al desembre del 2001. Fins aleshores, des de diferents aspectes de l'activitat acadèmica es continua treballant per tal d'arribar a les fites proposades, amb el convenciment que el factor internacional ha de ser un valor important, tant quantitativament com qualitativa, en el desenvolupament de la universitat.

A partir del 2002, amb una realitat substancialment diferent de la del 1996, es dissenyarà el nou pla on s'incorporaran nous àmbits i es projectaran noves actuacions d'acord amb la situació del moment, tant a nivell intern com en clau externa.

### 3. Un cas concret

Per acabar presentarem un exemple d'una acció de mobilitat dintre del pla descrit i comentarem alguns dels avantatges que es poden derivar d'un pla de mobilitat internacional del professorat com el de la UPC.

#### 3.1. Antecedents

Dintre de la UPC, el Departament d'Arquitectura de Computadors va ser pioner en la implantació del pla de mobilitat. Es van acollir en aquest programa dos professors del Departament d'Arquitectura de Computadors, Roger Espasa i Toni Juan, que van pertànyer durant l'any 1999 al grup de recerca i desenvolupament avançat del Alpha Development Group (ADG) de Compaq a Boston (USA). Aquesta és l'entitat que dona suport tècnic al grup de desenvolupament a més a més de proposar i avaluar els candidats a fer els nous microprocessadors que s'han de desenvolupar. Cal remarcar que els microprocessadors Alpha són des del 1992 els més ràpids del mercat. Aquests tipus de microprocessadors es fan servir en estacions de treball, servidors i xarxes, per al càlcul numèric, el desxiframent de genomes i proteomes, les grans bases de dades i el comerç electrònic, entre d'altres àmbits.

Com ja hem vist, el programa de mobilitat permet fer estades en universitats i empreses. L'elecció d'una empresa com a destinació va obeir bàsicament al fet que:

- < El grup de recerca en què estan integrats els dos professors ja tenia un bon nombre de contactes i col·laboracions amb d'altres universitats.
- < Es volia adquirir experiència en un tipus de recerca diferent del que, en general, es pot fer des de la universitat. En l'àmbit de les noves tecnologies es requereixen unes inversions que la universitat no pot assumir per tenir accés al coneixement i la tecnologia necessaris per desenvolupar un microprocessador d'alt rendiment. Molts dels problemes reals d'aquesta indústria només es poden identificar quan es té contacte amb el desenvolupament d'aquest tipus de productes. Cal recordar que el procés de disseny i desenvolupament d'un microprocessador d'altres prestacions pot ser de més de sis anys. Durant tot aquest temps la universitat desconeix quines seran les característiques principals i les prestacions d'aquests microprocessadors.

L'empresa va acceptar l'estada dels esmentats professors perquè ja coneixia, a partir de les publicacions i trobades internacionals, els treballs de recerca que ells i altres membres del mateix grup de recerca havien fet des de la UPC, i gràcies a l'important suport de les cartes de recomanació de professors d'universitats americanes de reconegut prestigi.

Durant l'estada, els dos professors es van integrar a ADG i van tenir accés a tota la documentació dels futurs microprocessadors de la companyia. Se'ls va permetre l'assistència a les reunions tècniques i se'ls va exigir una planificació clara de la feina, uns objectius i unes contribucions com qualsevol empleat d'ADG. El grup, format per 10 enginyers doctors (empleats fixos de la companyia) i uns 10 visitants i estudiants de doctorat, estava dirigit per un mànager i es dividia en dos subgrups (compilació i microarquitectura).

### 3.2. Resultats

Esgotat el període d'estada a l'empresa, i atesos els bons resultats que aquesta estada va tenir, Compaq proposa obrir un centre de recerca UPC/Compaq en microarquitectura a Barcelona. Aquest centre s'anomena BSSAD (Barcelona Systems and Servers Advanced Development), la missió del qual és l'estudi i l'avaluació de futures generacions de microprocessadors Alpha.

Compaq finança tots els costos del centre (personal, maquinari, programari, oficina, etc.), i la UPC en porta la gestió, mentre que els professors Roger Espasa i Toni Juan n'assumeixen la direcció tècnica. Cal remarcar que aquest centre és, per les seves característiques, únic en el món.

Amb el BSSAD, Compaq vol tenir un accés privilegiat a la nostra recerca, avaluar com funcionen els convenis amb universitats espanyoles i tenir un contacte privilegiat amb la universitat que els permeti contractar nous enginyers per als seus centres de R+D. Això, per altra banda, permet impulsar el programa de doctorat en arquitectura de computadors, ja que ofereix una sortida professional atractiva als estudiants de tercer cicle.

A partir d'aquesta mobilitat dirigida a universitats, però sobretot a empreses, d'altres grups empresarials han mostrat interès a establir convenis amb la UPC, de manera que actualment la UPC està treballant en l'establiment d'un marc per a aquesta mena de convenis.

#### 4. Conclusions

La valoració final de la mobilitat és molt positiva. La UPC fa una aposta de futur que té un cost mesurable però amb un gran potencial de retorn.

Òbviament, no es pot pretendre que totes les activitats de mobilitat acabin amb la creació d'un centre o un conveni com el que s'ha descrit. Clarament hi ha moltes més coses que sí que es poden esperar com a resultat normal d'un programa de mobilitat i que per elles mateixes ja justifiquen aquesta mena d'iniciatives. Entre d'altres avantatges podem esmentar: reciclatge dels professors en una àrea que evoluciona molt ràpidament, aprenentatge d'idiomes imprescindible per a la nostra feina, establiment de nous temes de recerca amb un clar interès industrial, etc.

Aquesta mena d'estades en empreses permet millorar la qualitat tant de la nostra docència com de la recerca, i augmentar la quantitat de transferència de tecnologia de la universitat cap a l'empresa.

El fet d'haver passat un any en una empresa mitjançant el programa de mobilitat ha permès que les persones amb poder de decisió a la companyia hagin pogut valorar la qualitat del treball i hagin confiat en els investigadors de la UPC per tirar endavant aquest centre a Barcelona. Força sovint, encara que la recerca que fem a la universitat és de molta qualitat, no arriba a les persones que dintre de les empreses poden entendre-la, valorar-la i, alhora, prendre decisions que afectin les inversions en recerca que fa l'empresa.

Finalment, cal mencionar que aquest tipus d'iniciatives poden servir per crear la llavor d'una futura indústria local d'alta tecnologia al voltant del disseny de microprocessadors. És important de posar en relleu que les empreses valoren el potencial humà i tècnic dels nostres enginyers i estan disposades a moure part dels seus centres de R+D a Catalunya en comptes d'emportar-se el capital humà fora de les nostres fronteres. Aquest fet, al seu torn, pot facilitar una sortida professional als estudiants de tercer cicle, ja que aquest tipus d'empreses valoren el títol de doctor.





**El programa de cooperació educativa universitat-empresa de l'Escola d'Estudis  
Empresarials de la UAB**  
**Manel Álvarez i Gómez**  
Universitat Autònoma de Barcelona

## 1. Introducció

En primer lloc vull agrair la invitació de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya per participar, com a ponent, en el taller sobre La Implantació de les Millores celebrat els dies 8 i 9 de febrer a la Universitat de Lleida. També vull agrair l'hospitalitat dispensada per la Universitat de Lleida durant aquests dos dies.

Aquesta invitació m'ha servit per reflexionar sobre el Programa de Cooperació Educativa Universitat-Empresa que vaig ajudar a promoure i gestionar durant el bienni 1998-2000.

La comunicació que presentaré s'estructura de la manera següent: primer es fa una descripció del centre universitari on es desenvolupa la millora, l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials de la UAB; en segon lloc s'analitza el procés d'avaluació de la diplomatura en Ciències Empresarials realitzat durant el bienni 1996-1998; posteriorment, i fruit del procés avaluador, es proposen una sèrie d'accions de millora —una de les quals consistia a estudiar la viabilitat d'un programa de pràctiques en empreses per als estudiants de la diplomatura—, es presenten els objectius i les característiques del programa promogut al centre durant el curs 1998-1999, així com els resultats obtinguts durant el bienni 1998-2000; finalment es presenta una sèrie de conclusions respecte dels informes, la inserció laboral i la relació amb l'entorn i també s'analitzen les perspectives de futur del programa per al bienni 2001-2003.

## 2. L'escola

L'Escola Universitària d'Estudis Empresarials de Sabadell va ser fundada el 22 de setembre de l'any 1942 com a Escola de Comerç i en règim de patronat, format, entre d'altres, per les institucions següents: Ajuntament de Sabadell, Banc de Sabadell, Gremi de Fabricants de Sabadell, Institut Industrial de Terrassa i Cambra Oficial de Comerç i Indústria de Sabadell. S'observa, per tant, la important implicació del teixit social i econòmic de la ciutat de Sabadell i el Vallès Occidental en la fundació de l'escola.

Posteriorment, el 10 de maig de 1972, es va integrar com a Escola Universitària d'Estudis Empresarials a la Universitat Autònoma de Barcelona. Constitueix, conjuntament amb l'Escola Universitària d'Informàtica, el campus de Sabadell de la UAB.

En aquest curs 2000-2001 s'han matriculat 1.460 alumnes per cursar la diplomatura, que conjuntament amb els 73 professors i els 34 membres del personal d'administració i serveis constitueixen el capital humà del centre.

L'escola imparteix els estudis de la diplomatura en Ciències Empresarials. El pla actual d'estudis

va entrar en funcionament el curs 1997-1998, i és una revisió del pla anterior (1992-1993), seguint les directrius aprovades pel Reial decret 779/1998, de 30 d'abril.

La diplomatura en Ciències Empresarials, d'una durada de 3 anys acadèmics, té una càrrega lectiva de 180 crèdits, distribuïts en 6 quadrimestres en total. Els 180 crèdits es distribueixen de la forma següent:

- 139,5 crèdits troncal i obligatoris
- 22,5 crèdits optatius
- 18 crèdits de lliure elecció

És important remarcar que en l'actual pla d'estudis no hi ha cap assignatura ni obligatòria ni optativa ni de lliure elecció de pràctiques en empreses.

A més, l'Escola desenvolupa un important paper en l'àmbit de la formació continuada, amb els tres cursos de postgrau que s'imparteixen actualment:

- Direcció i Gestió d'Empreses per a Professionals
- Administració i Direcció de Comerços
- Tributació

Globalment, això significa que l'escola està formant al voltant de 100 alumnes de postgrau durant el curs 2000-2001.

Un aspecte molt important de l'escola és la seva localització en el nucli urbà de la ciutat de Sabadell. Com ja he assenyalat, amb l'Escola Universitària d'Informàtica formen el campus universitari a Sabadell de la Universitat Autònoma de Barcelona. Aquesta localització específica té els seus avantatges però també els seus inconvenients.

Com a inconvenient més important cal remarcar l'existència, de vegades, d'una certa percepció d'aïllament dels docents de l'Escola respecte dels seus departaments de procedència, localitzats en el campus de Bellaterra. Però, així mateix, aquesta localització dins del nucli urbà de la ciutat facilita el contacte amb el teixit ciutadà i empresarial de Sabadell. Possiblement, un dels teixits empresarials més dinàmics de Catalunya.

Per evitar aquesta percepció d'aïllament respecte del campus de Bellaterra, durant els últims anys s'ha desenvolupat, per part dels equips directius de l'escola, una sèrie d'accions que han tingut com a objectiu fonamental mantenir una estreta relació amb els departaments de campus que imparteixen docència en el centre.

D'altra banda, és evident que per al Programa de Cooperació Educativa Universitat-Empresa aquesta localització en el nucli urbà de la ciutat de Sabadell és un gran avantatge.

### 3. El procés avaluador

Durant el curs 1996-1997 la diplomatura del centre va ser sotmesa a un procés d'avaluació emmarcat en el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades.

Aquest procés, tant l'avaluació interna (autoavaluació) com l'avaluació externa, va concloure amb un informe on s'analitzaven tant els punts forts i els punts febles de la diplomatura i del centre com les oportunitats i amenaces de l'entorn. Aquest informe final té data d'abril de 1998. El procés va iniciar-se el juliol de 1996 amb la creació de la Comissió d'Autoavaluació de la Diplomatura i es va cloure amb l'elaboració d'aquest informe final.

En aquest informe final del procés avaluador es proposaven una sèrie d'accions de millora que es poguessin dur a terme dins de l'àmbit de decisió del centre. Una de les propostes específiques de millora en l'àrea de relacions amb l'entorn era estudiar la viabilitat d'un programa de pràctiques en empreses per als estudiants de la diplomatura.

Històricament, aquest informe final va coincidir amb el canvi de l'equip de govern del centre. La candidatura que es va presentar el maig de 1998, encapçalada pel doctor Esteve Deu i Baigual, proposava, dins dels objectius a complir en dos anys, la creació d'un programa de pràctiques en les empreses. Els responsables d'aconseguir aquest objectiu eren el sotsdirector d'Economia, Serveis i Relacions Externes i el coordinador de temes específics. Aquest coordinador tenia la missió, durant el bienni 1998-2000, de dissenyar, promoure i iniciar el procés de gestió del programa.

### 4. El Programa de Cooperació Educativa Universitat-Empresa

En el primer trimestre del curs 1998-1999 es va presentar una proposta de Programa de Cooperació Educativa Universitat-Empresa que va ser analitzada en la Comissió de Docència, en la Comissió de Relacions Externes, en la Junta d'Escola i, finalment, va ser ratificada en el Claustre de 22 de desembre del 1998.

#### 4.1. Objectius del Programa de Cooperació Educativa Universitat-Empresa (EUEE de la UAB)

- a) Facilitar als estudiants la possibilitat d'aplicar al món empresarial els coneixements adquirits en gestió i direcció d'empreses durant el procés formatiu de la diplomatura.
- b) Facilitar als estudiants la inserció en el mercat de treball.
- c) Mantenir un corrent d'opinió entre el centre i el teixit empresarial per adequar les necessitats de tots dos a la consecució d'un rendiment social òptim.

#### 4.2. Característiques del Programa de Cooperació Educativa Universitat-Empresa (EUEE de la UAB)

- a) Les estades pràctiques en les empreses no computen com a crèdits de la diplomatura ja que el pla actual d'estudis no preveu aquesta possibilitat. És a dir, l'escola ofereix el Programa de

Cooperació Educativa Universitat-Empresa com un «actiu formatiu» més del centre, però és voluntari per a l'estudiant.

b) Les estades dels estudiants en empreses tenen una durada aproximada de 4 mesos i són compatibles amb els estudis.

c) L'estudiant que realitzi una pràctica té un tutor a l'empresa i un tutor acadèmic al centre. Les funcions bàsiques del tutor acadèmic és dissenyar conjuntament amb el tutor empresarial el pla de formació de l'alumne i fer un seguiment de la pràctica que l'estudiant realitza en l'entitat col·laboradora, tot controlant que la pràctica sigui adient amb seu procés formatiu en la diplomatura. És a dir, el tutor acadèmic certifica amb la seva tasca que la pràctica desenvolupada incorpora un veritable valor afegit a la formació de l'estudiant.

d) El programa s'ha d'autofinançar. Per finançar la tutoria acadèmica i el suport administratiu del programa cada entitat col·laboradora paga a l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials de la UAB 60.000 pessetes per conveni.

e) Les entitats col·laboradores també han de pagar una borsa o ajut a l'estudi a l'estudiant. Durant el curs 1998-1999 el mínim establert va ser de 60.000 pessetes per conveni. A partir del curs 1999-2000 el mínim es va establir en 80.000 pessetes per conveni.

f) L'estudiant rep un certificat de l'escola que avala la seva estada en l'entitat col·laboradora si tot el procés de la pràctica ha funcionat satisfactòriament.

## 5. Els resultats del programa. Bienni 1998-2000

### Curs 1998-1999

- Convenis signats: 14
- Inserció laboral: 3 (21%)
- Import monetari del programa: 780.000 pessetes

Durant el curs 1998-1999 el programa disposava d'un suport administratiu, parcialment finançat per la UAB, però no disposava de tutor acadèmic. Les tasques de la tutoria acadèmica les va desenvolupar el coordinador de temes específics.

### Curs 1999-2000

- Convenis signats: 22
- Inserció laboral: 7 (32%)
- Import monetari del programa: 1.200.000 pessetes

Durant el curs 1999-2000 el programa va comptar amb la tutoria acadèmica, finançada per la UAB, i amb el suport administratiu, finançat parcialment per la UAB.

### Curs 2000-2001 (resultats a 31-2-2001)

- Convenis signats: 14

- Import monetari del programa: 840.000 pessetes
- Punt mort del programa: 25 convenis

Durant el curs 2000-2001 el programa s'ha d'autofinçar totalment.

## 6. Conclusions. Bienni 1998-2000

### 6.1 Informes

En general, els informes dels tutors han valorat molt positivament les tasques desenvolupades pels alumnes en les seves estades en les entitats col·laboradores. La majoria de les pràctiques es van desenvolupar en els departaments de comptabilitat i administració d'aquestes entitats. També s'han fet pràctiques en els departaments comercials de les empreses i en algunes institucions públiques com ara l'Ajuntament de Sabadell, l'Oficina de Dinamització del Centre de Sabadell i la CECOT.

No obstant això, el perfil majoritari de l'entitat col·laboradora és el d'una petita o mitjana empresa molt vinculada al teixit empresarial de Sabadell i l'entorn immediat.

En general, els informes dels estudiants han estat molt positius. Han valorat l'estada en l'entitat col·laboradora com un complement formatiu molt important i, com es veu en els resultats, han valorat el fet que l'estada pràctica ha provocat, en moltes ocasions, la seva inserció en el mercat de treball.

### 6.2. Inserció laboral

Un dels objectius del programa és facilitar la inserció dels estudiants en el mercat de treball. Cal remarcar, no obstant això, que el diplomant en Ciències Empresarials no és un titulat que tingui una dificultat excessiva a l'hora de la seva inserció en el mercat de treball. A més, un percentatge molt elevat dels estudiants de la diplomatura ja treballen, i compaginen l'estudi amb el treball.

En conseqüència, l'objectiu del programa en aquest sentit és buscar entitats col·laboradores que puguin proporcionar pràctiques de qualitat, és a dir, que puguin incorporar un veritable valor afegit en la formació de l'estudiant i oferir-les als millors estudiants de la diplomatura.

Estem observant, en moltes ocasions, que si l'estada ha estat valorada positivament per part de l'entitat col·laboradora i de l'estudiant, s'acaba convertint, a posteriori, en un contracte de treball.

### 6.3. Relació amb l'entorn

La millora de la projecció institucional del centre en l'entorn era un dels objectius bàsics del programa. Com ja hem vist, durant aquest bienni s'han signat 50 convenis de col·laboració específics en pràctiques.

A més, fruit de la projecció institucional del programa s'han signat quatre convenis de col·laboració marc, on es preveu no únicament la realització de pràctiques per part dels estudiants de la diplomatura sinó també la col·laboració en formació i investigació amb entitats tant significatives a la ciutat de Sabadell i l'entorn immediat com:

- Ajuntament de Sabadell
- Banc Sabadell
- Centre Metal·lúrgic
- Oficina de Dinamització del Centre de Sabadell

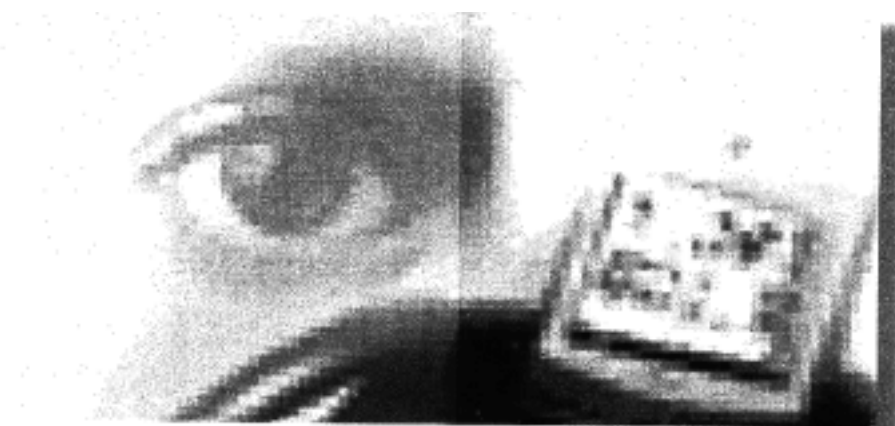
Per tant, sembla evident que el programa ha servit i està servint de vincle entre el centre i l'entorn econòmic i social.

## 7. Perspectives de futur

L'objectiu bàsic pel bienni 2001-2003 és consolidar el programa tot mantenint la figura del coordinador de temes específics com a coordinador del programa. Aquesta consolidació passa per promoure tres propostes bàsiques d'actuació:

- a) Continuar millorant el servei ofert pel programa, tant el servei que rep l'estudiant — complement formatiu pràctic—, com el servei que rep l'entitat col·laboradora —vinculació del teixit empresarial a la Universitat.
- b) Crear un llibre de currículums dels millors estudiants de cada promoció. El programa se'n responsabilitzaria del disseny i de la difusió.
- c) Promoure la creació, en l'àmbit de la Comissió d'Economia, Serveis i Relacions Externes, el Comitè Universitat-Empresa, de caràcter consultiu, que tindria com a objectiu analitzar propostes que permetessin adequar les funcions de l'escola en el seu entorn econòmic i social.

# Taller de Lleida



## **Bloc B**

Accions de millora  
de caràcter específic





**Les accions de millora de caràcter específic: l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària**  
**Antoni Michelena i Bàrcena**  
**Ignasi Romagosa i Clariana**  
 Universitat de Lleida

## 1. Introducció

L'ETSEA dóna nom a un campus de la UdL dins el qual, a més del centre docent, es localitzen nombrosos departaments i serveis de la universitat amb tota l'activitat docent i de recerca que això representa. Per aquest motiu, quan l'ETSEA va prendre la decisió voluntària d'acollir-se a la convocatòria del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, en el programa d'activitats de 1999 de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, va plantejar-se realitzar una avaluació integral del campus, inclosos els departaments. Per fer-ho es va establir d'estructurar l'avaluació de les titulacions en àmbits temàtics: agrícola, forestal i alimentari, i es van constituir els corresponents comitès d'Autoavaluació i d'Avaluació Externa de la manera següent:

- a) Avaluació de titulacions agrícoles
  - E. T. Agrícola (Explotacions Agropecuàries)
  - E. T. Agrícola (Hortofructicultura i Jardineria)
  - E. T. Agrícola (Mecanització i Construccions Rurals)
  - E. T. Agrícola (Indústries Agràries i Alimentàries)
  - Enginyeria Agrònoma
- b) Avaluació de titulacions forestals
  - E. T. Forestal (Explotacions Forestals)
  - E. T. Forestal (Indústries Forestals)
  - Enginyeria de Forests
- c) Avaluació de titulació agroalimentària
  - Ciència i Tecnologia d'Aliments (2n cicle)

Com que nombrosos aspectes del funcionament del campus són comuns als tres grups de titulacions (organització acadèmica, instal·lacions i serveis, etc.), es va decidir realitzar una autoavaluació comuna del centre per ser inclosa en cada un dels tres informes d'autoavaluació. Aquest informe va realitzar-lo la Comissió de Planificació, constituïda fonamentalment pels directors dels departaments ubicats al campus. També es va realitzar l'avaluació dels 7 departaments ubicats al campus mitjançant un autoinforme de cada un d'ells i una avaluació externa feta per una comissió única.

L'avaluació institucional va aportar un coneixement del campus (punts forts, dèbils i propostes de millora) i una dinàmica de reflexió al centre i els departaments que va conduir de manera natural a l'elaboració d'un pla estratègic del centre, del qual s'acaba d'articular una primera proposta. La part més important de l'esmentat pla s'ha dedicat a l'elaboració de la proposta de

reforma dels vigents plans d'estudis segons les directrius establertes pel Consell d'Universitats. La definició d'un nou currículum docent constitueix el primer eix estratègic en el qual s'estableixen uns objectius i unes accions que ja s'han concretat en l'aprovació de la proposta dels nous plans d'estudis de les 9 titulacions impartides actualment que es debatran en la propera Junta de Govern de la UdL. La formulació del nou currículum docent no s'ha limitat a la definició d'una llista d'assignatures amb el seu corresponent nombre de crèdits, sinó que s'han formulat un seguit d'objectius i accions complementàries per millorar la formació dels estudiants mitjançant una renovació metodològica i una ordenació i planificació acadèmiques més eficient, que constitueixen el segon eix estratègic. El tercer eix fa referència a la millora de la investigació i el desenvolupament al servei de la societat que constitueix, juntament amb la formació de professionals, un tret essencial de la missió de l'ETSEA. Finalment, i en relació amb els tres eixos anteriors, el quart eix fa referència a la millora de la qualitat i l'eficiència de les infraestructures i dels serveis.

## 2. Eixos estratègics: objectius i accions

### 2.1. Eix 1. Definir un nou currículum docent

La reforma del pla d'estudis vigent s'ha abordat a l'ETSEA per donar resposta a un imperatiu legal i, especialment, com una oportunitat de millorar la nostra activitat docent. El pla d'estudis, incloent-hi tota la planificació i l'ordenament acadèmic, representa l'eina bàsica per dur a terme la formació de titulats. Per això s'ha emmarcat en el procés d'avaluació institucional i planificació estratègica del centre i dels departaments que en ell desenvolupen la major part de la seva activitat.

La reforma del pla vigent ha de potenciar la formació de titulats de qualitat, assumint les tendències educatives actuals en la formació de professionals, en la qual aprendre a conèixer, a fer, a criticar, a viure, a treballar junts i a ser, desplaça la simple acumulació tradicional de coneixements i habilitats. Ha d'adequar els seus continguts a les necessitats docents i al perfil professional demandat, permetent al mateix temps una progressió adequada dels alumnes en el seu estudi. El primer cas exigeix definir clarament els objectius de cada titulació, procés iniciat en el marc de l'avaluació de l'ETSEA. El segon cas ha de basar-se en el coneixement de la situació real de les taxes de progressió i d'abandonament dels nostres estudis. La taxa d'abandonament d'estudis a l'ETSEA, particularment en els primers anys, és molt alta, ja que més del 30% dels estudiants els abandonen després de dos anys. La durada mitjana dels estudis pel total de graduats de primer cicle, amb i sense treball pràctic tutorat de final de carrera, és de 5 i 4,6 anys respectivament. El 50% dels titulats necessita més de 4 anys, i un 25%, més de 5. Aquests valors són molt elevats per una carrera de primer cicle.

Un principi de partida va ser la ratificació dels elements bàsics i vàlids dels plans actuals. És a dir:

- (1) Estructura cíclica i nombre de crèdits assignats a cada cicle.
- (2) Mecanisme de substitució de troncalitat pel pas de primer a segon cicle.
- (3) Àmplia oferta, però millor estructurada, d'optativitat en segon cicle.
- (4) Valoració de la importància assignada al TPT i al PFC en nombre de crèdits.

En aquest primer eix s'estableixen uns objectius principals, fruit de la reflexió col·lectiva desenvolupada a l'ETSEA en el marc del procés d'avaluació institucional, així com unes accions

específiques dissenyades per aconseguir aquests objectius, que apareixen directament i detalladament desenvolupades en l'estructura del pla i, indirectament, en les mesures d'acompanyament previstes.

Objectiu 1.1	Millorar l'ordenament de matèries en els primers cicles d'acord amb un procés lògic d'aprenentatge.
--------------	---

#### Accions

1. Implantar un primer curs comú a totes les titulacions d'àmbit agrari o forestal, amb assignatures de caràcter fonamental que proporcionin unes bases sòlides i homogènies.
2. Establir activitats propedèutiques per facilitar, als estudiants que ho necessitin, l'adquisició dels coneixements mínims per seguir amb èxit les assignatures de primer curs.
3. Establir un mecanisme (alternatiu a la implantació d'una fase selectiva) que limiti el pas a cursos successius sense haver completat un mínim de crèdits de primer.
4. Establir un segon curs sobre la base d'assignatures de matèries troncales i obligatòries pròpies de la titulació.
5. Establir un tercer curs basat en assignatures tecnològiques integradores d'aprenentatges anteriors i assignatures optatives d'especialitat.

Objectiu 1.2	Millorar l'ordenament de matèries en els segons cicles d'acord amb un procés lògic d'aprenentatge, un estímul a la mobilitat i un servei diferenciat a la demanda dels estudiants i de la societat.
--------------	---

#### Accions

1. Concentrar la troncalitat i obligatorietat preferentment en el quart curs.
2. Estructurar i simplificar l'optativitat sobre la base de blocs optatius d'especialització (BODE) que afavoreixin la coordinació de continguts, facilitin l'ordenació acadèmica i l'aprenentatge de l'alumne.
3. Potenciar la captació d'estudiants espanyols i estrangers mitjançant una oferta docent atractiva, especialitzada, ben organitzada i parcialment impartida en anglès o altres llengües.
4. Afavorir la participació dels estudiants en els programes de mobilitat institucionals i propis de l'ETSEA i en els de cooperació educativa universitat-empresa.

Objectiu 1.3	Actualitzar l'oferta d'assignatures sobre la base de les necessitats de formació.
--------------	---

#### Accions

1. Reduir el nombre d'assignatures.
2. Establir una troncalitat i una obligatorietat al primer curs d'ETA i ETF que permetin cobrir simultàniament la dels primers cicles d'EA i EF.
3. Reforçar els continguts tecnològics de determinades assignatures de primer cicle i considerar-ne d'altres, anteriorment optatives de naturalesa tecnològica, com a obligatòries.
4. Ampliar l'obligatorietat en segon cicle per millorar la formació de capacitats pròpies de l'enginyeria superior.

5. Ampliar l'obligatorietat al segon cicle d'Enginyer de Forests i Agrònom per millorar la formació pròpia de la professió dels estudiants no procedents de la corresponent especialitat d'Enginyeria Tècnica.
6. Fomentar la interdisciplinarietat i el foment del pensament científicotècnic respecte a l'empíricista.
7. Incorporar assignatures noves no contemplades en el pla actual.
8. Modernitzar i diversificar l'oferta d'optativitat, desplaçant el punt focal des de la producció i la transformació del medi agrari cap a la indústria de transformació d'aliments i la cadena alimentària, cap a l'economia i el desenvolupament rural, l'enginyeria ambiental i la biotecnologia, incloent-hi tots els aspectes relacionats amb la gestió integral del medi ambient rural i dels recursos naturals.

Objectiu 1.4

Definir i clarificar l'oferta de lliure elecció.

#### Accions

1. Elaborar una oferta d'assignatures no homologades de lliure elecció en l'àmbit dels idiomes, la inserció professional, les capacitats professionals i totes aquelles matèries instrumentals útils en la titulació.
2. Potenciar els convenis universitat-empresa com a activitats de lliure elecció. Elaborar una oferta específica d'assignatures no homologades de lliure elecció o optatives de caràcter humanístic en col·laboració amb altres departaments de la UdL.
3. Regular el reconeixement de crèdits de lliure elecció mitjançant la realització d'activitats noves.

### **2.2. Eix 2. Millorar la formació dels estudiants mitjançant una renovació metodològica i una major eficiència de l'organització docent**

Un nou pla d'estudis no pot limitar-se a la definició d'una llista seqüencial, més o menys lògica de matèries. És important que vingui acompanyat d'un seguit de mesures que assegurin l'ordenament lògic de l'aprenentatge al llarg de la carrera, adequin els continguts de totes i cada una de les matèries a les necessitats docents i al perfil professional, simplifiquin l'estructura docent i augmentin el rendiment acadèmic. Per això, en aquest document també s'inclouen els objectius i les accions que representen un seguit de mesures d'acompanyament. L'autoinforme d'avaluació de l'ETSEA, així com els diferents comitès externs, van fer palès que el nombre i la qualificació del personal disponible, així com les instal·lacions i els equipaments per a la docència, podien considerar-se, en línies generals, com a bons. Es va reconèixer l'existència de dèficit, important en algun cas, però de naturalesa puntual. En aquest sentit, el desenvolupament del nou pla s'ha realitzat sota el supòsit inicial de cost zero pel que fa referència fonamentalment al personal, tot i que el desenvolupament del pla estratègic no ha d'oblidar les necessitats específiques de personal per a la millora de la qualitat docent en algunes àrees. El consens hagués estat molt més complicat en cas contrari. Per això, la Junta de l'ETSEA va considerar viable d'entrada aquest nou pla i la docència que comporta, malgrat que els mateixos informes apuntaven que la partida econòmica dedicada a la docència era excessivament reduïda. Aquest fet pot agreujar-se en el context d'aquest nou pla, en el qual es pretén donar a tota mena d'activitat pràctica la importància que en l'actualitat, malauradament, no sempre té.

Aquest segon eix es presenta en dos subeixos que complementen i desenvolupen el pla d'estudis:

(1) Mètodes de formació i (2) Ordenació i planificació acadèmiques. En cada un d'ells també s'estableixen uns objectius principals així com unes accions específiques dissenyades per aconseguir aquests objectius.

### **2.2.1. Subeix 2.1. Perfeccionar els mètodes de formació**

Objectiu 2.1.1	Millorar les condicions per al desenvolupament eficaç de l'activitat docent.
----------------	--

#### Accions

1. Establir criteris d'escola per dimensionar i coordinar els diferents tipus d'activitats docents (teoria, pràctiques d'aula, pràctiques de laboratori/camp, viatges, etc.).
2. Realitzar un seguiment i una coordinació, a càrrec de la Comissió d'Estudis, de les activitats docents de tot tipus realitzades en les diferents titulacions.
3. Reconèixer plenament al professorat que ho desitgi les activitats propedèutiques realitzades a l'ETSEA i l'oferta específica de lliure elecció assenyalada anteriorment.
4. Introduir criteris mínims per al desdoblament automàtic de grups de classes de teoria i pràctiques.
5. Reconèixer plenament els mòduls docents utilitzats per a la docència, després de l'aprovació prèvia de la Comissió d'Estudis.
6. Establir de forma orientadora la càrrega de treball personal que suposa per a l'estudiant cada una de les activitats docents desenvolupades (classes de teoria i pràctiques, TPT/PFC, activitats no presencials, viatges, etc.).
7. Millorar l'orientació als estudiants mitjançant l'elaboració de guies acadèmiques i la creació de mecanismes específics d'informació i orientació.

Objectiu 2.1.2	Millorar la formació pràctica.
----------------	--------------------------------

#### Accions

1. Crear les infraestructures necessàries en el campus per a la realització d'unes activitats pràctiques adients en totes les assignatures del pla d'estudis.
2. Aconseguir el finançament per a la realització d'un pla estable de viatges, pràctiques de camp i estades per a la realització de pràctiques multidisciplinàries i integrades.
3. Preveure l'ordenació acadèmica que permeti la realització de pràctiques multidisciplinàries i concentrades en centres amb els quals s'hagin establert (com el CTFC) o es puguin establir acords o convenis.
4. Fomentar la realització del TPT en l'àmbit de la gestió tècnica i empresarial i en els que facilitin la inserció professional.

Objectiu 2.1.3	Actualitzar l'equipament docent per consolidar l'experimentalitat i l'alt nivell científic i tècnic dels nous plans d'estudis
----------------	---

#### Accions

1. Promoure un programa específic de renovació i adquisició de nous equipaments per a

laboratoris docents, particularment en l'àmbit forestal.

2. Dotar l'edifici 4 amb dues noves aules d'informàtica, reconvertir l'aula II en sala d'usuaris desatesa amb obertura contínua (24 hores, 7 dies a la setmana).
3. Potenciar el programa d'adquisició de software científic i tècnic sobre la base de llicències «campus» que en permetin l'ús a tot el personal de l'ETSEA.

Objectiu 2.1.4	Millorar la metodologia docent.
----------------	---------------------------------

#### Accions

1. Reconèixer i afavorir la realitat bilingüe de l'ETSEA, assegurant que els seus titulats coneguin la terminologia científica i tècnica pròpia de la seva especialitat i impulsant l'elaboració de glossaris multilingües.
2. Fomentar noves activitats d'innovació docent, particularment en l'àmbit de l'ensenyament telemàtic.
3. Impulsar en els BODE la definició d'un mínim de 3 crèdits d'activitats d'anàlisi pràctica de casos amb treball en equip.
4. Fomentar la utilització de les noves tecnologies de la informació.
5. Fomentar els mètodes d'aprenentatge actiu que desenvolupin les capacitats professionals explicitades en els perfils docents de cada titulació.
6. Establir una normativa per al desenvolupament de les activitats docents no presencials.
7. Donar suport i reconeixement a l'activitat docent de qualitat.

Objectiu 2.1.5	Millorar els mètodes d'avaluació.
----------------	-----------------------------------

#### Accions

1. Establir criteris d'escola sobre l'ordenació dels mètodes d'avaluació, particularment pel que fa a l'avaluació continuada.
2. Establir un sistema d'avaluació continuada i global en els BODE sota la supervisió dels seus responsables.
3. Adaptar els mètodes d'avaluació als canvis produïts en els mètodes d'aprenentatge.

### **2.2.2. Subeix 2.2. Millorar l'ordenació i planificació acadèmiques**

Objectiu 2.2.1	Millorar els procediments de gestió acadèmica i la coordinació entre centre i departaments.
----------------	---

#### Accions

1. Implementar els mitjans informàtics adients per a la gestió acadèmica integral, particularment per als procediments de matrícula, expedients, certificats, estadístiques, etc.
2. Desenvolupar una base de dades coordinada entre centre, departaments i Rectorat, per a la gestió de l'activitat acadèmica.
3. Establir procediments anuals d'actualització del pla d'ordenació acadèmica i d'assignació de la docència que inclogui altres activitats docents a més de les classes (tutoria de TPT/PFC i assistència a tribunals, tutoria d'estades a l'empresa o tutories acadèmiques, activitats de lliure

elecció, activitats de coordinació acadèmica, etc.).

4. Establir procediments d'avaluació periòdica de l'activitat docent i de seguiment de les propostes de millora establertes en el pla estratègic.

Objectiu 2.2.2	Millorar la planificació temporal d'activitats.
----------------	---

#### Accions

1. Establir un nou calendari acadèmic per a una millor organització docent i administrativa.
2. Planificar la interrupció de classes determinats dies o setmanes per a la realització d'activitats docents, preferentment multidisciplinàries, fora del campus.
3. Elaborar els horaris amb la perspectiva fonamental de l'aprenentatge de l'estudiant.

Objectiu 2.2.3	Millorar el desenvolupament del programa de formació de cada titulació.
----------------	---

#### Accions

1. Crear la figura de responsable de coordinació de titulació, amb reconeixement ple per part de l'ETSEA i amb funcions d'informació als estudiants i seguiment de la docència.
2. Elaborar anualment un pla de seguiment de cada titulació que permeti realitzar periòdicament una proposta de millora.
3. Establir criteris de planificació de cada titulació d'acord amb l'opinió de graduats.

Objectiu 2.2.4	Adequar l'oferta de l'ETSEA a la demanda de l'entorn educatiu i socioeconòmic.
----------------	--

#### Accions

1. Definir l'oferta de places d'acord a la demanda real que permeti garantir el seguiment dels estudis per tal de reduir el fracàs al primer curs.
2. Iniciar actuacions específiques d'informació adreçades als centres i els estudiants de secundària, mitjançant Internet, premsa, fulletons informatius, CD, visites a IES, etc.

Objectiu 2.2.5	Promoure i consolidar les relacions internacionals en l'àmbit de la docència que ajudin a la consolidació d'una comunitat universitària plural.
----------------	---

#### Accions

1. Augmentar, o almenys mantenir, el nombre d'estudiants de l'ETSEA que cursen part dels seus estudis fora del nostre centre.
2. Incrementar significativament el nombre d'estudiants europeus que vénen a Lleida, mitjançant actuacions específiques d'informació i impartició de docència en anglès.
3. Augmentar els intercanvis amb universitats estrangeres, fora de l'espai educatiu europeu.
4. Introduir a l'ETSEA titulacions compartides amb altres universitats europees.
5. Potenciar les relacions institucionals de l'àmbit europeu, fonamentalment a través de l'ICA (Interuniversity Consortium of Agriculture and Related Sciences in Europe) i els seus comitès

específics i xarxes temàtiques, com ara IROICA (International Research Offices of ICA), Silva, IAAS, etc.

6. Participar en altres fòrums internacionals com el Global Consortium of Higher Education and Research for Agriculture, amb seu als EUA.
7. Analitzar la conveniència d'assolir l'acreditació internacional de les nostres titulacions.

### 2.3. Eix 3. Millorar la investigació i el desenvolupament al servei de la societat

D'acord amb l'actual llei universitària i les normatives pròpies de la nostra universitat, els professors universitaris, des dels seus departaments, són els responsables de la planificació i l'execució de tasques d'investigació, desenvolupament i innovació. Malgrat això, existeix un alt grau de consens entre el personal de l'ETSEA sobre la necessitat d'una coordinació de les tasques que es realitzen. De fet, aquestes activitats de coordinació haurien d'obrir-se, més enllà dels departaments universitaris del nostre campus, a d'altres centres executors de programes d'investigació, desenvolupament i innovació (I+D+I) en els quals participa la UdL, com el centre UdL-IRTA, el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya, l'Estació Experimental de Lleida, etc.

D'altra banda, en el nostre entorn hi ha altres institucions públiques i privades directament o indirectament relacionades amb el sector agroalimentari i forestal. Entre les públiques podem identificar el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, la Diputació de Lleida, l'Ajuntament de Lleida, el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) o el Laboratori d'Anàlisi de Fertilitat de Sòls. Aquestes institucions tenen objectius semblants o complementaris als nostres, per la qual cosa freqüentment es manifesta interès a coordinar activitats i a buscar accions sinèrgiques que evitin duplicitats i optimitzin els recursos per a la consecució de millors resultats. Totes coincideixen en el convenciment que aquesta col·laboració, mitjançant la coordinació dels esforços de cadascuna, redundarà en resultats positius per a les mateixes institucions i per al conjunt d'activitats que desenvolupen, així com per al sector agroalimentari i forestal i, consegüentment, per al conjunt de la societat.

Objectiu 3.1	Potenciar i participar en la coordinació de la investigació i el desenvolupament en el sector agroalimentari i forestal més proper.
--------------	---

#### Accions

1. Liderar el desenvolupament d'un Centre de Referència d'Investigació Agrària i Agroalimentària, amb voluntat de presència en l'entorn científicotècnic estatal i internacional.
2. Augmentar el grau de coneixement de l'organització, la gestió i els objectius dels centres associats, així com la vinculació del personal universitari.
3. Identificar i definir línies mestres d'investigació atenent, entre d'altres, l'opinió i les necessitats del sector, invitant personal de la universitat i d'altres institucions a la incorporació en el projecte. Coordinació d'esforços en I+D+I dels grups involucrats.
4. Assessorar en I+D+I la comunitat científica i tècnica.
5. Transferir tecnologia, donant a conèixer l'oferta d'investigació (serveis i productes) als diferents agents socioeconòmics.
6. Mobilitzar recursos externs per a l'augment de la massa crítica i la interdisciplinarietat.
7. Formar personal investigador i tècnic, i afavorir la mobilitat entre els diferents grups.

Potenciar el binomi docència-recerca en l'àmbit de l'ETSEA.



Lleida 2001

**Objectiu 3.2**

Impulsar el grau de coneixement de l'ETSEA per part de la societat mitjançant la participació en la millora del seu nivell educatiu, cultural, científic i tecnològic.

**Accions**

1. Implementar les eines de divulgació i comunicació per tal de donar a conèixer els perfils de formació i les capacitats dels nostres titulats a les empreses.
2. Estudiar la viabilitat d'un programa específic de formació tècnica continuada per a professionals del sector agroalimentari i forestal.
3. Estructurar una borsa de treball amb capacitat d'oferir el servei d'acord amb les expectatives de les empreses i dels estudiants.
4. Obrir el servei de biblioteca a diferents sectors professionals, com a eina de qualitat i font de recursos.
5. Participar en el debat públic sobre les noves tecnologies i liderar-lo.
6. Dirigir amb altres professionals de la UdL una acció estratègica de divulgació de la ciència i la tècnica que permeti a l'ETSEA convertir-se en un nexa entre ciència i societat en l'àmbit agrícola i forestal.
7. Impulsar la cooperació amb la Paeria per a la creació del Jardí Botànic Arboretum «Pius Font i Quer».

**Objectiu 3.3**

Promoure les relacions científiques internacionals i la cooperació estatal i internacional en l'àmbit de la investigació.

**Accions**

1. Fomentar la participació del personal acadèmic i d'administració i serveis en programes de mobilitat internacional.
  2. Fomentar la presència d'investigadors en règim d'any sabàtic en el nostre campus.
- Fomentar programes específics per a la captació d'estudiants doctorals estrangers, particularment d'Iberoamèrica, i programes d'investigació comuns.

**2.4. Eix 4. Millorar la qualitat i l'eficiència de les infraestructures i els serveis**

En el procés d'autoavaluació de l'ETSEA es va redactar un pla detallat de l'estat de les infraestructures i dels serveis que justifica les línies d'actuació descrites d'acord amb els objectius generals següents.

**Objectiu 4.1**

Millorar les infraestructures i els serveis de recolzament a la recerca.

**Accions**

1. Dotar el centre amb més mitjans informàtics per tal d'assolir nivells adients amb les característiques de les titulacions, facilitar la formació dels estudiants, la familiarització amb eines informàtiques i alhora facilitar al professorat la introducció de noves tècniques i mètodes d'ensenyament.
2. Dotar el centre amb els recursos necessaris per al desenvolupament de les eines informàtiques específiques indispensables per a l'exercici professional de l'enginyeria.

3. Incrementar el personal del Servei d'Informàtica i continuar la normalització del programari d'ús general, més enllà dels paquets de software ofimàtic actuals.
4. Crear l'oferta necessària i suficient per a la formació continuada d'alumnes, professors i personal d'administració i serveis en informàtica i noves tècniques de docència i aprenentatge amb suport telemàtic.
5. Implementar els recursos adients per tal de millorar la gestió i la qualitat del material de docència de les aules, particularment en mitjans de presentació informàtica.
6. Realitzar un projecte d'explotació integral del servei de pràctiques per optimitzar-ne el funcionament i l'ús. Dotar-lo dels recursos necessaris per tal que el servei de pràctiques pugui assolir els objectius definits pel centre i formular un pla específic d'ensenyaments de caràcter general associats al servei.

Objectiu 4.2	Millorar les condicions de manteniment i explotació de les infraestructures del campus.
--------------	---

#### Accions

1. Organitzar un servei de manteniment i obres, amb la creació dels procediments adients i d'un manual bàsic per tal d'emmarcar les prestacions de serveis externs i de constituir-se en base del manteniment.
2. Revisar el projecte de la urbanització per tal de completar la informació necessària i caracteritzar i localitzar totes les instal·lacions.
3. Elaborar un estudi correctiu de les disfuncions i els problemes relacionats amb les instal·lacions i articular-ne els procediments adients.
4. Realitzar un informe detallat on es reculli tota la informació sobre l'ús d'espais, instal·lacions, mesures de seguretat i accessos al campus.
5. Executar un pla detallat de manteniment preventiu i un procediment de control del manteniment contractat a empreses externes.
6. Implementar plans d'estalvi energètic, de gestió de residus i de seguretat i higiene que sensibilitzin la comunitat en els temes de preservació del medi ambient, seguretat i desenvolupament sostenible

Objectiu 4.3	Millorar la qualitat dels serveis presents en el campus.
--------------	--

#### Accions

1. Potenciar la figura de l'administrador de centre com a eina fonamental per a la consecució dels objectius plantejats per la universitat i el mateix centre.
2. Desenvolupar el catàleg de personal amb les tasques i responsabilitats dels diferents serveis i personal.
3. Incentivar la formació continuada del personal assignat a l'administració del centre i els departaments.
4. Establir procediments de comptabilitat analítica d'acord amb sistemes de control pressupostari i anàlisi de despesa comuns a departaments i centre.

## Objectiu 4.4

Millorar la qualitat de vida de l'ETSEA.

## Accions

1. Acabar el campus, mitjançant la construcció de l'edifici de serveis, un nou edifici per a laboratoris de docència i recerca, un magatzem polivalent i la segona fase de la urbanització.
2. Millorar les instal·lacions esportives del campus i la qualitat del servei, a més de dinamitzar-lo oferint la possibilitat d'integració a les xarxes esportives de l'entorn.
3. Creació d'un servei de reprografia més d'acord amb les necessitats del campus i del sector que li és propi.



**L'Enginyeria Química a la URV: avantprojecte integrador 1r-4rt****Josep Font i Capafonts****Joan Herrero i Sabartés****Josep Bonet i Àvalos****David Fernández****Mònica Moya**

Universitat Rovira i Virgili

Quan la velocitat de canvi a l'exterior supera la velocitat de canvi a l'interior, el final està proper.

JACK WELCH

President i director executiu  
de General Electric

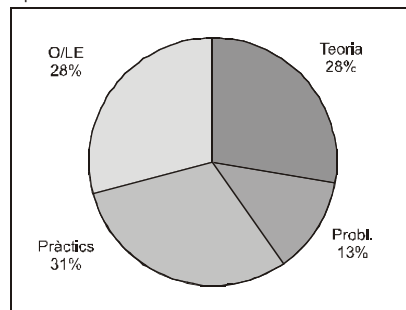
**1. Introducció**

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ) de la Universitat Rovira i Virgili està oferint des de l'any 1993 un currículum en els seus estudis d'Enginyeria Química que presenta un fort component pràctic tal com és d'esperar en un ensenyament de caire tècnic. La figura 1 presenta els trets principals de l'ensenyament.

- < 405 crèdits (5 anys)
  - 291 troncal i obligatoris
  - 73,5 optatius
  - 40,5 lliure elecció

- < 1r cicle (2 anys): 162 crèdits
- 2n cicle (3 anys): 243 crèdits

Tipus de crèdit



**Figura 1:** Característiques principals de l'ensenyament d'Enginyeria Química a la Universitat Rovira i Virgili

Cal destacar que l'ensenyament està constituït per un primer cicle de dos anys i un segon cicle de tres anys, tot i que aquest últim podria dir-se que presenta una estructura de 2+1, ja que l'últim any es dedica a la professionalització dels estudiants. És en aquest últim any on apareixen els trets diferenciadors del present pla d'estudis. En particular cal mencionar les assignatures obligatòries de Pràctiques a la Indústria (21 crèdits), en què tots els alumnes gaudeixen d'una estada durant 2 mesos a temps complet en una empresa, el Laboratori d'Investigació (7,5 crèdits), en què els alumnes s'incorporen a un grup de recerca i desenvolupen un projecte propi de recerca i, finalment, el Projecte de Fi de Carrera, en el qual dediquen 33 crèdits a la realització d'un projecte d'instal·lació química que s'exigeix que sigui visible per un col·legi d'enginyers.

Tot i que els continguts que constitueixen el currículum de l'Enginyeria Química han anat evolucionant des dels seus inicis al final del segle XIX, l'enginyer químic sempre s'ha caracteritzat per la seva capacitat de generar solucions a partir de la seva àmplia base en ciències bàsiques i de l'enginyeria. En els últims anys s'ha observat, però, que les àrees de producció que ocupen els enginyers químics s'estan ampliant. Així, als camps tradicionals de la indústria del procés químic i l'energia cal afegir darrerament nous àmbits com el medi ambient, la indústria alimentària, la biotecnologia, l'electrònica i encara d'altres.<sup>1</sup> Les necessitats curriculars dels nous enginyers químics s'estan, doncs, fent més exigents.<sup>2</sup> De tota manera, els canvis en les necessitats de formació dels nous enginyers químics no es limiten als nous continguts tècnics i científics que han de dominar, sinó que sobretot s'estenen a altres punts més directament relacionats amb la seva formació com a persones, allò que hom ha anomenat capacitats socials o habilitats personals. Un bon exemple d'aquest fet es troba en els aspectes que més valoren les empreses a l'hora de contractar un nou titulat. D'acord amb un estudi<sup>3</sup> realitzat a Catalunya conjuntament per la Cambra de Comerç de Barcelona i el Comissionat per a les Universitats i Recerca, el principal motiu en la selecció ja no és la preparació tècnica dels candidats, sinó la seva capacitat d'aprenentatge. Igualment, també es valoren altres habilitats personals com la capacitat d'adaptació als canvis, de presa de decisions o de lideratge.

La ràpida evolució dels coneixements i la globalització del món estan fent, en conseqüència, que es prefereixin titulats superiors flexibles, que siguin capaços d'adaptar-se ràpidament a noves situacions, però sense renunciar a una sòlida base tecnicocientífica. La necessitat d'adquirir aquestes capacitats socials està sent reclamada des d'una diversitat de fòrums, òrgans i institucions,<sup>4-6</sup> si bé enlloc no ha quedat tan ben establerta com als criteris demanats per l'Accreditation Board for Engineering and Technology per tal d'acreditar programes d'enginyeria als EUA.<sup>7</sup> Així, en el tercer dels seus criteris generals es demana que el pla d'estudis ha d'assegurar que els graduats siguin capaços de:

- < Aplicar coneixements tècnics.
- < Dissenyar i executar experiments.
- < Dissenyar sistemes, components o processos.
- < Identificar, formular i resoldre problemes.
- < Treballar en equips multidisciplinaris.
- < Aplicar èticament la seva professió.
- < Comunicar eficientment.
- < Trobar solucions en un context social global.
- < Rebre formació continuada.

D'altra banda, la necessitat de canvis en l'enfocament de l'ensenyament també s'està reclamant en l'àmbit de la pedagogia aplicada a l'ensenyament superior, per al qual es proposa una major participació de l'estudiant en la seva pròpia formació<sup>8</sup>, cosa que li permetria assolir aquestes habilitats per si mateix. En alguns àmbits s'està parlant de la implantació d'un nou paradigma en l'ensenyament, caracteritzat per:

- < El desplaçament de l'èmfasi de l'ensenyament des del professor i la docència cap a l'alumne i l'aprenentatge.

- < Les innovacions pedagògiques: mètode cooperatiu, integració d'assignatures i cursos, educació tecnificada.
- < La potenciació de les habilitats.

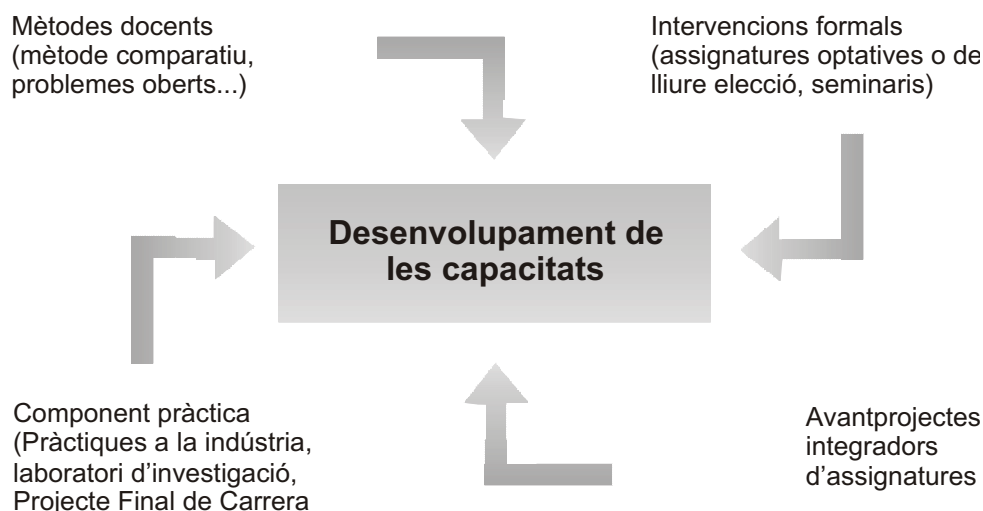
Aquestes propostes han estat recollides per diversos autors i, en particular, Prados i Proctor<sup>9</sup> fan una brillant reflexió de com haurien de ser aplicades en la disciplina de l'Enginyeria Química. Així, un ensenyament d'enginyeria hauria de posseir una sèrie de característiques que es resumeixen en les pautes següents:

- < Ser un aprenentatge actiu, recolzat en projectes.
- < Integrar les matèries horitzontalment i vertical.
- < Introduir les matemàtiques i els conceptes científics en el context d'aplicacions.
- < Tenir una forta connexió amb la indústria.
- < Fer un ús ampli de la informàtica.
- < Comptar amb un professorat implicat.

Tenint en compte tots aquests condicionaments, l'ETSEQ està treballant per tal d'implantar un model educatiu holístic que permeti la formació integral dels nous enginyers químics proporcionant simultàniament una sòlida base científica i tècnica que els confereixi la competència professional exigible i una potenciació de les habilitats personals que els permeti competir eficientment i reciclar-se contínuament al llarg de tota la seva vida professional.

## 2. Potenciació de les capacitats

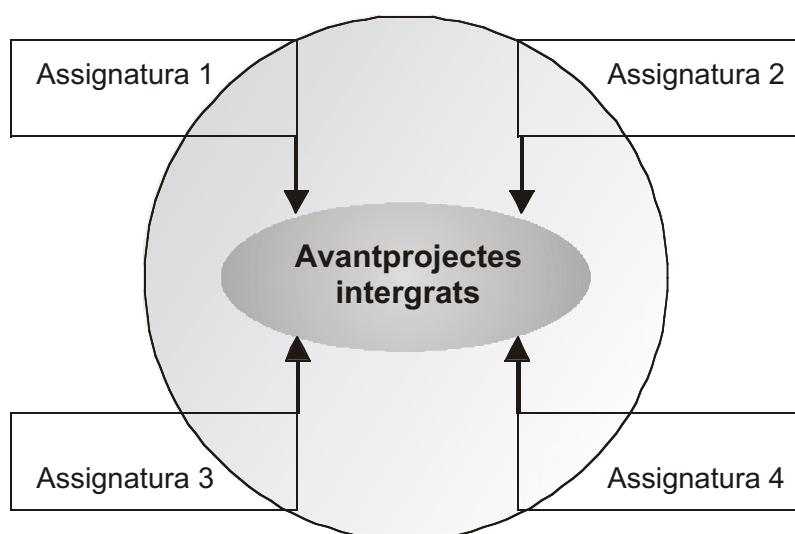
Les habilitats requerides pels enginyers en general no apareixen per art de màgia sinó que cal potenciar-les mitjançant activitats directes o indirectes. Els mitjans per introduir les capacitats socials en els currículums són molt diversos i mai vàlids per a qualsevol tipus de disciplina. Tal com es mostra a la figura 2, a l'ETSEQ les capacitats socials són abordades bàsicament a través de quatre vies diferents.



**Figura 2:** Vies per potenciar la capacitat social dels estudiants d'Enginyeria Química

La utilització d'una o l'altra alternativa no és exclouent sinó sovint complementària, i existeix suficient literatura que n'avalua la validesa. De totes elles, les experiències integradores d'assignatures són segurament el paradigma que caldrà seguir —només comparable als pràcticums a les empreses— a l'hora d'implementar les capacitats socials com a part indissoluble del currículum.

En un avantprojecte integrador es tracta globalment un tema determinat de forma que cal emprar d'una manera unificada els coneixements adquirits —o que s'han d'adquirir— en assignatures diferenciades. Així, cada assignatura cedeix una part del seu temps a fi de desenvolupar l'avantprojecte tal com es representa esquemàticament a la figura 3. L'avantprojecte és portat a terme per grups d'estudiants que treballen en equip, és avaluat unificadament i, la nota única, atorgada a cada projecte i grup, és utilitzada per cada assignatura per tal de qualificar individualment els alumnes.



**Figura 3:** Generació d'un avantprojecte integrat a partir de les assignatures existents en cada cuts

En el context d'aquesta aproximació holística a l'ensenyament, a l'ETSEQ es realitzen avantprojectes integrats en els tres primers cursos, tot i que es pot afirmar que tots els cursos estan implicats dins del desplegament dels avantprojectes. En particular al quart curs, els estudiants no desenvolupen un projecte propi, sinó que participen com a líders dels grups de primer curs en el que s'ha anomenat Avantprojecte 1-4, que es presentarà més endavant com a exemple.

L'objectiu, doncs, d'aquests avantprojectes no és tan sols tractar, en un context únic i global, objectius instruccionals formalment pertanyents a diferents assignatures. El desenvolupament de capacitats socials com ara el treball en equip, la comunicació —oral i escrita—, les relacions humanes, l'organització i la gestió de projectes, el lideratge, la presa de decisions, la creativitat o el pensament crític són l'essència dels avantprojectes. Tot i que totes són imprescindibles per dur a terme cada avantprojecte, en cada curs s'incideix especialment en algunes en particular. Només el treball en equip —i també els aspectes de comunicació— mereix una atenció especial i continuada al llarg de tot el currículum, per tal que els grups passin d'una situació de dependència del líder —primer curs— a constituir-se en un equip plenament autogestionat quan realitzen el Projecte de Fi de Carrera, en què els professors actuen merament com a consultors.



### 3. Un exemple: l'avantprojecte 1r-4rt

L'Avantprojecte 1-4 (AP14) neix com una continuació de les experiències d'ús del mètode cooperatiu en algunes assignatures —Fenòmens de Transport i Mecànica de Fluids I— de primer d'Enginyeria Química ja al curs acadèmic 1995-1996, a les quals es van afegir tot seguit els Fonaments d'Enginyeria Química i la Física, i es va ampliar a la resta d'assignatures en cursos posteriors. A més, l'experiència té el seu referent en les activitats dutes a terme des de l'antic pla d'estudis de Química (Industrial) impartit a Tarragona, encara dins de la Universitat de Barcelona, durant la dècada dels vuitanta.<sup>10-11</sup>

Amb l'estructura actual, l'AP14 té dos objectius primordials sense que un prevalgui sobre l'altre:

- < Afavorir la participació de l'alumne de primer en una activitat en què tingui l'oportunitat de constatar que els objectius propis de l'Enginyeria Química només es poden assolir amb la participació de coneixements proporcionats en diferents assignatures i la utilització d'habilitats personals.
- < Fer experimentar a l'alumne de quart els conceptes i teories sobre gestió de recursos humans i de projectes proporcionats a l'assignatura de Projectes.

De tota manera, un efecte beneficiós que no queda explicat en el si de l'AP14 és la percepció, tant per part dels alumnes de primer com de quart, de l'Enginyeria Química en un context global que és el marc on hauran de prendre les decisions quan actuïn ja com a professionals. A continuació es farà una breu descripció d'alguns aspectes organitzatius de l'AP14 en el seu format actual que poden ser ampliat consultant la literatura.<sup>12</sup>

L'avantprojecte per ell mateix consisteix en el disseny, al nivell i extensió adequats als estudiants de primer curs, d'una planta per fabricar un determinat producte. El procés escollit és renovat cada curs. Com a exemple, el curs 1999-2000 es va tractar el procés clor-sosa. Els estudiants de primer formen equips —típicament uns 25— i cada equip, al qual s'afegeixen dos estudiants de quart, ha de portar a terme el disseny de la planta de producció a partir d'un encàrrec dels professors de quart implicats, els quals es constitueixen en patrocinadors. Els professors de primer curs representen un doble paper de clients interns i de consultors externs. Com a clients interns, exigeixen que el projecte es fonamenti en l'aplicació rigorosa dels continguts proporcionats a les diferents assignatures participants. D'altra banda, també actuen com a consultors externs per tal d'ampliar i completar les necessitats instruccionals dels equips que així ho sol·licitin. La figura 4 representa l'organigrama que connecta els equips d'estudiants amb els professors.



Figura 4: Organigrama de l'avantprojecte 1-4

Tal com s'ha indicat anteriorment, els equips d'alumnes estan formats per un grup d'estudiants de primer curs, que són els encarregats de portar a cap l'estudi del procés pròpiament dit, i dos alumnes de quart curs dedicats a l'organització i la gestió de l'avantprojecte. Les activitats relacionades amb l'AP14 es desenvolupen al llarg de tot el primer curs amb la participació de totes les assignatures tant del primer com del segon quadrimestre. A la taula 1 es llisten les assignatures participants juntament amb el percentatge de temps de dedicació —per al curs 1999-2000— per part de les assignatures de primer. Aquest mateix percentatge és el que finalment correspon al pes de l'AP14 a la qualificació final de l'alumne a l'assignatura.

**Taula 1.** Assignatures de primer curs participants, crèdits totals de cada assignatura i percentatge de dedicació cedit a l'avantprojecte.

1r quadrimestre			2n quadrimestre		
Assignatura	Crèdits	%	Assignatura	Crèdits	%
Fonaments d'EQ	6	25	Fenòmens de Transport	6	75
Química Física	6	25	Mecànica de Fluids I	6	40
Química Inorgànica	6	25	Laboratori de Fenòmens de Transport	10.5	25
Física	9	25	Química Analítica	6	25
Càlcul	9	20	Estadística	4.5	20
Àlgebra	4.5	20	Mètodes Numèrics	4.5	20

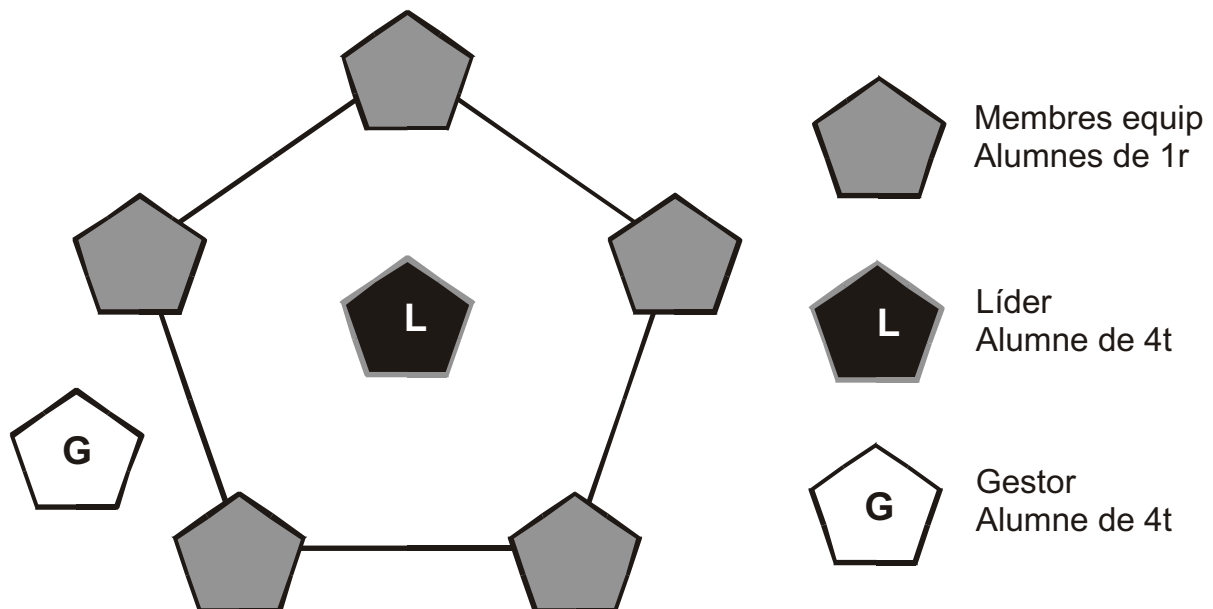
Des del punt de vista de segon, les assignatures implicades són les directament relacionades amb la gestió de projectes, tal com es reflecteix a la taula 2.

**Taula 2.** Assignatures de quart curs participants, crèdits totals de cada assignatura i percentatge de dedicació cedit a l'avantprojecte.

Assignatura	Q	Crèdits	%
Projectes	1	6	25
Pràctiques de Direcció de Projectes I	1	6	100
Pràctiques de Direcció de Projectes II	2	6	100

L'estructura dels equips de treball està constituïda per grups de 4 o 5 alumnes de primer curs que són liderats per un estudiant de quart curs matriculat a les assignatures de projectes (taula 2). En un principi, l'equip està completament centrat en la figura del líder sobre el qual recau la responsabilitat d'organitzar i planificar les tasques que s'han de desenvolupar i fer un seguiment del compliment dels terminis de les diferents etapes identificades per completar l'AP14. La figura del líder és d'especial importància a l'inici del procés ja que té la plena responsabilitat d'organitzar i consolidar l'equip de treball, això és, transformar un grup d'alumnes de primer, que amb prou feina es coneixen, en un equip. Simultàniament, la figura del gestor de coneixements, que també està ocupada per un alumne de quart curs, és l'encarregada d'identificar les necessitats instruccionals

en cada etapa del desenvolupament de l'avantprojecte i facilitar els mitjans per tal de cobrir aquestes necessitats. Els papers de líder i gestor de coneixements s'intercanvien en canviar de quadrimestre, de forma que tots els alumnes de quart representen ambdós papers al llarg del curs. La figura 5 vol representar l'estructura de funcionament de l'equip complet.



**Figura 5:** Estructura d'un equip de treball

Els objectius que ha d'assolir cadascun dels elements de l'equip són tant de tipus cognoscitius com psicomotrius i afectius. Els objectius principals que es poden enumerar —tot i que n'hi ha molts d'altres de secundaris que es podrien citar— són:

< Alumne de primer curs

- ◆ Possedir una visió global de l'enginyeria.
- ◆ Treballar en equip.
- ◆ Aplicar coneixements a casos pràctics.
- ◆ Assumir responsabilitats.
- ◆ Seguir una planificació.
- ◆ Comunicar eficientment.
- ◆ Prendre decisions.

< Líder i gestor de coneixements (alumne de quart curs)

- ◆ Dirigir projectes.
- ◆ Avaluar diferents alternatives.
- ◆ Planificar tasques i activitats.
- ◆ Motivar personal sota la seva responsabilitat.
- ◆ Prendre riscos.
- ◆ Facilitar els mitjans per completar el projecte.
- ◆ Assumir responsabilitats.
- ◆ Donar exemple de comportament i valors personals.

Quant a la mecànica de l'avantprojecte, s'inicia una vegada decidit el procés que s'ha de tractar, moment en què els professors de primer proporcionen als líders els objectius instruccionals de cada assignatura que poden ser desenvolupats en el si del projecte. El líder realitza la planificació de les tasques que s'han de dur a terme durant cada quadrimestre, i el gestor identifica les necessitats de coneixements que sorgiran a cada moment. En el decurs del quadrimestre, el líder fa un seguiment del grau d'acompliment dels diferents objectius i els terminis fixats. En conjunt, el temps de dedicació és de 3 hores setmanals per a reunions entre els líders i gestors i els alumnes de primer que formen els seus respectius equips (vegeu figura 6), a les quals cal sumar 10 hores que els alumnes de primer treballen sense el tutelatge dels líders i els gestors. Al mateix temps, els professors de primer fan un seguiment continuat de l'evolució del projecte i suggereixen millores i correccions si les desviacions per tal d'assolir els objectius previstos són massa evidents. Així, els professors de primer representen un paper fonamentalment de tutor, la qual cosa els permet identificar possibles problemes en l'aprenentatge i l'adaptació dels alumnes de primer. El tancament de l'AP14 consisteix en el lliurament d'un informe final —el producte— als professors de primer —els clients—, els quals l'avaluen tenint en compte primordialment si els objectius educacionals proposats han estat assolits. Paral·lelament, es realitza una presentació pública del treball realitzat que també és avaluada. Aquest esquema es repeteix en cadascun dels quadrimestres.



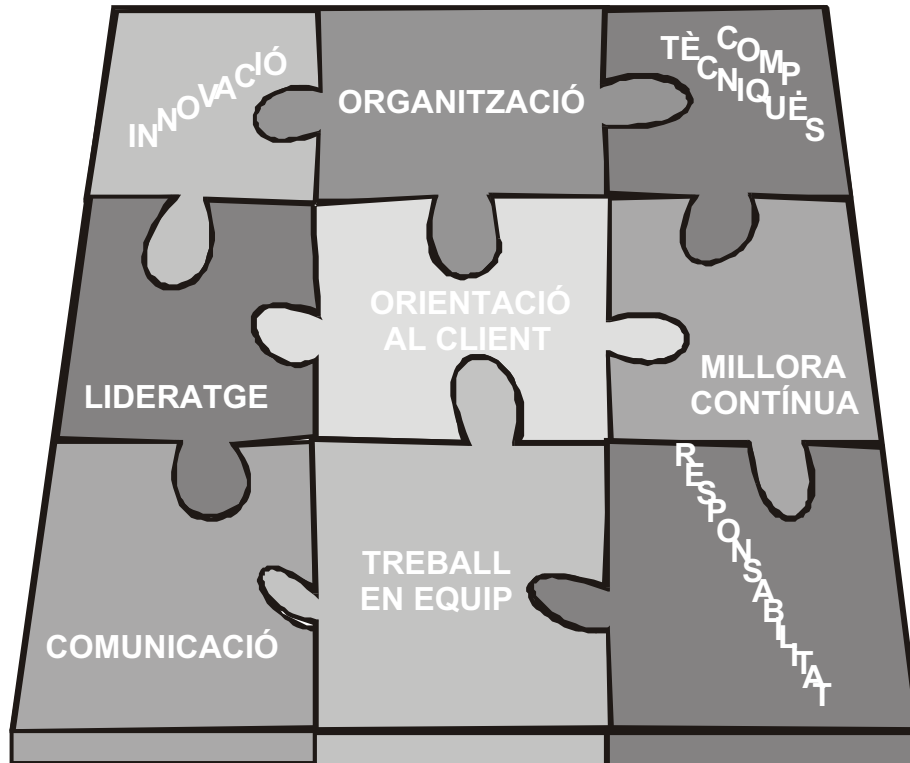
**Figura 6:** Sessió de treball dels diferents equips formats pels líders, els gestors i el seu grup de primer

Tot i que l'experiència encara és recent i és difícil proporcionar resultats consolidats directament atribuïbles a la implantació de l'avantprojecte breument descrit, alguns dels aspectes observats que han representat una millora són:

- < Una més ràpida integració dels alumnes a l'entorn universitari.
- < Un menor abandonament de les assignatures al llarg del quadrimestre.
- < Un menor fracàs durant el primer any universitari.
- < Una major experiència pràctica en l'organització i la gestió de projectes.
- < Una millora progressiva en la comunicació d'idees i resultats.
- < Una ràpida adaptació a diferents entorns de treball.
- < Un manteniment dels coneixements tècnics i científics i una major facilitat en l'aplicació a situacions reals.

Així doncs, la finalitat dels projectes integradors és la introducció, d'una forma natural, de les

capacitats socials en el pla d'estudis de l'ensenyament d'Enginyeria Química sense renunciar a una sòlida base científica i tècnica i en un entorn professional i holístic (vegeu figura 7). El resultat final ha de ser que els nous enginyers s'ajustin a les necessitats del mercat i siguin uns professionals competents i competitius, capaços d'adaptar-se als futurs canvis en els mètodes de producció i les tecnologies aplicades.



**Figura 7:** Aspectes que participen en la formació integral d'un enginyer químic competent i competitiu

#### 4. Agraïments

És obvi que en aquesta curta comunicació no es reflecteix fidelment l'esforç que requereix la posada en marxa i execució d'un model educatiu basat en avantprojectes integrats anuals. En primer lloc cal, en conseqüència, deixar clar que els noms que apareixen com a autors són purament accidentals i només representen les persones que han fet l'esforç mínim de preparar el document. Per portar a terme la implantació del model ha calgut i cal la participació activa de tots els membres de l'ETSEQ,<sup>13</sup> autors veritables de l'experiència, incloent sota aquesta denominació no només els professors, sinó també al personal administratiu i de serveis i, pel damunt de tot, els alumnes, que en són els principals actors. En relació a aquest últim estament, es vol agrair especialment l'ajut inestimable que ha suposat, en la preparació del material de la comunicació, la participació dels becaris de col·laboració de l'ETSEQ, Mònica Moya i David Fernández, estudiants d'últim curs d'Enginyeria Química a punt de graduar-se, que han experimentat des de l'inici la implementació del model educatiu.

D'altra banda, es vol agrair a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya l'oportunitat que ens ha brindat, per mitjà de la Universitat Rovira i Virgili, de donar a conèixer aquesta, creiem, valuosa experiència.

## Referències bibliogràfiques

1. COBB, C. B. «Prepare for a different future». *Chem. Eng. Prog.* 97, 2 (2001): 69-74.
2. Tapias García, H. «Ingeniería Química: escenario futuro y dos nuevos paradigmas». *Ingeniería Química* 31, 359 (1999): 179-186.
3. «Necessitats de Formació Superior a les Empreses». *Notícies per a Químics* 397 (2000): 17-20.
4. «Higher education in the twenty-first century. Vision and action». *World Conference on Higher Education, Final Report*. París: UNESCO, 1998.
5. GEORGE, M. D. «Shaping the future. New expectations for undergraduate education in science, mathematics, engineering, and technology». National Science Foundation, 1996. NSF-96139.
6. Bricall, J. M. «Informe Universidad 2000», 2000.
7. ABET CRITERIA 2000. *Criteria for Accrediting Engineering Programs*, Accreditaion Board for Engineering and Technology, Inc. <www.abet.org>, [2000].
8. «Conclusiones Generales». 1<sup>er</sup> Congreso Internacional: Docencia Universitaria e Innovación, Barcelona 26-28 de junio de 2000.
9. PRADOS, J. W.; PROCTOR, S. I. «What will it take to reform engineering education?». *Chem. Eng. Prog.* 96, 3 (2000): 91-96.
10. GIRALT, F.; MEDIR, M.; THIER, H.; GRAU, F. X. «A holistic approach to the ChE education. Part 1. Professional and issue-oriented approach». *Chem. Eng. Ed.*, 28 (1994): 122-127.
11. GIRALT, F.; FABREGAT, A.; FARRIOL, X.; GRAU, F. X.; GIRALT, J.; MEDIR, M. «A holistic approach to the ChE Education. Part 2. Approach at the introductory level». *Chem. Eng. Ed.*, 28 (1994): 204-213.
12. GIRALT, F.; HERRERO, J.; GRAU, F. X.; ALABART, J. R.; MEDIR, M. «Two way integration of engineering education through a design project». *J. Eng. Ed.*, 89 (2000): 219-229.
13. GIRALT, F.; HERRERO, J.; MEDIR, M.; GRAU, F. X. ; ALABART, J. R. «How to Involve Faculty in Effective Teaching», *Chem. Eng. Educ.* 1999, 33, 244-249.

**Pla d'actuacions de suport i millora del rendiment acadèmic dels estudiants de primer curs de les titulacions agrícoles i informàtiques de l'Escola Politècnica Superior a la Universitat de Girona**

***Carme Carretero i Romay***

***Jaume Rigau i Vilalta***

***Reyes Carretero i Torres***

***Pilar Monreal i Bosch***

Universitat de Girona

## 1. Antecedents

A partir del Pla d'Avaluació de la Qualitat (Pla Estratègic de Docència de la UdG i Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya), s'ha posat de manifest que una part important de l'alumnat que es matricula en el primer curs dels ensenyaments tècnics té serioses dificultats per seguir els continguts de les assignatures científiques fonamentals (Matemàtiques, Física, Dibuix i Química), cosa que fa que les possibilitats de superar les matèries de primer curs en un any acadèmic siguin molt baixes. Això comporta que un percentatge molt elevat d'estudiants arrossequin durant dos o tres anys una o més assignatures de primer curs, fet que, a més de representar un cost molt elevat a tots els nivells, dificulta l'aprenentatge de les matèries de cursos superiors i fa perdre coherència en la progressió dels estudis.

Les dificultats que troben els estudiants per adaptar-se al contingut d'aquestes assignatures fonamentals tenen el seu origen tant en la seva trajectòria curricular d'acord amb el desenvolupament de les diferents modalitats de l'Educació Secundària Postobligatòria, com en la variabilitat de l'accés als estudis universitaris i en els hàbits de treball i estudi que els estudiants han adquirit durant els seus estudis anteriors, per la qual cosa són dificultats difícils de resoldre exclusivament des de l'àmbit unitari de la classe.

L'aplicació del pla global d'actuacions passa per dotar els estudiants de material que els permeti millorar els seus coneixements, aplicar mesures que millorin la seva implicació personal en el projecte docent per tal d'augmentar la seva motivació, implantar eines que permetin que els estudiants que arriben amb un nivell insuficient de coneixements bàsics puguin situar-se en el punt necessari per garantir un desenvolupament adequat de l'estudi, implicar el màxim tots els professors dels estudis, especialment els de primer curs, i revisar conjuntament els continguts de les assignatures en el si dels consells d'estudi a fi de millorar la coherència entre les diferents matèries.

## 2. Objectius

Per donar resposta a aquestes dificultats es planteja un pla d'actuacions de suport i millora del rendiment acadèmic dels estudiants de primer curs que permeti assolir els objectius següents:

1. Millorar el rendiment acadèmic dels estudiants de les carreres d'Enginyeria Tècnica Agrícola i Informàtica.

2. Disminuir el fracàs en les assignatures científiques fonamentals de primer curs.
3. Dotar els estudiants de sistemes per assolir el nivell bàsic de coneixements que els permeti superar amb èxit els continguts de la carrera.
4. Millorar la progressió general dels estudis.
5. Progressar en la millora de l'atenció personalitzada a l'estudiant.

#### **A través de les actuacions següents:**

1. Tutories personalitzades als estudiants de primer curs.
2. Cursos propedèutics de les matèries científiques fonamentals.
3. Elaboració de material de suport i autoaprenentatge de les matèries científiques fonamentals.

### **3. Àmbit d'aplicació**

Atès que la necessitat d'actuacions en aquest sentit es posa de manifest en l'avaluació de les carreres informàtiques, l'aplicació del pla es preveu en els dos estudis d'Enginyeria Tècnica Informàtica que s'imparteixen a l'Escola Politècnica Superior (EPS): Enginyeria Tècnica Informàtica de Gestió (ETIG) i Enginyeria Tècnica Informàtica de Sistemes (ETIS).

Per una altra banda, actualment s'estan implantant els plans d'estudis reformats (BOE núm. 247, del 15 d'octubre de 1999) de les carreres tècniques agrícoles en les especialitats Explotacions Agropecuàries (ETAEA) i Indústries Agroalimentàries (ETAIAA), raó per la qual s'ha considerat un bon moment per aplicar accions de millora de la docència i conseqüentment s'ha estès aquest pla als primers cursos d'aquests dos estudis.

El pla va adreçat a estudiants nous de primer curs, amb la qual cosa en queden exclosos els repetidors. Tot i així afecta més de 250 estudiants per any acadèmic.

### **4. Pla de tutories**

Les tutories personalitzades són la peça clau perquè el conjunt d'actuacions previstes arribi a bon fi. L'objectiu central és oferir una orientació pedagògica i curricular als estudiants al llarg del primer curs —de manera que augmenti significativament el nombre de persones que es presentin als exàmens i que disminueixi significativament el nombre d'abandonaments d'assignatures de primer curs—, així com facilitar la integració dels nous estudiants al sistema universitari, potenciar la utilització dels mitjans que la universitat ofereix (biblioteca, aules d'informàtica, tutories dels professors, etc), augmentar la motivació dels estudiants i fomentar la seva responsabilització en el procés formatiu.

Al mateix temps a través del pla de tutories es pretén potenciar la col·laboració entre els estudiants i evitar que estudiants repetidors orientin els nous cap a actituds passives o negatives davant d'algunes matèries, comportaments que s'han detectat amb freqüència entre el nostre alumnat.



Las tasques implicades en la tutoria varien al llarg del curs i es duen a terme des del moment de la matrícula, en diferents moments del curs, en el període d'exàmens i en l'avaluació.

El tutor és la persona que s'interessa per la situació acadèmica de l'estudiant, per la seva incorporació i adaptació a la universitat. És qui fa el seguiment de l'adaptació i l'aprofitament de l'estudiant al llarg del curs, i és la persona a la qual l'estudiant es pot dirigir en cas de dubte o dificultat i sempre que ho necessiti. Cada tutor té al seu càrrec un màxim de 20 estudiants.

La tutoria amb els estudiants inclourà dos aspectes:

a) L'atenció individualitzada

Té per objectiu l'acompanyament i l'ajuda a l'estudiant en cas de dubtes relacionats amb els seus estudis, en els tràmits administratius, etc., així com el coneixement de l'evolució del seu procés d'aprenentatge per tal de poder realitzar un seguiment i orientar-lo en tot moment durant el curs. Es realitza a través d'entrevistes individuals del professor tutor amb l'estudiant. A fi de facilitar la tasca del tutor i de recollir dades que ens permetin fer posteriorment una avaluació del procés de tutories, els tutors disposen d'una fitxa per a cada estudiant tutoritzat en què, a més de les dades acadèmiques, poden recollir informació sobre les sessions de les tutories realitzades.

b) L'atenció en grup

Té per objectiu mantenir un contacte periòdic amb tots els alumnes tutoritzats (20 estudiants) i informar d'aspectes d'interès general. Aquestes tutories grupals poden ser un bon recurs per afavorir el coneixement mutu entre els estudiants, per prendre consciència de les pròpies llacunes i errors, així com per afavorir l'aprenentatge col·laboratiu i l'ajuda entre els mateixos estudiants. Es realitzarà a través de reunions o entrevistes grupals amb tots o alguns dels estudiants tutoritzats.

Les funcions dels tutors són:

- a) Assessorament abans de la matrícula.
- b) Direcció cap al pla de suport de la docència i assignatures propedèutiques.
- c) Atenció durant el curs, guia i ajut en temes acadèmics.
- d) Suport i orientació abans dels exàmens.
- e) Participació, si escau, en l'avaluació.

## 5. Organització de les tutories

Els tutors són escollits entre els professors amb docència a l'estudi, preferentment a primer curs, per la direcció de l'Escola a criteri del coordinador, són nomenats pel rector i tenen reconeixement institucional a la UdG com a càrrec acadèmic, raó per la qual el desenvolupament de la tasca de tutor sigui incompatible amb cap altre càrrec.

En el moment actual comptem amb cinc tutors per ETIG, tres per ETIS, quatre per ETAIAA i tres per ETAEA.

La formació dels tutors, a càrrec de l'ICE de la UdG, es realitza al final del segon semestre i hi participen tant els nous tutors com els que ja ho han estat durant l'any anterior, de manera que poden compartir la seva experiència amb els nous candidats i plantejar els dubtes o problemes que hagin anat sorgint.

Durant el desenvolupament del curs es realitzen sessions de coordinació de tutories en què participen els tutors i els coordinadors del projecte. En aquestes reunions es posen en comú els resultats parcials del procés de tutories, s'analitzen els problemes que es detecten, es coordina l'actuació tutorial i es dota els tutors de material de suport per a la realització de les seves tasques. A més, aquestes reunions permeten fer un seguiment del procés sobre la marxa, i les actes corresponents són d'una gran utilitat per a l'avaluació del pla.

Al marge de les reunions conjuntes també es fan reunions específiques amb els tutors d'una sola especialitat a les quals ocasionalment es convida els professors de primer curs. En aquestes reunions es tracten temes que afecten específicament un tipus de titulació i es facilita el coneixement i la implicació en el pla de tot el col·lectiu docent.

La Direcció de l'EPS participa en totes les reunions a través de l'assistència del sotsdirector d'Ordenació Acadèmica.

## 6. Cursos propedèutics

S'han programat cursos de Matemàtiques (2 grups), Física (3 grups), Dibuix (2 grups) i Química (1grup). Cadascuna de les assignatures bàsiques té un valor de 6 crèdits de lliure elecció orientada.

L'objectiu de les assignatures propedèutiques és fonamentalment garantir els coneixements bàsics per cursar la proposta curricular de les assignatures fonamentals dels plans d'estudis dels quatre ensenyaments.

Aquestes assignatures estan destinades a un col·lectiu d'estudiants per al qual la superació de les assignatures de primer curs no es veu viable sense un reforç profund que inclogui l'assistència a classes específicament estructurades i amb un fort component participatiu.

Els continguts d'aquestes assignatures són, doncs, bàsics, es tracta de repassar els continguts del batxillerat, fent èmfasi en els conceptes que seran més necessaris per al seguiment posterior de l'estudi, ja que l'objectiu és que els estudiants assoleixin el nivell de coneixements que seria desitjable per afrontar amb èxit la realització de la carrera.

La programació d'aquests cursos es fa al segon semestre, a fi que els estudiants puguin comprovar per ells mateixos si els seus coneixements són suficients per seguir el curs amb normalitat o si necessiten acollir-se al pla de suport per assolir el nivell que els permeti cursar amb èxit les assignatures corresponents l'any següent.

La decisió de programar els cursos propedèutics durant el segon semestre es va prendre atenent les característiques dels estudiants que considerem candidats a cursar-les. Primerament es va valorar

L'oportunitat d'impartir aquesta mena de suport durant els primers mesos del curs a fi que els estudiants que cursessin aquestes assignatures poguessin reprendre el fil de les matèries del pla d'estudis del curs i superar-les en la primera o segona convocatòries. Hem observat que un nombre considerable d'estudiants abandonen l'assistència a classe i el seguiment d'algunes assignatures de primer curs durant les primeres setmanes de l'any acadèmic, perquè se senten incapaços de seguir les classes i superar els exàmens. Per altra banda l'experiència dels coordinadors dels estudis ens demostra que pocs nous estudiants estan disposats a acceptar, d'entrada, possibles deficiències en el seu nivell de coneixements per renunciar a cursar les assignatures previstes al primer curs. Aquesta programació permet gaudir de l'ajuda complementària tant als qui des del començament siguin conscients de les seves necessitats de suport com a aquells que un cop començat el curs s'adonin que el seu nivell no és suficient per seguir amb normalitat el desenvolupament del curs.

En tot el procés és decisiva la participació del tutor personalitzat que orienta l'estudiant, des del primer moment, cap a l'estratègia més adequada a la seva situació i l'ajuda a prendre les decisions pertinents per reconduir els estudis de primer curs si fos necessari.

Es pretén que la impartició d'aquests cursos propedèutics compti amb tots els mitjans per aconseguir amb èxit el seu objectiu, per això s'han programat grups reduïts (màxim de 30 estudiants) que permeten un elevat grau d'atenció per part dels professors i potencien la participació i la motivació de l'alumnat. Per altra banda, a fi d'adequar de manera òptima els continguts, s'ha decidit que les classes siguin impartides per professors amb experiència en la docència dels primers cursos. De fet es pretén dedicar a aquest ensenyament especial professors amb experiència, bona capacitat docent i que creguin en la filosofia del projecte.

Els estudiants que superen aquestes assignatures bàsiques, a més d'haver assolit el nivell adequat per poder seguir les corresponents matèries de primer curs, poden sol·licitar el reconeixement dels crèdits cursats com a crèdits de lliure elecció.

Es preveu que els estudiants disposin d'una sola oportunitat de cursar aquestes assignatures de suport, de manera que no està previst que es puguin repetir. Els qui no superin l'avaluació perdran l'oportunitat que els crèdits els siguin reconeguts com a lliure elecció.

En principi s'ha considerat oportú limitar a dos el màxim d'assignatures bàsiques que cada estudiant pugui cursar, i per facilitar que l'estudiant que opti per aquest sistema estigui en condicions de complir la normativa de permanència, els crèdits superats comptaran entre els 12 mínims que se'ls exigeixen per continuar en l'estudi.

Els estudiants podran matricular aquestes assignatures des del principi o bé accedir-hi a través de la modificació de matrícula del segon semestre, després de la consulta prèvia al tutor.

## 7. Material de suport i autoaprenentatge

S'han elaborat materials curriculars de física, matemàtiques, química i dibuix que poden ajudar els estudiants a conèixer el seu estat inicial i facilitar la seva progressió amb relació als continguts d'aquestes matèries. Es tracta d'un material específic per a aquella part de l'alumnat que té més

dificultats per seguir els continguts curriculars. El material és fonamentalment pràctic i inclou una part important d'activitats i exercicis d'autoaprenentatge i d'autoavaluació.

Aquest material serveix d'ajut per a les assignatures propedèutiques però està especialment adreçat a un col·lectiu d'estudiants que, tot i necessitar suport, amb una mica d'ajut addicional i esforç per part seva poden estar en condicions de superar l'assignatura del pla d'estudis en el període previst.

El material d'autoaprenentatge i autoavaluació pretén que l'estudiant, pel seu compte i amb el suport de les tutories dels professors de les assignatures, pugui millorar el seu nivell de coneixements i per tant seguir sense problemes les matèries del primer curs de carrera. Aquest material conté aspectes bàsics de les matèries de nivell de batxillerat, ha estat encarregat pel Vicerectorat de Docència i Estudiants als departaments lligats a la docència de les matèries científiques fonamentals (Enginyeria Industrial, Enginyeria Química, Informàtica i Matemàtica Aplicada i Física) i és editat per la UdG.

S'ha començat a treballar perquè aquest material estigui disponible per als estudiants a través de la xarxa informàtica a fi que puguin treballar en l'horari i el lloc que els sigui més convenient.

Els objectius d'aquest material són diversos: inicialment hauria de servir perquè l'estudiant pugui autoavaluar el seu nivell en les diferents matèries i planificar amb l'ajut del tutor l'estratègia que li cal seguir per al millor aprofitament del curs. Un cop diagnosticat el seu nivell, l'estudiant disposarà d'una sèrie d'exercicis i fonts d'informació que li facilitaran millorar els seus coneixements de la matèria. Al llarg del procés d'aprenentatge l'estudiant podrà anar avaluant els seus progressos a través d'un sistema d'autocorrecció d'exercicis i autoavaluació.

Com a complement indispensable per a aquest sistema de suport l'estudiant ha de fer ús de l'atenció personalitzada dels professors en l'horari de tutories.

Les característiques d'aquest material el fan disponible per a tots els estudiants de la universitat sense cap excepció.

## **8. Avaluació del pla**

Al final del primer curs d'implantació es va realitzar un informe que recollia els resultats provisionals obtinguts, per a la realització del qual es va utilitzar el material recollit en les reunions de seguiment.

En l'avaluació de pla participen, a més dels actors del pla, l'ICE i el Gabinet de Planificació i Avaluació.

Actualment s'està realitzant una avaluació més profunda i general que sobrepassa la dels resultats i es dirigeix cap a una avaluació del procés, ja que tendeix a facilitar el coneixement i l'anàlisi crítica de les accions realitzades i de les condicions del seu desenvolupament.

Es portarà a terme durant el curs 2000-2001 i inclou les fases següents:

*1 Fase:* Recollida d'informació, a través d'entrevistes individuals a persones de tots els col·lectius directament o indirectament involucrats en el pla.

*2 Fase:* Elaboració d'un informe de resultats parcials i discussió dels resultats amb l'equip de professors-tutors.

*3 Fase:* Presa de decisions, disseny d'actuacions i implementació de les accions dissenyades.

Aquestes fases no són lineals, sinó que s'entén que, a mesura que es generin resultats, es podrà començar a discutir, i que la discussió orientarà tant la posterior recollida d'informacions com la presa de decisions cap a la millora.

Amb l'avaluació es pretén obtenir informació relativa als diversos elements que intervenen en el desenvolupament del programa, de manera que permeti identificar tant els objectius assolits, i que per tant convé mantenir i potenciar, com els aspectes que s'han de millorar. La informació ha de sustentar la presa de decisions respecte als canvis i les millores que s'hagin d'introduir.

D'aquesta manera els objectius concrets que es pretenen assolir a partir de l'avaluació són:

- a) Comprendre com el programa es desenvolupa i com influeixen en el seu desenvolupament els diferents condicionaments contextuais i culturals.
- b) Conèixer els avantatges i desavantatges que troben en ell les persones directament afectades.
- c) Conèixer l'impacte del programa en el procés d'adaptació dels estudiants a la vida universitària i en la superació de les dificultats acadèmiques.
- d) Conèixer l'impacte del programa en la vida acadèmica de l'EPS.

## 9. Valoració del primer any d'aplicació i propostes de millora

### 9.1. Tutories

La valoració subjectiva del pla de tutories és enormement positiva: s'ha creat un clima de preocupació per la docència que ha implicat no només el grup de treball responsable del pla sinó també d'altres professors de l'EPS. El treball en equip ha estat molt positiu i s'han posat de manifest alguns problemes existents, fet que serà sens dubte el primer pas per començar a resoldre'ls.

La motivació dels tutors ha estat extraordinària, malgrat els problemes que s'han anat detectant i el grau de frustració inevitable que produeix veure com alguns estudiants «s'escapen del pla» sense que haguem estat capaços d'evitar-ho.

La valoració del grau de satisfacció que fan els tutors de la seva tutoria és mitjà, tots tenen un sentiment d'autocrítica davant de la tasca realitzada, però tots manifesten el desig de continuar essent tutors, amb el convenciment que «l'any vinent ho faran millor amb l'experiència adquirida».

El seguiment de les tutories per part dels estudiants ha assolit un nivell del 50% de mitjana dels estudiants acollits al pla; entre l'altre 50% s'hi compten els que han abandonat l'estudi, sense una entrevista prèvia amb el tutor, i els que simplement no han volgut acollir-se a la tutoria.

S'ha vist un increment de l'interès dels estudiants per les tutories després del coneixement dels primers resultats dels exàmens, cosa que ens fa suposar que la realització d'una prova prèvia pot ser un sistema perquè els estudiants prenguin consciència dels beneficis de la tutoria des del principi de curs.

Tot i així cal remarcar que les visites espontànies dels tutorats han estat escasses i que quasi sempre s'han manifestat més preocupats per dubtes relacionats amb qüestions administratives que acadèmiques.

Es valora positivament el que ha representat la tutoria com a font d'informació i la possibilitat d'oferir vies d'informació alternatives per als estudiants o, com a mínim complementàries a la dels estudiants repetidors.

Les tutories grupals han servit per incrementar les relacions entre els estudiants. Es valora molt positivament haver assolit aquest objectiu.

Alguns estudiants han continuat visitant el tutor en acabar el curs, fet que ha permès realitzar el darrer objectiu del pla, que consistia a orientar-los en la matrícula de segon. N'hi ha que han expressat el desig de continuar consultant el tutor durant el curs vinent.

### **Objectius de millora per al curs vinent:**

- a) Elaboració de la guia del tutor per personal de l'ICE.
- b) Dotar els tutors de més material per portar a terme la seva tasca tutorial i assolir els objectius previstos. Aquest material s'elaborarà de manera contingent d'acord amb les necessitats que vagin sorgint en les reunions de seguiment.
- c) Elaborar una prova inicial. Aquesta prova té com a objectiu principal promoure un cert grau d'autoconsciència en els estudiants respecte als seus coneixements previs, així com generar un coneixement de les demandes que se li formularan. Al mateix temps aquesta prova ha d'aportar al tutor informació rellevant sobre les actituds, predisposicions i possibilitats de cadascun dels estudiants i ha d'afavorir i facilitar la intervenció del tutor. Aquesta prova no és una avaluació, en el sentit més habitual del terme, ni tindrà una repercussió en la qualificació de l'estudiant.

### **9.2. Cursos propedèutics**

Tots els professors d'aquestes assignatures manifesten que l'experiència ha estat positiva. L'assistència a classe dels estudiants ha estat majoritària i han seguit amb interès i constància les classes impartides.

El tipus d'avaluació que s'ha realitzat i el fet que hagin estat grups reduïts ha facilitat que el professorat prengui consciència de les dificultats d'alguns estudiants per seguir els continguts d'aquestes matèries.

S'ha fet un esforç per adequar els continguts d'aquestes assignatures al nivell de coneixement previ mostrat pels estudiants, cosa que ha comportat reduir els continguts inicialment previstos i ha implicat que alguns professors manifestin dubtes respecte a les dificultats que podrien tenir a l'hora de cursar les assignatures reglades aquells estudiants que han superat tot just l'avaluació.

Es recomana que els professors de primer facin un seguiment acurat d'aquests estudiants i els orientin cap a la utilització del material de suport a la docència.

La valoració completa de l'èxit d'aquestes assignatures està supeditada als resultats obtinguts pels estudiants que les han cursat quan facin les corresponents assignatures del pla d'estudis, per tant no es podrà dur a terme fins a l'acabament del curs 2000-2001.

**Objectius de millora per al curs vinent:**

- a) Impartició d'un curs de Física Bàsica per a Informàtics durant el primer semestre i un altre durant el segon. D'aquesta manera, sense eliminar la possibilitat que els estudiants que perceben la necessitat de suport durant el curs o després de l'examen cursin l'assignatura, es facilita als que la volen cursar des del principi un millor aprofitament del temps.
- b) Realitzar una prova de nivell per tal de poder detectar els estudiants que necessiten aquest reforç al marge de la seva pròpia apreciació.
- c) Recollir la valoració que fan els alumnes de les assignatures bàsiques a través d'una enquesta al final de curs.
- d) Potenciar la revisió permanent dels continguts d'aquestes assignatures.

**9.3. Material docent**

Valorar l'efectivitat d'aquest material és molt difícil, però la percepció que tenim, pel nombre d'exemplars que s'han repartit i per l'ús que se n'ha fet a través de les tutories de professors de primer, és que no se n'ha fet prou difusió i que potser els estudiants no estan acostumats a treballar de manera autònoma amb material de suport.

Per aquest motiu s'ha suggerit a la sotsdirecció de l'EPS que faci difusió en totes les carreres d'aquesta oferta.

**Objectius de millora per al curs vinent:**

- a) Millorar el material existent i generar-lo en format informàtic disponible al web, amb la participació de la Unitat de Suport a la Docència Virtual.
- b) Orientar cap a l'ús d'aquest material a través de les tutories i a partir de la prova de nivell.
- c) Recollir la valoració que fan els alumnes que han utilitzat aquest material.

**10. Activitats relacionades amb el pla**

Amb el suport del Vicerectorat de Docència i Estudiants s'ha presentat el pla com una comunicació oral en un congrés d'àmbit internacional, I Simposium Iberoamericano sobre Didáctica Universitaria, celebrat a Santiago de Compostel·la, el desembre de 1999.

El Departament de Física va recollir la seva experiència en la programació del curs propedèutic i l'elaboració del material de suport en una comunicació, «An Innovative Strategy for the Transition to University Physics Courses», que es va presentar en el congrés especialitzat Physics Beyond 2000, a Barcelona, l'agost del 2000.

L'equip directiu de l'EPS ha liderat l'elaboració d'un projecte de millora i adaptació del pla, amb l'objectiu d'aplicar-lo a les carreres tècniques industrials i a l'Enginyeria Industrial. Aquest projecte ha estat presentat a la convocatòria DURSI d'innovació docent, a fi d'obtenir recursos per a la seva posada en funcionament durant el proper any acadèmic.



**Les accions de millora a l'ensenyament de Dret****Maria Ysàs i Solanes**

Universitat Autònoma de Barcelona

La present exposició es dividirà en quatre apartats: el primer farà referència a la situació de la titulació de Dret de la UAB en el moment d'iniciar-se l'avaluació transversal el curs 1997-1998. El segon consistirà en un resum del resultat de l'avaluació. En tercer lloc s'explicaran les mesures adoptades i finalment la situació actual.

**1. Situació de la titulació de Dret de la UAB a l'inici de l'avaluació**

Com a qüestions prèvies cal dir que l'oferta de places de primer, en aquesta titulació, ha estat tradicionalment important; concretament la del curs 2000-2001 ha estat de 450. L'organització dels estudis es fa sobre la base de tres horaris, dos de matí i un de tarda, i 6 grups. Les places s'omplen al juny, la majoria de primera opció, i, en qualsevol cas, opció de Dret. El pla d'estudis anterior era una modificació millorada del clàssic pla del 1953, en el qual s'havien introduït noves matèries com ara Dret Constitucional, Dret Públic i Dret Privat de Catalunya i Dret Comunitari. La reforma del pla d'estudis es va dur a terme el 1992.

Dels alumnes de la primera promoció del pla de 1992 només va acabar en quatre anys un 5%. La segona promoció va millorar lleugerament aquest tant per cent, però el problema era evident. La primera mesura que vàrem prendre va ser revisar el desplegament del pla d'estudis en el pla docent, i vàrem veure que els 32 crèdits de lliure elecció havien de cursar-se fora dels horaris establerts, de manera que tot i que aprovessin totes les assignatures en quatre anys els restava un darrer semestre per acabar la carrera.

Els problemes de la lliure elecció tenien dues vessants. La primera, que podia semblar un avantatge, era poder elegir assignatures de tot el campus, aprofitant l'espai únic en què es troba ubicada la UAB, però a la pràctica sorgien problemes com ara la dificultat a quadrar els horaris de les assignatures elegides o els dies d'examen, ja que de vegades es produïen coincidències horàries. La segona vessant es va posar de manifest quan, a l'hora de la veritat, els alumnes de Dret elegien assignatures optatives de la pròpia titulació com a de lliure elecció, de manera que l'elecció es convertia en una fal·làcia, ja que l'optativitat no era d'1 a 3 sinó d'1 a 1,5 (assignatures), amb l'agreujament que les optatives tenien totes els mateixos horaris. Tot plegat no feia sinó desvirtuar la idea en què es basava la lliure elecció.

**2. L'avaluació de la titulació de Dret**

L'inici de l'avaluació, que va coincidir amb el curs 1997-1998, va permetre posar sobre el paper algunes de les qüestions que ja se sabien però que calia precisar per tal de poder començar a incorporar solucions per al curs següent, fent una nova programació del pla docent (curs 1998-1999).

Els informes intern, extern i definitiu es van elaborar en els períodes previstos. L'informe de la Comissió Interna es va realitzar de febrer a juliol de 1998, es va sotmetre a audiència pública entre el 5 i el 20 d'octubre de 1998 i, la redacció final, que incorporava els suggeriments plantejats, es va enllestir al final de l'octubre de 1998. Els dies 1, 2 i 3 de desembre de 1998 es va realitzar la visita del Comitè Extern. La data de l'informe final amb la incorporació de les propostes de millora és de l'abril de 1999.

Durant aquest període, una vegada la Comissió Interna va haver identificat els punts forts i els punts febles, es van prendre mesures de manera immediata per aprofundir en els primers i superar els segons. Podríem resumir com a punts febles més importants:

- < Massificació (grups de més de 100 alumnes).
- < Molts crèdits per curs ( $320:4=80$  crèdits/curs), fet que feia plantejar l'oportunitat de tornar a 5 anys.
- < Semestralització, fet que implica programes densos, incompatibilitats i molts exàmens finals.
- < Poques pràctiques reals, com a conseqüència de la massificació (no es poden fer pràctiques amb grups de més de 100 alumnes).
- < Poca oferta d'assignatures optatives (que al final es convertien en troncsals 1 d'1,5) algunes de les quals tenien quatre o cinc grups.
- < Problemes de la lliure elecció i mancances de formació instrumental en els àmbits de les tècniques de l'expressió oral i escrita i de la informàtica.
- < Mala distribució dels estudiants per cursos: a quart eren més que a qualsevol altre curs, ja que no podien acabar en quatre anys i per tant en aquest darrer curs el nombre d'alumnes era el doble.

### 3. Mesures adoptades

#### a) *Continuar en la millora de la programació docent*

La primera mesura va consistir a dividir els grups d'assignatures troncsals de primer i segon curs per fer les pràctiques. La segona, augmentar els grups d'assignatures troncsals de tercer i quart curs i reprogramar les optatives fent possible que poguessin ser cursades per tots els alumnes, en horaris tant de matí com de tarda i tant en el primer com en el segon semestre, de manera que es pogués cursar la carrera en 8, 9 o 10 semestres. Això va comportar impartir més docència a partir del curs 1998-1999.

D'acord amb el que s'ha dit, es van programar els exàmens el mateix dia per assignatura de matí i tarda, de manera que en cas de coincidència de data d'examen mai no coincidís el mateix horari i els alumnes poguessin assistir a una de les dues convocatòries.

Es va fer una programació a quatre anys vista que permetés anar desdoblant els grups de pràctiques de les assignatures troncsals, any rere any, per a tercer i per a quart. Això no s'ha fet per manca de recursos econòmics, ja que les àrees de coneixement ja no podien assumir els desdoblaments sense incrementar el professorat. Es preveia una probable disminució d'alumnes de primer i en conseqüència la possibilitat de rebaixar l'oferta de places, fet que hauria de permetre la reducció d'un grup i conseqüentment l'alliberament de professorat per poder dividir els grups de pràctiques.

**b) Evitar el fracàs a primer**

Es va començar a impartir, com a experiència pilot, un Curs Propedèutic de Dret, destinat als alumnes de primer (grup únic, places limitades format per alumnes provinents dels sis grups de primer), per ajudar-los en la seva adaptació a la universitat i a l'especificitat de la Facultat de Dret. El resultat va ser encoratjador ja que la mitjana de notes obtingudes per aquests alumnes va ser d'1,5 punts per sobre de la mitjana total del curs.

**c) Itinerari Campus**

Per posar remei a les mancances que es van detectar en l'avaluació pel que fa a la formació dels nostres estudiants en expressió oral i escrita, es van programar per al curs 1999-2000, amb alguns departaments de les facultats de Lletres i Psicologia i la col·laboració del Vicerectorat d'Ordenació Acadèmica, cinc assignatures campus pensades per a alumnes de Dret que conformen l'itinerari Campus de Dret. Aquestes assignatures són: Elements de Retòrica Aplicada al Discurs Jurídic, Bases Lingüístiques del Text Jurídic (són dues assignatures, una en català i l'altra en castellà), Tècniques de Comunicació i Relacions Interpersonals, i Parlar en Públic, Estratègies i Tècniques.

**d) Ampliació de l'oferta d'assignatures instrumentals**

Un problema important en la carrera de Dret és la terminologia tècnica específica que s'ha d'utilitzar. Per solucionar aquesta qüestió la Facultat i el Gabinet de Llengua Catalana de la UAB ja fa anys que organitzen un curs titulat Llenguatge Jurídic I, amb un èxit considerable. En aquesta mateixa línia, però per a alumnes de cursos superiors que ja han fet Dret Processal, des de fa dos cursos s'ha impartit un Llenguatge Jurídic II, amb la col·laboració del Servei Lingüístic del Consell dels Il·lms. Col·legis d'Advocats de Catalunya, que n'han proporcionat el material informàtic (disquets amb formularis normalitzats).

També des de la Facultat s'han organitzat dos cursos d'informàtica, ajustats a les necessitats dels futurs juristes, Nocions Bàsiques Aplicades a l'Entorn Jurídic i Bases de Dades Aplicades al Món Jurídic.

En una altra línia s'ha augmentat l'oferta des de la Facultat amb les assignatures campus Bioètica i Dret, i Dret Mèdic, en col·laboració amb el Col·legi de Metges.

La darrera millora s'ha introduït aquest curs 2000-2001 amb l'assignatura de lliure elecció Pràcticum. Judicis Simulats (Civil i Penal), un grup amb places limitades, realitzada aquest primer semestre amb la col·laboració d'advocats professionals, fiscals, magistrats, secretaris judicials i representants de la força pública. A aquest efecte s'ha convertit la Sala de Graus de la Facultat en Sala de Vistes.

D'aquest bloc resta pendent per completar l'oferta una assignatura, Introducció a les Finances, organitzada conjuntament per les facultats de Ciències Econòmiques i de Dret, que encara no ha pogut activar-se.

**4. Situació actual**

En aquest moment s'està treballant en dos nivells. En un primer nivell, a part de consolidar les mesures ja descrites, per al proper curs s'oferirà una altra assignatura de Pràcticum. Judicis Simulats,

per les Jurisdiccions Contenciosa Administrativa i Laboral, ja que a més de ser convenient, els alumnes d'enguany del Pràcticum Judicis Simulats, després de l'experiència que han qualificat d'extraordinàriament positiva, han demanat la possibilitat de conèixer aquestes jurisdiccions de la mateixa manera que la civil i la penal que ja han vist.

Per altra banda, en la via de facilitar el coneixement als futurs alumnes de primer del context en què s'hauran de moure com a juristes, s'ha programat un curs intensiu de dues setmanes, per al mes de setembre de 2001, titulat Introducció al Dret (immersió al dret) ja que la carència d'informació sobre el món jurídic feia temps que s'havia observat en els alumnes que arribaven a la Facultat, atès que en l'ensenyament del batxillerat no hi ha cap assignatura orientativa per a Dret, amb l'agreujant que en el darrer curs s'ha posat encara més de manifest aquesta mancança. Aquests estudis tractaran de manera amena l'Estat de dret, els principis de l'ordenament jurídic, la divisió de poders, la Constitució i la jerarquia normativa, els poders executiu i legislatiu i les competències Govern central - Generalitat, i de forma esquemàtica, entenedora i amb exemples d'actualitat, les quatre jurisdiccions ordinàries, la seva configuració, la matèria, els procediments i els recursos.

En un segon nivell s'està treballant en el seguiment de les millores i en la reforma del pla d'estudis, punts continguts en el Contracte-programa. Pel que fa a la reforma del pla d'estudis es realitza sobre la base dels criteris següents: reducció de 320 a 300 crèdits, anualització de les assignatures troncales, reubicació d'algunes assignatures i oferta de quatre o cinc optatives més. Aquestes mesures estan dirigides a esponjar mínimament uns estudis molt densos, evitar la tensió que creen els exàmens semestrals així com reduir-ne el nombre. Tot això implica que disminuiran les incompatibilitats, cosa que, en definitiva, ha de contribuir a fer augmentar el nombre d'alumnes que acaben els seus estudis en el temps previst i a millorar la *ratio* de crèdits matriculats / crèdits superats.

Una altra actuació que es duu a terme és l'aprofundiment en els pràcticums IV i V externs (considerats punts forts en l'informe d'avaluació), en el sentit d'augmentar el nombre de places per aconseguir que tots els alumnes puguin realitzar aquestes pràctiques fora de la Facultat en l'àmbit que més els interessi (sectors públic o privat).

Finalment, la Comissió de Seguiment ha començat a treballar en la línia de coordinar i harmonitzar criteris pel que fa al tipus d'avaluació i a introduir, allà on sigui possible, l'avaluació continuada. En aquest sentit s'ha començat per les pràctiques, amb la primera fita fixada a aconseguir la coordinació dels diferents grups de cada assignatura. De manera paral·lela, la Comissió ha organitzat per als dies 12, 13 i 14 de febrer d'enguany unes sessions dirigides a tots els professors de la Facultat on s'han posat en comú les experiències realitzades fins ara respecte a les pràctiques, el seu desenvolupament i la seva coordinació, de les quals ha de sortir un document resum de l'actual situació i de les mesures que poden ser adoptades per al curs proper.

Totes aquestes actuacions seran seguides durant el present curs i els dos propers mitjançant els indicadors detallats en el Contracte-programa, revisables a cada exercici, la qual cosa permetrà incorporar les iniciatives que puguin sorgir per millorar la qualitat de la titulació.

**Acció per a la millora del rendiment acadèmic dels estudiants de primer curs.  
Expressió oral i metodologia d'estudi i recerca.  
Facultat de Dret de la Universitat de Girona  
Maribel Narváez i Mora  
Universitat de Girona**

## 1. Introducció

L'elaboració de l'acció de millora implantada a la nostra Facultat ha tingut com a context un triple procés d'avaluació. Al front de cadascun d'aquests processos s'han trobat agents diferents —l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, el Vicerectorat de Docència i Estudiants de la UdG, un grup de professors<sup>1</sup> de la Facultat de Dret—, però han estat les coincidències dels resultats les que han justificat la nostra tria a l'hora de proposar aquesta acció.

1) A la Facultat de Dret de la Universitat de Girona, el mes de novembre de 1999 s'elabora l'«Informe final d'avaluació» dins del Pla d'Avaluació de la Qualitat (Programa 1998). Aquest informe suposa la síntesi de les principals conclusions obtingudes tant en l'informe intern com en l'informe extern d'avaluació. Si bé els trets principals resultat de l'avaluació dels estudis de Dret a Catalunya es troben a l'«Informe 1999» de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, per a aquesta acció s'ha fet servir com a contrapunt el particular informe final al qual ens hem referit. Clarament, aquest informe final conté les propostes que han resultat més útils per posar en pràctica diverses iniciatives a la Facultat de Dret.

2) El mes de març de 2000 es conclou l'informe «Avaluació d'algunes capacitats i actituds dels estudiants de primer curs de Dret de la Universitat de Girona<sup>2</sup>». Aquest informe és fruit d'un estudi sobre les possibles causes del fracàs dels estudiants de primer curs de la nostra Facultat. L'estudi se centrava en el grau d'adequació entre les capacitats, les estratègies i les motivacions personals dels estudiants i els requeriments acadèmics dels estudis de Dret per tal de tenir èxit en la superació dels cursos.

3) Des del curs 1994-1995 fins ara, un grup de professors de la Facultat de Dret inicien un procés d'autoavaluació de les activitats docents pràctiques. La iniciativa es transforma en un grup de treball permanent que es fa càrrec fins a l'any 1998 de l'assignatura troncal pràctica Pràcticum Inicial. L'element finalista que en tot moment va resultar clau, si bé no era l'únic, va ser el de promoure la participació de l'estudiant. Havíem comprovat que si es desatenia aquest propòsit minvava l'eficàcia de la resta de les propostes i objectius.

1. El nombre de professors involucrats en les activitats de les quals parlem s'ha mantingut entre 9 i 12. La majoria han estat sempre professors en formació interessats especialment per la innovació docent.

2. AMORES, Gabí; AZNAR, Sílvia; BRAVO, Alicia: *Avaluació d'algunes Capacitats i actituds dels estudiants de primer curs de Dret de la Universitat de Girona. Hipòtesi sobre possibles causes de fracàs acadèmic*, INSTITUT DE CIÈNCIES DE L'EDUCACIÓ. UdG, Girona, 2000.

La culminació de tot aquest itinerari ha estat, per una banda, l'inici d'unes negociacions entre la Facultat de Dret i el Rectorat de la Universitat de Girona per tal d'arribar a un acord d'abast general sobre aquest tema i, per l'altra, la possibilitat de posar en marxa un conjunt d'accions de millora.

En les conclusions genèriques de l'informe s'articulava la millora dels estudis de Dret a l'entorn de quatre àrees:

- < La reforma del pla d'estudis amb l'objectiu de trencar amb la «cultura de la passivitat».
- < La dotació d'una infraestructura material adequada i uns serveis de qualitat.
- < La consecució d'una plantilla equilibrada a mig termini.
- < La inserció de la Facultat de Dret en el seu entorn.

Sortosament, el que podria comptar com a desenvolupament o posada en pràctica concreta d'aquests punts ha pogut iniciar-se i, de fet, aquest últim any s'han produït força canvis. Tot i així, del que es tracta és de sospesar la incidència real que els canvis tindran sobre la millora a la qualitat. Alguns, òbviament, valoren una millora pel sol fet d'haver-se produït, com ara el trasllat al campus de Montilivi i l'ús de les noves instal·lacions; els efectes d'altres canvis, però, no podran veure's fins més endavant, com ara els resultats de la implantació plena<sup>3</sup> del nou pla d'estudis.

Per raons d'espai no tractarem directament els tres darrers punts de la llista, tot i que centrar-nos en l'àmbit docent també implica parlar de millores en els altres àmbits<sup>4</sup>. Per això, si bé assenyalarem diferents canvis produïts durant aquest curs com a conseqüència dels resultats de l'avaluació, l'aspecte que tractarem més concretament serà la proposta de millora Curs d'Expressió Oral i Metodologia d'Estudi i Recerca. Amb aquesta acció es pretén que sigui possible la transformació metodològica tant de classes teòriques com pràctiques al nou pla d'estudis. Per ser realistes amb les fites que es poden assolir amb la implantació del nou pla d'estudis es necessiten, entre d'altres renovacions, les que segons el nostre parer poden aconseguir-se amb les activitats proposades. Però més enllà de pretensions excessives, aquesta acció té una finalitat molt concreta que ha estat un punt d'interès prioritari tant per al Rectorat (Vicerectorat de Docència i Estudiants) com per a la Facultat de Dret: el rendiment acadèmic al primer curs dels estudis de Dret. Tots els estudis que s'han fet han mostrat que ens enfrontem a una realitat nova —almenys per a segons qui té encomanada la tasca docent— pel que fa a les capacitats i aptituds dels estudiants per adaptar-se a les exigències dels estudis superiors. L'objectiu de la nostra acció és, per tant, fer una contribució realista per tal de solucionar aquesta situació.

3. Val a dir que un canvi global com el que s'ha produït amb l'adaptació de 682 estudiants, que provenen d'una organització del estudi diferent no permet que es desenvolupin totes les potencialitats del propi pla en un sols curs. La normalització en aquest sentit, no arribarà fins que hagin transcorregut al menys dos cursos més. Això no és però una excusa per minvar les exigències d'implantació. Es tracta de deixar clar, que qüestions com ara la distribució aquest curs del nombre d'estudiants tant a assignatures troncal com optatives té disfuncionalitats impossibles d'evitar.

4. Atés que la vida acadèmica a una Facultat no es pot dividir en compartiments aïllats, les accions als altres àmbits tènien incidència sobre la docència. És per això que parlarem també de qüestions que afecten a la millora de la docència però alhora constitueixen accions directament referides als tres últims punts de l'informe.

L'itinerari de l'exposició serà el següent:

- a) Recomanacions: l'«Informe final d'avaluació», l'informe de l'ICE, autoavaluació.
- b) Reforma del pla d'estudis a la titulació de Dret: canvis per garantir la correcta implementació del nou pla.
- c) Acció de millora: Curs d'Expressió Oral i Metodologia d'Estudi i Recerca.
- d) Qüestions per a la reflexió.

## 2. Recomanacions: «informe final d'avaluació»

Si es tenen en compte els eixos de la reforma del pla d'estudis i les propostes de renovació metodològica que s'enumeren a continuació, ens adonem que les finalitats per a les quals aquestes reformes són útils no podrien assolir-se a menys que els resultats a l'inici dels estudis de Dret millorin amb relació als últims anys.

### 1. Eixos de la reforma del pla d'estudis.

- < Durada: cinc anys.
- < Introducció d'assignatures anuals i reducció del nombre d'assignatures per curs acadèmic.
- < Introducció d'itineraris que orientin l'estudiant i permetin ubicar millor les assignatures optatives i de lliure elecció.

### 2. Renovació de la metodologia docent.

- < Manteniment de les pràctiques externes.
- < Fixar objectius d'assignatura clars: programes.
- < Noves tècniques d'avaluació: avaluació continuada.
- < Enriquiment de les activitats acadèmiques: seminari, cursos, etc.
- < Augment de l'ús d'eines informàtiques.
- < Ampliació de l'oferta de tercer cicle.
- < Seguiment individualitzat dels estudiants.

L'èxit de moltes de les fites a l'hora de millorar l'ensenyament universitari necessita que no es generin disfuncions greus. Un cas possible —i, a més, no infreqüent— és el baix rendiment acadèmic a l'inici dels estudis. Els factors explicatius d'aquesta situació són molts, entre els quals destaca el breu temps d'adaptació des l'arribada fins a les primeres avaluacions i la diferència de metodologia en l'estudi. L'anualització d'assignatures i una especial cura en l'accés durant les primeres setmanes ajuda a solucionar la primera de les causes esmentades. Però la segona necessita accions molt específiques com ara, segons el nostre parer, l'acció de millora planificada. Per altra banda, aquesta mateixa acció s'encabeix en la tasca de seguiment personalitzat de l'estudiant especialment necessària durant els primers mesos.

A més a més, la renovació metodològica ha de permetre que l'estudiant canviï els models de treball als quals està acostumat. Això només és factible si ràpidament l'estudiant pot saber què s'espera d'ell i com pot aconseguir-ho.

### 3. Reforma del pla d'estudis de la titulació de Dret<sup>5</sup>: canvis per garantir la correcta implementació del nou pla

Seguint les recomanacions de l'informe d'avaluació, el nou pla d'estudis de la llicenciatura de Dret a la UdG ha incorporat com a trets per a la millora els següents:

- ⟨ Allargament de la planificació general: passa de 4 a 5 anys.
- ⟨ Augment de les assignatures anuals: enfront de la semestralitat de l'anterior pla i, sobretot, en les assignatures de primer curs (només hi ha dues assignatures semestrals, una a cada semestre).
- ⟨ Racionalització de l'optativitat: es creen quatre itineraris d'optativitat a fi de guiar l'elecció de les matèries optatives.

Els canvis que s'han prioritzat segueixen les línies següents:

- ⟨ Pel que fa a les activitats pràctiques es proposa mantenir les pràctiques externes, amb el corresponent reconeixement com a crèdits de lliure elecció, articulant les relacions mitjançant l'ús de convenis de col·laboració. Per altra banda, les pràctiques internes demanaran properament el desdoblament de grups pràctics. S'ha de tenir en compte que sovint les activitats pràctiques en l'àmbit de les ciències socials no es veuen com a activitats en grups reduïts, de manera que el fracàs de les classes pràctiques als primers cursos pot dependre del nombre excessiu d'estudiants. En el mateix sentit, la signatura de convenis amb institucions, com ara el Consejo General del Poder Judicial a través de l'Escuela Judicial i l'Il·lustre Col·legi d'Advocats de Girona, permetrà l'enriquiment de les classes pràctiques.
- ⟨ Una de les qüestions més sol·licitades pels estudiants que s'acosten al nostre centre durant les Jornades de Portes Obertes és informació sobre l'intercanvi universitari internacional. Mitjançant un pla d'internacionalització dels estudis de Dret es treballa per augmentar l'intercanvi utilitzant el programa Sòcrates. Si bé els avantatges de dur a terme estudis en centres estrangers són obvis, des del punt de vista metodològic són fonamentals, atès que l'alumne que ha comprovat el funcionament positiu d'altres metodologies és més exigent quan torna al centre.
- ⟨ Per atorgar més coherència a l'organització acadèmica de la titulació s'ha establert la continuïtat dels estudis en horari de tarda. Seguint la reclamació dels propis alumnes es pretén consolidar el grup de tarda. En aquest cas s'ha de tenir en compte que el perfil socioprofessional de l'estudiant de Dret inclou un nombrós grup d'estudiants treballadors.

### 4. Expressió oral i metodologia d'estudi i recerca

La possibilitat d'organitzar una acció de millora com el curs d'Expressió Oral i Metodologia d'Estudi i Recerca que sigui útil als canvis metodològics que l'informe demanava prové, de fet,

---

5. Veure annex n. 1.



d'una iniciativa anterior a la Facultat de Dret: el Pràcticum Inicial. Si bé al pla d'estudis actual aquesta assignatura troncal de 2,5 crèdits pràctics ha passat a formar part de la pràctica integrada del dret als últims cursos, les activitats principals que incorporava no s'han deixat de fer ans, al contrari, han estat potenciades.

#### 4.1. L'experiència del Pràcticum inicial

Aquesta assignatura pràctica es va desenvolupar entre els cursos 1994-1995 i 1999-2000 amb diverses estructures sobre els continguts següents: pla d'estudis; fonts jurídiques: legislació; fonts jurídiques: jurisprudència; expressió oral; documents jurídics. Però l'element més rellevant de l'experiència esmentada va ser la metodologia amb la qual s'organitzava, avalua i transformava el treball del grup de professors. En tots els cursos, les modificacions d'organització acadèmica es feien d'acord amb els resultats del curs anterior, i tot i que això sembla una obvietat en la preparació de la docència, el cert és que el «conservadorisme» pel que fa als canvis de metodologia docent troba un cas paradigmàtic en els estudis de Dret.

No va ser fins al curs 1997-1998 que, amb el suport del Vicerectorat de Docència i Estudiants, s'edita dins de la sèrie de publicacions docents de la UdG un llibre de text<sup>6</sup> amb els exercicis pràctics que havien donat millors resultats. Val a dir que des de sempre l'èxit de les activitats ha estat directament proporcional a la quantitat «d'acció» que comportaven<sup>7</sup>.

A l'últim, un element que s'ha mantingut des de l'inici de les activitats del grup de professors del qual parlem és la potenciació d'exercicis fora de les aules. Així, tant a la biblioteca del centre com a les aules d'informàtica i al Centre de Documentació Europea s'han dut a terme totes les pràctiques de cerca, la qual cosa ha permès enfrontar-se amb els problemes reals d'aquesta activitat. Més important encara ha estat el manteniment dels exercicis d'assistència a vistes orals reals tant als jutjats com a l'Audiència Provincial de la ciutat. L'anàlisi del que per a la majoria és el seu primer contacte amb l'àmbit judicial ens ajuda a eliminar algunes idees preconcebudes sobre els estudis de Dret.

Finalment, i atès que el treball s'ha realitzat sempre en grups reduïts (20 alumnes), s'ha pogut organitzar una activitat de seguiment o tutorització que també ha servit anualment per a l'autoavaluació de les classes.

#### 4.2. Introducció a l'estudi del Dret

Durant aquest curs (2000-2001), el primer en la implantació del nou pla d'estudis, algunes de les activitats que fins ara havien estat incorporades a l'assignatura Pràcticum Inicial han format part de l'assignatura de lliure elecció orientada Introducció als Estudis de Dret. Un cop conclòs el procés d'avaluació dels estudiants, els resultats són similars als assolits pels estudiants en l'assignatura de Pràcticum Inicial, atesa la modalitat d'avaluació continuada amb el desenvolupament de les activitats a les mateixes aules.

6. CANALS AMETLLER, Dolors (et. al.): *Pràcticum Inicial. Apredre a Aprender Dret*, Universitat de Girona, Girona, 1997.

7. Per exemple, els exercicis en els quals l'alumne és filmat i pot fer la correcció de l'activitat sobre les seves imatges donen millor resultat perquè el que ha après ho ha après de si mateix.

L'organització d'aquest any ha suposat un increment de les activitats pràctiques, sobretot en les relacionades amb eines informàtiques. El canvi més rellevant, però, ha consistit en l'ús de l'Aula de Pràctica Jurídica Tomàs Mieres de la nostra Facultat. Aquest espai, dissenyat com a reproducció d'una sala de Vistes i dotat de la infraestructura de so i imatge adient, permet un increment de la qualitat de les pràctiques que es fan a la Facultat.

L'estructura per blocs temàtics d'aquest curs ha estat la següent:

- < Cerca de legislació. Repertoris i bases de dades.
- < Cerca de jurisprudència. Repertoris i bases de dades.
- < Expressió oral. Filmació i enregistrament de veu. El debat. L'argumentació.
- < Expressió escrita. Visita al Jutjat.

El seguiment del rendiment dels estudiants en aquesta assignatura ha contribuït a l'organització del curs per a la millora del rendiment acadèmic.

#### **4.3. Curs d'Expressió Oral i Metodologia d'Estudi i Recerca**

Aquest curs està pensat com una activitat instrumental a primer curs<sup>8</sup> complementària de l'assignatura de la qual parlàvem abans. Permetrà un canvi en la metodologia de les classes teòriques i pràctiques, sobretot pel que fa a les assignatures optatives que integren els diversos itineraris. Aquesta qüestió és fonamental no només per augmentar el rendiment i evitar el fracàs sinó per iniciar els itineraris amb garantia d'èxit. Els objectius bàsics d'aquesta activitat són dos. Per una banda l'adquisició de coneixements pràctics de caràcter instrumental per augmentar l'èxit acadèmic dels estudiants de primer curs, i, per l'altra, l'assoliment d'un bon nivell de capacitació en tècniques d'estudi i expressió. Aquesta activitat està especialment adreçada als estudiants que segons la tutorització de l'assignatura de lliure elecció orientada Introducció a l'Estudi del Dret, presenten mancances per al correcte aprofitament del curs i també als estudiants que volen continuar les activitats pràctiques de l'esmentada assignatura.

El curs comporta el reconeixement de 4,5 crèdits de lliure elecció i s'imparteix al segon semestre (mesos de març, abril i maig). S'estructura en dos grans blocs:

- < Expressió oral.
- < Metodologia d'estudi i recerca.

Els continguts del curs són els següents:

1. Presentació del curs.
  - 1.1. L'expressió oral com a eina d'estudi.
  - 1.2. L'expressió oral com a eina professional.
  - 1.3. La cerca d'informació com a eina d'estudi.

---

8. Res no impedeix, però, que es faci extensiu a d'altres cursos. Tot i que les matèries propedèutiques tenen un encaix conceptual a l'inici de qualsevol mena d'estudi, en l'àmbit jurídic es recomanen activitats instrumentals al llarg de tot el període de formació. Vegeu THOMAS, Ph. *Learning About Law Lecturing*. Warwick: National Centre of Legal Education, 2000. P. 39.

#### 1.4. La cerca d'informació com a eina professional.

#### 2. Expressió oral (I).

##### 2.1. Els diferents rols en la comunicació jurídica.

##### 2.2. El sentit normatiu dels elements simbòlics.

##### 2.3. Màximes jurídiques.

#### 3. Expressió oral (II).

##### 3.1. Defensa i acusació.

##### 3.2. Dissuasió i persuasió.

##### 3.3. L'interrogatori: preguntes i respostes.

#### 4. Expressió oral (III).

##### 4.1. La improvisació enfront de l'imprevist.

##### 4.2. La improvisació: excusa i dilació.

##### 4.3. El discurs alternatiu.

#### 5. Organització de l'estudi.

##### 5.1. Mètodes d'estudi: el treball en grup.

##### 5.2. Resum de temes.

##### 5.3. Itinerari d'optativitat.

#### 6. Cerca documental.

##### 6.1. Les bases de dades.

##### 6.2. La biblioteca: butlletins oficials.

##### 6.3. Els cercadors i les pàgines web jurídiques.

#### 7. Anàlisi de textos (I).

##### 7.1. Vocabulari i gramàtica jurídics.

##### 7.2. Raonament jurídic.

##### 7.3. Argumentació i interpretació.

#### 8. Anàlisi de textos (II).

##### 8.1. Les normes generals.

##### 8.2. Les normes individuals.

##### 8.3. Estructura d'un text legal.

El desenvolupament de les activitats segueix un esquema d'execució compartit per a tots els grups del curs, però cada responsable treballa amb uns materials i exercicis escollits normalment d'entre el conjunt d'activitats que cada any es presenten. Aquests materials i exercicis són avaluats al final del període docent i només els que han donat resultats molt positius es mantenen completament. La resta es descarten o es transformen per engrandir el nombre de propostes de l'any següent. (A tall d'exemple vegeu a l'annex 2 la programació per a aquest curs proposada pel professor Dr. Àngel Lázaro Riol.)

## 5. Qüestions per a la reflexió

Són molts els temes que podrien formar part d'un debat ampli sobre la qualitat del sistema universitari a Catalunya i sobre les possibilitats reals d'introduir millores concretes en el rendiment acadèmic<sup>9</sup>.

Prenent només com a base el mateix projecte de curs pràctic permanent i l'avaluació que hem fet d'activitats similars altres anys, voldríem proposar tres qüestions per al debat. En cada una es presenta una disjuntiva, entre els conceptes «ha de ser / no ha de ser», de caràcter normatiu, és a dir, no es tracta de veure si de fet existeix la possibilitat que es considera, sinó si hauríem o no de defensar que fos així.

1. L'ensenyament universitari ha de ser / no ha de ser una activitat basada en la formació en les noves tècniques d'ensenyament del professorat. Quanta formació docent per al professorat universitari?

Amb aquest interrogant pretenem fomentar el debat sobre el sentit de l'activitat docent per al professor universitari. No resulta racional la dedicació a les millores docents i la seva promoció en un sistema universitari que no incorpora cap valoració de la docència en els moments de promoció reals ni durant ni després de cicle inicial formatiu. Això és així sense tenir en compte, a més a més, les necessitats de formació en noves tecnologies. Els esforços de la universitat per donar aquesta mena de formació al seu professorat tan sols pot comptar amb el voluntarisme i la vocació d'aquests professors i no pas amb la possibilitat d'oferir incentius de promoció.

2. L'ensenyament universitari ha de ser / no ha de ser corrector de defectes originats en cicles d'estudi anteriors?

Aquest interrogant pressuposa provocativament, des del punt de vista de la universitat, que els estudiants ingressen amb un dèficit aptitudinal fruit dels processos d'aprenentatge anteriors. La pregunta provoca una divisió real entre qui no qüestiona els models universitaris que fins ara han estat més o menys útils i qui creu que aquest model pot estar tan sotmès a modificació com qualsevol element institucional. Aquest suposat rerefons s'ha de deixar de banda en la discussió. En el debat el que importa són els arguments concrets a favor o en contra del fet que el canvi d'adaptació necessari vagi a càrrec de les polítiques institucionals o dels estudiants que arriben als centres universitaris.

3. L'organització de l'ensenyament ha de ser / no ha de ser més flexible, i per tant diferent, que l'oficialment planificada?

Aquesta darrera qüestió proposa per a la reflexió la distinció entre «planificació oficial» i «el que realment passa», i intenta donar la volta al que normalment succeeix: les qüestions planificades, o

<sup>9</sup> El debat iniciat sobre les transformacions necessàries a la universitat de moment incideix una i altra vegada sobre la importància de la reflexió i el mateix debat. Vegeu esp. BRICALL, J.M. *Universidad 2 mil*. Madrid: CRUE, 2000. Les idees de tots els que manifesten interès per aquesta qüestió són valuoses, però no podem creure que les millors propostes es troben al nostre abast real. Qualsevol científic social que conegui els mecanismes d'autopreservació de les dinàmiques col·lectives ens alertarà sobre les dificultats de provocar intencionalment canvis positius.

sobre el paper, semblen funcionar, però la realitat no és tant «correcta». Potser molts dels esforços reals i possibles per a la millora dels ensenyaments es duen a terme perfeccionant realment la planificació oficial, sense que mai es coneguin com a propostes importants. O, si no, com s'han aconseguit els nivells de qualitat dels especialistes, molts dels quals es troben ara al capdavant de les universitats, amb una normativa que no ha estat reformada en vint anys? Segurament no és veritat que només si surten als «papers» es fan accions de millora, o sí que ho és?

## 6. Annex 1

### Pla d'estudis 2000

#### PRIMER CICLE

##### Primer curs

<b>Assignatures anuals</b> Dret constitucional I (12) Dret Romà (9) Història del Dret Espanyol (9) Economia Política i Hisenda Pública (9) Lliure elecció (9)	
<b>1r semestre</b> Teoria del Dret (6)	<b>2n semestre</b> Dret Civil I (6)

##### Segon curs

<b>Assignatures anuals</b> Dret Penal I (12) Dret Civil II (9) Dret Internacional Públic (9) Dret Constitucional II (9) Lliure elecció (15)	
	<b>2n semestre</b> Introducció al Dret Processal (6)

##### Terçer curs

<b>Assignatures anuals</b> Dret Administratiu I (12) Institucions de Dret Comunitari (9) Dret Penal II (9) Dret Civil III (9) Lliure elecció (3)	
<b>1r semestre</b> Optativa 1 (4,5) Optativa 2 (4,5)	<b>2n semestre</b> Optativa 3 (4,5) Optativa 4 (4,5)

**SEGON CICLE**

## Quart curs

## Cinquè curs

<b>Assignatures anuals</b> Dret Administratiu II (9) Dret Financer i Tributari I (12) Dret del Treball i de la Seguretat Social (9) Dret Civil IV (9) Dret Processal I (9) Dret Mercantil I (12)	<b>Assignatures anuals</b> Dret Financer i Tributari II (9) Dret Internacional Privat (9) Dret Mercantil II (9) Lliure elecció (6)	
	<b>1r semestre</b> Dret Eclesiàstic de l'Estat (6) Dret Processal II (6) Optativa 5 (4,5)	<b>2n semestre</b> Filosofia del Dret (6) Optativa 6 (4,5)

(\*) Entre parèntesis figura el nombre de crèdits

**Optatives****Itineraris**

Per tal que l'estudiant pugui definir el seu currículum a partir de les assignatures optatives, s'han previst els quatre possibles itineraris següents:

Clau d'itinerari	Nom de l'itinerari	Descripció
1	Empresa	Assessoria i direcció jurídiques de l'empresa.
2	Administració pública	Accés a la funció pública estatal, autonòmica i local. Processos contra l'Administració.
3	Jurista europeu	Processos d'integració normativa en l'àmbit jurídic europeu. Tradició jurídica europea.
4	Exercici pràctic del dret	Aprofundiment en la pràctica processal en dret privat i en dret públic.

- Per acreditar un itinerari cal cursar com a mínim 4 optatives d'un mateix itinerari.

- L'estudiant pot també cursar assignatures que no estan adscrites a cap itinerari o de diferents itineraris.

**Oferta d'aquest curs acadèmic**

Entre parèntesi figura el semestre en el qual s'impartirà l'assignatura.

**ITINERARI D'EMPRESA**

Comptabilitat per a Juristes (1)	Dret Concursal (2)
Dret de Danys (1)	Dret de la Seguretat i Salut en el Treball (2)
Dret de la Competència (1)	Dret del Consum (2)
Dret de la Protecció Social (1)	Economia i Finances Empresarials (2)
Dret Social Europeu (1)	Fiscalitat de l'Empresa (2)
L'Empresa i el Dret Penal (2)	Organització i Administració d'empreses (2)

**ITINERARI DE JURISTA EUROPEU**

Dret de la Competència (1)	Dret Social Europeu (1)
Dret Privat Europeu i Comparat I (1)	Dret Privat Europeu i Comparat II B (2)
Estats Compostos (2)	Nacionalitat, Ciutadania de la Unió Europea i Estran. (2)
La Tradició Jurídica Europea I (1)	La Tradició Jurídica Europea II (2)

**ITINERARI D'ADMINISTRACIÓ PÚBLICA**

Dret del Medi Ambient (1)	Dret Urbanístic (2)
Drets Lingüístics (1)	Fiscalitat Autònoma i Local (2)
Estats Compostos (2)	Gestió dels Serveis Públics (2)
Política Econòmica (1)	Nacionalitat, Ciutadania de la Unió Europea i Estran. (2)
Dret Local (1)	Patrimoni Públic (2)
Sistemes Fiscals (2)	Personal al Servei de les Administracions Públiques (2)
Tècnica Legislativa (2)	

**ITINERARI D'EXERCICI PRÀCTIC DEL DRET**

Criminologia (1)	Argumentació Jurídica (2)
Dret de Danys (1)	Dret Constitucional Processal (2)
Dret Matrimonial i Processal Canònics (1)	Dret de la Propietat Immobiliària (2)
Els Delictes davant el Tribunal del Jurat (1)	Dret del Consum (2)
Pràctica Contenciosa Administrativa (1)	Dret Penitenciari (2)
Pràctica Processal Penal (1)	L'Empresa i el Dret Penal (2)
Procés i Dret Internacional (1)	Pràctica Processal Civil (2)
Pràctica Processal Laboral (2)	Processos Concursals (2)

**MATÈRIES OPTATIVES COMUNES (fora d'itinerari)**

Història del Dret Penal (1)	Organitzacions Internacionals (2)
Dret Parlamentari (2)	

## 7. Annex 2

## Programació

I PART EXPRESSIÓ ORAL				
Objectius	Exercicis	Materials	Infraestructura i organització	Avaluació
<b>A</b> <b>EXPRESSIÓ ORAL (I)</b> - Identificació dels rols de la comunicació jurídica	- Identificar i descriure els rols i la simbologia jurídica a) Diferents seqüències de cinema jurídic i polític b) L'assistència a dues vistes orals (Jutjat i Audiència)	- Vegeu l'annex de pel·lícules	- Aules ordinàries, TV/vídeo, Sala de Graus - Projector - Grups (màxim 20 estudiants)	- Exposició oral dels dos exercicis - Exposició escrita de les identificacions fetes a les vistes orals
<b>B</b> <b>EXPRESSIÓ ORAL (II)</b> <b>-Argumentació</b> -Interrogatori	- Preparar defensa d'una idea des d'una posició establerta, sobre un tema preseleccionat, per sorteig (ex. drets polítics per als estrangers) + debat (2 rèpliques per cadascun) - Preparar l'interrogatori d'un company. L'interrogador disposarà només d'una relació dels fets, mentre que l'interrogat coneixerà tot l'assumpte (sentència declaració judicial) - Visionatge crític dels enregistraments	- Càmera de vídeo + TV vídeo - Materials de recerca - Expedient complet + sentència	- Aula de pràctica jurídica - Grups (màxim 20 estudiants, en tot cas parells)	- Exposició oral dels exercicis propis - Una exposició escrita de l'exercici d'un company
<b>C</b> <b>EXPRESSIÓ ORAL (III)</b> - Improvisació	- Improvisar sobre una llista de temes/preguntes/fets, tretes per sorteig, amb un jurat	- Càmera de vídeo + TV vídeo	- Aula de pràctica jurídica - Grups (màxim 20 estudiants)	- Exposició oral enregistrada



<b>II METODOLOGIA D'ESTUDI I RECERCA</b>				
<b>Objectius</b>	<b>Exercicis</b>	<b>Materials</b>	<b>Infraestructura i organització</b>	<b>Avaluació</b>
<b>A</b> <b>ORGANITZACIÓ DE L'ESTUDI</b> - Planificació - Treball en grup	a) Organització de l'estudi: l'itinerari d'optativitat. - Mètodes d'estudi segons matèria, tipus de crèdit i avaluació - Grup de treball b) Resum de temes, resolució de pràctiques	- Pla docent - Programes de les assignatures - Manuals - Casos pràctics	- Aules ordinàries - Biblioteca - Aula d'Informàtica - Grups (màxim 20 estudiants)	Elaboració i justificació d'un itinerari d'optativitat.  Cas pràctic
<b>B</b> <b>RECERCA JURÍDICA</b> - Hipertext - Context - Cerca analítica - Bases de dades	- Crear itineraris de recerca elaborant descriptors, definint un context i creant un hipertext - Recerca documental en base de dades de xarxa	- Esquemes elaborats pel professor (transparència, Power Point) - Fitxes pels alumnes segons esquemes - Bases de dades	- Aula ordinària - Aula d'Informàtica - Projector de transparències i canó per a PC (Power Point) - Grups (màxim 20 estudiants)	Presentació en Power Point de un conjunt de links temàtics.  Entrega de fitxes de recerca.
<b>C</b> <b>ANÀLISI DE TEXTOS (I)</b> - Vocabulari - Gramàtica jurídica - Raonament jurídic abstracte (principi, concepte, norma) - Raonament jurídic concret (premissa, fet, conclusió)	- Traduir dos textos (de llenguatge jurídic a ordinari i viceversa) - Elaborar una norma general (reglament del grup de treball) - Plantejar un problema (dret fonamental) i raonar una solució jurídica de la norma (fent ús del material de recerca)	- Selecció de textos - Materials de recerca - Tècnica legislativa	- Aules ordinàries - Grups (màxim 20 estudiants)	Exercicis 1, 2 i 3 de les activitats de classe.
<b>D</b> <b>ANÀLISI DE TEXTOS (II)</b> - Tipologia - Interpretació-contextualització	- Interpretar el sentit literal, teleològic, sistemàtic i històric d'un bloc normatiu (+ jurisprudència ex. estrangers) - Identificar els tipus - Elaborar una taula	- Esquemes elaborats pel professor (transparències Power Point) - Fitxes per als alumnes segons els esquemes - Bases de dades	- Aules ordinàries - Projector de transparències i canó per a PC (Power Point) - Grups (màxim 20 estudiants)	Exposició oral de les activitats de classe.

## 8. Annex 3. Pel·lícules

- < *El hombre que mató a Liberty Balance* (John Ford)  
(seqüències de l'elecció)
- < *Tempestad sobre Washington* (Otto Preminger)  
(debat final)
- < *Senderos de Gloria* (Stanley Kubrick)  
(consell de guerra)

- < *Justicia para todos* (Norman Jewison)  
(al·legat final)
- < *Testigo de Cargo* (Billy Wilder)  
(interrogatori final)
- < *Anatomía de un asesinato* (Otto Preminger)  
(interrogatori de la filla a la víctima)
- < *Vencedores o vencidos* (Stanley Kramer)  
(declaració del ministre)
- < *El manantial* (King Vidor)  
(judici arquitecte)

## 9. Bibliografia

AGÈNCIA PER A LA QUALITAT DEL SISTEMA UNIVERSITARI A CATALUNYA. *Procés d'Avaluació del sistema Universitari a Catalunya. Informe 1999*. Barcelona: Canon, 2000.

AMORES, Gabí; AZNAR, Sílvia; BRAVO, Alicia. *Avaluació d'algunes capacitats i actituds dels estudiants de primer curs de Dret de la Universitat de Girona. Hipòtesi sobre possibles causes de fracàs acadèmic*. Girona: Institut de Ciències de l'Educació de la UdG, 2000.

BRAYNE, H.; DUNCAN, N.; GRIMES, R; BURRIDGE, R., et al. *Clinical Legal Education: Active Learning in your Law School*. London: Blackstone, 1998.

BRICALL, Josep. M. *Universidad 2mil*. Madrid: CRUE, 2000.

CANALS AMETLLER, Dolors et al. *Pràcticum Inicial. Aprendre a aprendre Dret*. Girona: Universitat de Girona, 1997.

CZARNOTA A.; VEITCH, S. «Globalisation and challenges for legal education». *Journal of Professional Legal Education* 14, 2 (1996): 159-168.

DELORS, Jacques (Pres. Com.). *Educació: hi ha un tresor amagat a dins. Informe per a la UNESCO de la Comissió Internacional sobre Educació per al Segle XXI*. Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya, 1996.

FACULTÉ DE DROIT. UNIVERSITÉ DE GAND. (Org. Conf.). *Actes de la Conférence. Défis Nouveaux pour les Facultés de Droit européennes - L'enseignement juridique américain: un exemple pour l'Europe? 8-9 de desembre 1997*. Gand: Université de Gand, 1997.

HERNÁNDEZ, Jesús et al. *Practicum de derecho: I*. Oviedo: Forum, 1994.

JOHNSTONE, Richard. *Designing Print Materials for Flexible Teaching and Learning in Law*. Sydney: Cavendish Publishing, 1997.

KIFT, S. «Lawyering skills: finding their place in legal education». *Legal Education Review* 8, 1 (1997): 41-73.

KOVACH, K. K. «Virtual reality testing: the use of video for evaluation in legal education». *Journal of Legal Education* 46, 2 (1996): 233-251.

LITTLE, C.; LEIGHTON, P. «A 'black hole in legal education': research into learning materials for law students». *The Law Teacher* 31, 2 (1997): 208-231.

O'DONNELL, A. «Thinking 'culture' in legal education». *Legal Education Review* 7, 2 (1996): 135-153.

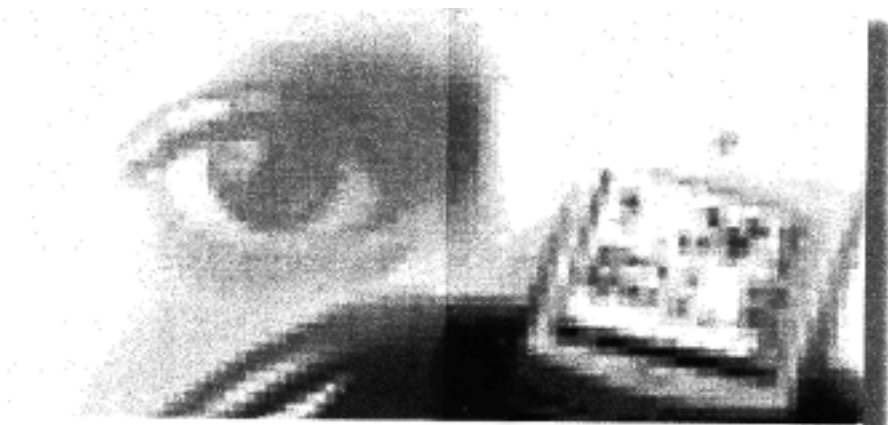
RAMOS MÉNDEZ, F. *Cómo estudiar derecho*. Barcelona: Bosch, 1991.

TAYLOR, S. A. «Teaching a law seminar over the Internet». *Journal of Law and Information Science* 7, 1 (1996): 41-53.

THOMAS, Philip. *Learning About Law Lecturing*. Warwick: National Centre of Legal Education, 2000.



# Taller de Lleida



**Bloc C**  
Les millores clau



**La interacció ensenyament secundari - ensenyament superior****Claudi Alsina i Català**

Coordinador de les PAAU de Catalunya

Amb aquesta ponència ens agradaria contribuir a reflexionar sobre un període clau dels joves batxillers/universitaris com és el de la transició dels estudis secundaris a la universitat, tot apuntant algunes idees que podrien millorar les accions universitàries adreçades a aquest col·lectiu.

Recentment, l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya ha publicat, com a culminació d'una feina molt acurada, el magnífic document *Avaluació transversal dels serveis d'accés*. En aquesta publicació ja es destaquen els punts forts i febles que el nostre sistema universitari presenta amb relació a l'accés i es fan diverses recomanacions. Aquesta llista de recomanacions constitueix una bona agenda per treballar en el futur i m'agradaria des d'aquesta ponència animar a aquest treball, provocar un debat sobre el tema i aprofundir en alguns aspectes i suggeriments que volen ser positius o engrescadors, essent tots ells, essencialment, de cost zero.

Aquesta interacció secundària-universitat és un tema que interessa a totes les administracions i institucions d'ensenyament: al Departament d'Ensenyament i al d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació; als IES, centres i escoles; a les universitats; al professorat i als gestors dels dos nivells..., i als nois i noies que viuen el pas del batxillerat a una carrera universitària com un moment transcendent en la seva formació com a professionals i com a persones. Aquesta confluència de fets i de gent dóna complexitat a l'assumpte i en conseqüència requereix un esforç comú, compartit i coordinat.

**1. Algunes dades interessants**

L'anàlisi estadística que, sobre la transició secundària-universitat, ja fa anys que desenvolupa l'Oficina de Coordinació i Organització de les PAAU ens fa veure alguns aspectes que poden ser del nostre interès.

**1.1. La davallada demogràfica**

El decreixement de la població jove que tant s'ha fet notar a nivell de primària i secundària afecta ara ja la universitat. El quadre següent reflecteix les dades globals de Catalunya:

	<b>Matriculats 1r de batxillerat</b>
1999-2000	57.224
2000-2001	53.771

Si hi ha enguany 3.453 batxillers menys, això vol dir que en l'accés universitari del curs 2002-2003 aquesta davallada s'apreciarà considerablement.

## 1.2. Els batxillers que no fan les PAAU

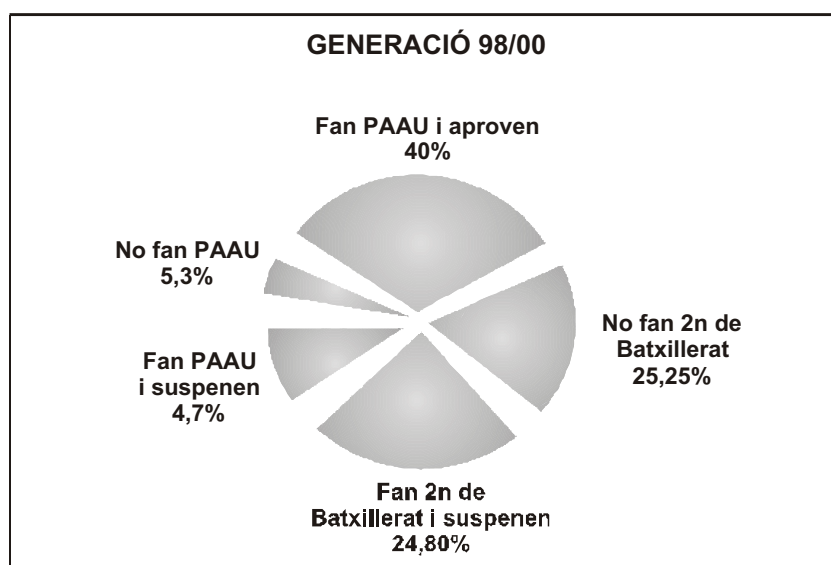
Aquest és un nou fenomen que caldrà estudiar amb detall. Normalment l'aprobat del COU era seguit d'una matrícula a les PAAU. En els darrers cursos, i en el context del batxillerat LOGSE, factors com l'interès pels mòduls professionals o pel mercat del treball han provocat que una part creixent dels batxillers no es presentessin a les PAAU. Gràcies al procés administratiu de prematrícula que fem a l'Oficina, ja des del mes de gener podem constatar que una bona part dels batxillers tenen clar (al marge dels resultats que obtindran a segon de batxillerat) que no volen presentar-se a les PAAU. Aquestes són les darreres dades d'enguany:

Alumnes de 2n de batxillerat	Prematriculats PAAU 01	%
48.358	41.341	85

Aquesta situació ja es va presentar el curs anterior. Cal notar, però, que en els centres de la UdL, la UdG, i la URV la prematrícula és a la ratlla del 90%; per tant, on el problema sembla més gran és a la zona de Barcelona. A llarg termini això pot portar a un increment d'ingrés universitari a través dels mòduls professionals.

## 1.3. Els resultats del batxillerat

El 90% dels batxillers presentats a les PAAU les aproven. Les dades són ben semblants a les que es donaven en el COU. Ara bé, en el COU un 50% dels alumnes repetia el curs. Actualment, doncs, el que cal analitzar és la situació dels dos cursos de batxillerat. Observem la generació 1998-2000: l'octubre del 1999 teníem 57.224 matriculats a primer de batxillerat, un 25,2% dels quals no van passar a segon. Dels 42.820 que es van examinar el maig del 2000, un 24,8% no va superar el curs. Així, dels 28.595 aprovats, 25.580 es van matricular a les PAAU i van ser 22.905 els que les van aprovar, xifra que representa un 40% d'estudiants candidats a ingressar a les universitats de la generació del 1998. Certament caldrà revisar els resultats del batxillerat, tot i que ens consten les bones actuacions que el Departament d'Ensenyament ha activat per tal de millorar la situació.





#### 1.4. Majors de 25 anys

A Catalunya es limita numèricament aquesta via d'accés, si bé en d'altres comunitats autònomes les xifres corresponents són més elevades. Cal advertir, però, d'un ús estrany d'aquestes proves emprades sovint com a mitjà per a l'obtenció del títol de batxillerat a l'efecte d'aconseguir promocions.

#### 1.5. Majoria de dones

Des de ja fa anys la majoria de batxillers i d'estudiants matriculats i aprovats a les PAAU són dones. En el curs 1999-2000 un 56,42% dels alumnes de segon de batxillerat eren dones, un 69,46% de noies (63,91% de nois) va aprovar el batxillerat, i el 90,13% de noies (89,95% de nois) presentades a les PAAU va superar les proves.

#### 1.6. Un món global

A Europa especialment i en molts llocs del món va creixent l'interès per estudiar en d'altres indrets. El nou districte obert espanyol també desperta expectatives. Hi ha una porta oberta, doncs, a un nou tipus d'ingrés universitari.

Aquestes dades ens poden ajudar a no perdre de vista el moment en què ens trobem.

## 2. Les virtuts dels nous batxillers

Malgrat les limitacions que podem atribuir a qualsevol generalització, sembla que avui hi ha un cert grau de consens sociològic a l'hora de dibuixar el retrat robot de les generacions joves que ara fan el batxillerat a Catalunya. Entre les virtuts que podem esperar d'aquests joves, i que tenen transcendència en els seus estudis universitaris, podríem remarcar les següents:

#### a) *Saben més coses diferents*

La major flexibilitat del sistema educatiu marcat per la LOGSE ha permès que els joves estudiants tinguin més possibilitats de triar opcions i de cursar més assignatures.

#### b) *Saben usar les noves tecnologies*

La majoria té ordinador, navega per Internet, usa correu electrònic i té mòbil.

#### c) *Tenen capacitats cooperatives superiors*

Els treballs de grup són comuns i no els resulta estrany fer accions amb el grup-classe.

#### d) *Saben cercar tota mena d'informacions*

El batxillerat facilita l'ús de fonts informatives diverses (Internet, biblioteques, diaris, llibres, etc.).

#### e) *Han fet un treball de recerca*

És un treball de camp amb presentació oral. Coneixen, doncs, no sols un tema amb profunditat sinó que n'han après la metodologia de treball.

També m'agradaria assenyalar com a virtuts en el seu comportament l'alt grau de sinceritat i d'exigència, i un «saber anar pel món» que és prou important.

### 3. Les mancances dels nous batxillers

Amb el mateix grau d'incertesa amb què podem atribuir virtuts podem mencionar mancances:

a) *Manca de perseverança a llarg termini*

Un sistema avaluador pautat i constant, una immediatesa en les accions educadores, etc., priva molts joves de moure's amb seguretat en reptes que es projecten més enllà del mig termini.

b) *Saben menys d'algunes coses*

Això és una conseqüència de saber més de moltes coses. Així, doncs, coneixements memorístics, cronològics, culturals, etc. poden presentar dèficit respecte d'etapes anteriors.

c) *Desconeixen les noves professions i estudis*

Les noves carreres han proliferat i sovint són totalment desconegudes per als batxillers, que ni tan sols visualitzen de quina mena de professió es tracta.

d) *Tenen idees falses sobre la universitat*

A través dels seus pares i els professors, els batxillers reben una imatge desfasada de la universitat. Un exemple clar és la visió de massificació que en tenen, ben allunyada, certament, de la realitat.

e) *No sembla que tinguin una predilecció especial per la lectura*

Potser amb el nou batxillerat aquesta tendència canviarà, però la lectura de llibres no sembla pas ser un punt fort. No usen, de fet, els llibres de text i no compren els llibres que es recomanen en les assignatures de la carrera, pràcticament desplaçats pels apunts de classe.

Molts dels nostres joves s'adonen que el futur ja no és tan definit com ho era en el temps dels seus pares. Per a molts d'ells el futur és llunyà, incert i són conscients que la seva etapa formativa durarà molt.

### 4. Inquietuds dels nous universitaris

Acabat el batxillerat al mes de maig, els batxillers que es plantegen entrar a la universitat troben davant seu un calendari complicat. Entre l'1 de juny i l'11 de setembre han de fer les PAAU, recollir les notes, estar atents a processos de reclamació o doble correcció, rebre informació de preinscripció, matricular-se, resoldre temes de col·legis majors o d'allotjament, potser repetir proves per millorar la nota..., i començar la carrera a mitjan setembre. Els serveis a l'accés que faciliten aquest trànsit han estat ben avaluats per l'Agència, així que ens referirem a algunes inquietuds dels nous universitaris tot just començar els estudis:

- a) Troben tot sovint a faltar pautes d'estudi i d'organització de l'estudi, fruit d'un ritme universitari obert i lliure que contrasta amb el guiatge de secundària. Això els porta a anar temporalment de bòlit i a pagar molt cara la seva desorganització.
- b) Reben un excés d'informació que necessiten pair en poc temps i que no sempre saben separar en graus d'importància.

- c) Troben un ensenyament fragmentat, de vegades descoordinat i amb objectius o metodologies diferents de les de secundària. Uns nous criteris d'avaluació creen especials dificultats. Cal notar que uns set mil estudiants demanen canvi de carrera cada curs.

És bo que els estudiants, tots majors d'edat, s'enfrontin a un món universitari nou i descobreixin i s'adaptin a un sistema adult d'aprenentatge. Però això no eximeix les universitats de parar especial atenció a aquesta etapa.

## 5. Millores des del Consell Interuniversitari de Catalunya, preinscripció i PAAU

El Consell Interuniversitari de Catalunya ha afavorit enormement el conjunt del sistema universitari. Les publicacions sobre carreres, el funcionament de l'Oficina de Preinscripció, el Saló de l'Ensenyament, els Serveis d'Orientació i l'Oficina de les PAAU juguen un paper important en temes d'accés.

La coordinació i l'organització de les PAAU ha anat perfeccionant el sistema d'accés a Catalunya de manera constant a partir del 1988.

Avui les PAAU permeten una perfecta col·laboració interuniversitària i són el pont clau entre les universitats i els centres de secundària.

Les PAAU no són sols un examen on cooperen vocals universitaris i de secundària sinó que durant el curs permeten contactes periòdics entre professorat d'ambdós nivells educatius. No debades tenim 7 coordinadors, 33 coordinadors universitaris de matèries i 200 sotscoordinadors de matèria de secundària, afegits al fet que els contactes amb el professorat s'esglaonen durant tot el curs.

Les PAAU ens porten a relacionar les set universitats públiques, la UOC i les tres privades amb els 700 centres de batxillerat, i a fer un enllaç constructiu entre el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació i el Departament d'Ensenyament.

És el propòsit de la coordinació de les PAAU vetllar, com sempre, per la màxima adequació i qualitat de les proves i per exercir una influència positiva en el batxillerat. Però també ens hem plantejat accions innovadores com ara la creació de nous apartats interactius al web de les PAAU, l'estudi i l'assaig de preguntes de tipus test en algunes parts dels exàmens, l'avaluació de noves capacitats orals en idiomes i la creació d'accions d'estímul a fer bé les PAAU.

El rol de les PAAU com a ordenador de prioritats i opcions segurament anirà disminuint, però el rol de les PAAU com a homogeneïtzador de nivells, manteniment d'un nivell preuniversitari i punt de trobada entre la secundària i la universitat continuarà tenint vigència durant molts anys.

## 6. Millores des de les universitats

Com ja hem dit al principi, les recomanacions que l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya ha fet en temes de serveis d'accés ens semblen pertinents i orientadores.

Així doncs, voldríem aportar alguns suggeriments matisant o complementant les esmentades recomanacions.

### **6.1. Suggeriments informatius**

Les universitats poden incidir a partir de l'ESO en centres, formant tutors, explicant sortides professionals, etc. Crec que amb l'ús dels mitjans de comunicació es podrien obrir debats i programes informatius que ajudarien molt a orientar els alumnes. Amb relació a la millora informativa potser seria bo fer:

#### *a) Apartats dels webs especials per a batxillers*

Molts batxillers naveguen per Internet, usen el correu electrònic i cerquen informació a la xarxa. Però la majoria de webs institucionals no tenen presentacions pensades per a joves que busquen orientar-se.

#### *b) Prestar més atenció als centres privats de batxillerat*

Moltes vegades i de forma natural es mantenen més contactes amb els IES de les zones d'influència que amb els centres privats. A Catalunya tenim 429 centres públics i 258 centres privats que imparteixen un batxillerat, i en determinades zones s'ha pogut detectar un decreixement d'alumnes als centres privats. Un 54% dels alumnes de l'ESO cursaren el 1999-2000 estudis ([www.gencat.es/ense/cestad](http://www.gencat.es/ense/cestad)) en centres privats, encara que el nombre d'aquests centres és força inferior al dels públics. Fa poc, però, el 63% de l'alumnat de BUP estudiava en centres públics. Aquestes dades mereixen, si més no, reflexió i atenció.

#### *c) Explicar la vida professional amb rigor*

Massa sovint s'informa bé sobre les carreres, es mostra el mapa de sortides professionals, però no s'explica res sobre una qüestió que els batxillers desconeixen: la vida real dels professionals.

#### *d) Involucrar més professors en les accions informatives*

Voldria fer notar que els serveis d'accés inclouen molt sovint càrrecs institucionals, càrrecs de gestió i administració, etc. Però molts professors podrien, com a professionals de les carreres, aportar unes visions molt interessants.

#### *e) Aclarir les diferències entre opcions equivalents*

Segurament aquest rol pertany a l'Administració i a les universitats. Quines diferències hi ha entre estudiar una mateixa carrera en un lloc o un altre? No es proposa pas un ball de bastons entre estudis sinó una visió positiva sobre les diferències, fent veure les característiques peculiars i els punts forts de cada lloc.

### **6.2. Suggeriments organitzatius**

A les universitats públiques seria molt important, amb vista a facilitar l'accés, dur a terme accions organitzatives que poguessin millorar tant el rendiment acadèmic dels estudiants com la pròpia oferta pedagògica. Alguns suggeriments en aquest sentit són els següents:

#### *a) Prefixar una entrada ajustada a la demanda*

La visió de carreres que «no omplen», la necessitat d'una nota baixa de tall, etc. creen una apreciació inicial negativa. La demanda és estadísticament coneguda admetent un cert marge.

b) *Revisar amb el MEC els condicionaments*

Les actuals homologacions dels plans d'estudis pel que fa a matèries, descriptors, crèdits i àrees han introduït perversitats que caldria corregir i que han tingut un impacte negatiu en el primer curs. Rectificar barbaritats és bo i convenient.

c) *Cooperació universitària*

Malgrat l'ambient competitiu dels darrers anys caldria una serena reflexió sobre la virtut cooperativa entre les universitats públiques. La col·laboració entre professorat, carreres, biblioteques, cursos de lliure elecció, etc. podria afavorir globalment el sistema públic universitari.

d) *Expandir-se geogràficament*

L'obertura del districte universitari dona peu al fet que les universitats es puguin plantejar de promocionar la seva oferta als centres de batxillerat de la resta de l'Estat i de fora. I l'actuació dins de Catalunya és també reconsiderable.

e) *Expandir-se virtualment*

L'accés d'adults que treballen no és un tema menor. Les ofertes virtuals o semipresencials podrien obrir noves vies d'accés d'arreu del món.

**6.3. Sugeriments pedagògics**

Els professors universitaris haurien d'interessar-se i rebre informació sobre la formació dels batxillers. També el professorat de secundària hauria de conèixer millor allò que la universitat ensenya amb relació a les matèries i a la metodologia emprada.

Suposant aquest millor coneixement, cal fer notar que els estudiants de primer curs requereixen des del punt de vista pedagògic una consideració especial. Ells viuen una nova etapa vivencial, un inici insegur en una carrera i una nova manera d'aprendre. Per això ens atreviríem a suggerir algunes accions pedagògiques.

a) *Oferir a primer curs una presentació panoràmica*

Sovint els arbres no deixen veure el bosc. Una assignatura que fos una presentació general de la carrera: els objectius, les especialitats, l'evolució històrica, les sortides professionals, etc. podria ajudar a transmetre una visió global que superés la fragmentació que genera l'oferta en paral·lel d'assignatures.

b) *Creació d'assignatures pont (curs 0)*

Malgrat que en el document de l'Agència esmentat es recomana adaptar els plans d'estudis, hi ha casos en què, per a estudiants que no hagin seguit un itinerari adequat al batxiller, serà de gran ajut un quadrimestre especial per tal de fer el pas des de la seva modalitat de batxillerat a l'inici de la carrera. Amb vies d'accés restrictives aquesta mesura no caldria, però les actuals llistes de carreres i vies, així com l'optativitat del batxillerat, ho fan aconsellable.

c) *Estudiar la possibilitat d'un primer curs «especial»*

Molt sovint el primer quadrimestre del primer curs dificulta, en termes d'avaluació, la feina de l'estudiant. Manca temps i perspectiva per entendre el que s'explica. Aprendre requereix temps; assimilar nous conceptes i practicar-los demana un cert període de reflexió. Si en els dos

quadrimestres del primer curs les assignatures «no enllacen», es crea una complexitat gran. Seria òptim que es donés una estructura o bé d'assignatures anuals o bé d'assignatures quadrimestrals enllaçades. També la presència de bons professors és especialment important en el primer curs.

d) *Revitalitzar les tutories actives*

L'existència de tutors personals podria ser de gran ajut per als estudiants. Però no s'hauria de considerar la tutoria com un element optatiu o possible, sinó que s'haurien d'oferir tutories actives.

e) *Coordinacions entre matèries*

És especialment bo a primer curs cuidar la coordinació entre matèries, conceptualment, avaluativament, etc., evitant desconexions, problemes de calendari d'avaluacions, treballs en paral·lel realitzant la mateixa tasca, etc.

## 7. Com a conclusió

Certament hi ha molts camins per explorar en l'horitzó del futur ja previsible. Col·laborar a facilitar el pas de la secundària a la universitat, en tots els aspectes, és una responsabilitat compartida per tots. És a la vegada una necessitat i un repte. Com s'ha dit en moltes ocasions el «seu» futur és el nostre.

**Fites, objectius i planificació dels ensenyaments****Sebastián Rodríguez i Espinar**

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya

Tothom coneix la problemàtica que emergeix a l'entorn del reconeixement de títols i la mobilitat professional entre els diferents països europeus. La cerca d'una harmonització en l'estructura dels estudis universitaris (titulacions i nivells de qualificació), tal com queda reflectida en la Declaració de Bolonya, és un procés imparabile que comportarà la necessitat d'explicitar «d'una altra manera» el nivell de formació subjacent en una determinada certificació universitària.

D'altra banda, l'experiència d'avaluació institucional ha posat de manifest la feblesa generalitzada subjacent en les titulacions amb relació a l'existència d'una definició explícita de les metes i els objectius de la titulació, tant pel que fa al perfil de formació, com a la planificació de les accions orientades a constatar-ne l'adequació i de l'avaluació dels nivells de qualitat per a l'assoliment de l'esmentat perfil.

Finalment, els diferents marcs jurídics que defineixen els processos d'homologació de títols a cada país posen de manifest la necessitat d'adoptar referents universals que permetin la clara comprensió del nivell de competència d'un graduat universitari en els seus diferents nivells de formació (1).

El contingut de la meua intervenció només pretén oferir alguns elements necessaris per construir un marc de referència que permeti iniciar el procés adequat per tal de definir amb major claredat i funcionalitat les metes i els objectius d'una titulació, així com la planificació de les accions orientades al coneixement del nivell d'assoliment de les metes i els objectius esmentats.

**1. El contingut d'un marc global de referència**

En el quadre següent presentem l'esquema dels diferents aspectes (contingut d'avaluació) que haurien de ser presos en consideració a l'hora de plantejar-se la definició i la planificació d'una titulació. Atesa la limitació d'espai d'aquest treball, ens centrarem en l'apartat que fa referència al perfil de formació.

**ESQUEMA DE CONTINGUT PER AL MARC DE REFERÈNCIA****1. Anàlisi contextual**

## 1.1. Potencialitat del context

- Oferta i demanda
  - Acadèmica
  - Laboral
- Planificació interuniversitària
- Directrius europees
- Proactivitat i canvi en l'organització

## 1.2. Missió de la universitat

## 1.3. Fonts documentals que avalen l'anàlisi contextual

- Internes
- Externes

**2. Contingut explícit de les fites i els objectius en el marc d'una titulació**

## 2.1. Perfil de formació

- < Referents del perfil
  - Directrius del títol
  - Estàndards internacionals
  - Escenari laboral
    - Empleadors
    - Professionals
    - Institucions
  - Estudis de prospectiva (formació i treball)
- < Orientació general del perfil
- < Dimensions del perfil
  - Coneixements (SABER)
  - Procediments (SABER FER)
  - Actituds i valors (SABER SER i ESTAR)
- < Coneixement i acceptació del perfil
  - Difusió
    - En l'organització
    - En la societat
      - Usuari potencial de formació
      - Potencial empleador
  - Acceptació
  - Mecanismes de revisió del perfil
  - Actualització dels referents
  - Decisió de canvi

## 2.2. Inputs

- Estructura organitzativa de producció
- Recursos humans: docents i no docents
- Infraestructures i equipaments
- Serveis a l'alumnat

## 2.3. Processos

- Captació de l'alumnat



- Gestió de l'ensenyament
- Gestió de la política de qualitat
  - Planificació - Acció - Avaluació - Millora
  - Lideratge i implicació
  - Comunicació
  - Desenvolupament professional i institucional

#### 2.4. Assoliment d'objectius: avaluació i anàlisi

- < Gestió de l'avaluació de l'assoliment d'objectius
  - Planificació i estratègies d'avaluació dels resultats
    - Acadèmics
    - Professionals
    - Personals
    - Satisfacció dels usuaris
      - Alumnat
      - Graduats
      - Professorat
      - PAS
      - Empleadors
    - L'impacte de la titulació
  - < Coneixement i difusió dels resultats
    - Acadèmics
    - Professionals
    - Personals
    - Satisfacció dels usuaris: alumnat, graduats, professorat, PAS, empleadors
    - L'impacte de la institució
    - L'anàlisi dels resultats
      - Els referents interns
        - Transversals
        - Longitudinals
      - Els referents externs
      - Els marcs explicatius dels ajusts i desajusts
    - *Feed-back* al sistema

## 2. La perspectiva avaluativa sobre el perfil de formació

Tots som conscients del valor pedagògic que té l'avaluació: en la mesura que s'expliciten orientacions, criteris o estàndards en els processos avaluatius, es produeix un efecte d'acomodació per a l'acompliment d'aquests criteris, amb la finalitat de satisfer els requisits avaluatius.

A continuació presentem alguns exemples de les preguntes avaluatives que podria contenir una guia d'avaluació amb relació al tema que ens ocupa. La qüestió és senzilla: de quines evidències hauríem de disposar per obtenir una resposta de qualitat a aquestes qüestions?

Pot ser interessant recordar les preguntes clau que els avaluadors externs de l'Agència anglesa posen sobre la taula:

- Quins són els seus objectius.
- Per què aquests objectius.
- Què fa per assolir-los.
- Per què ho fa així.
- Per què creu que aquesta és la millor via per assolir-los.
- Com sap que el que fa funciona.
- Com té plantejada la millora del que fa.

Les diferents guies d'avaluació generades per l'AQSUC aborden temes com ara els següents:

a) *Sobre el perfil de formació de la titulació (PFT)*

Valorar el PFT amb relació a:

- < Demandes socials i laborals.
- < El volum de participació en l'oferta total de la universitat i en el total de Catalunya.
- < La trajectòria evolutiva en el quinquenni.
- < La posició estratègica de la titulació en el context de Catalunya.
  - Té la titulació mecanismes adequats per obtenir informació sobre la demanda en el marc social i laboral?
  - Està la institució familiaritzada amb els trets dels camps o ocupacions per als quals aporta preparació?
  - Té la titulació mecanismes adequats per estar informada dels nous avenços en els camps professionals i per incorporar aquesta informació al seu pla d'estudis?
  - Com valora la potencialitat de la titulació per respondre amb prou rapidesa als nous avenços i demandes dels camps professionals dels clients de la titulació?
- < L'orientació dels estudis, així com a la ponderació de cada dimensió i la corresponent adequació a les necessitats dels diferents camps ocupacionals dels graduats.
  - Satisfan els objectius finals i el contingut dels plans d'estudis les necessitats dels camps professionals i els desenvolupaments que els afecten?
- < La naturalesa i els objectius del Pràcticum.
  - Està definida la naturalesa-tipologia del Pràcticum?
  - És adequada i pertinent aquesta naturalesa-tipologia amb relació al PFT?
  - És adequat el perfil de competències que s'ha de desenvolupar en el Pràcticum?
- < L'avaluació del Pràcticum.
  - És adequat i pertinent l'enfocament avaluatiu adoptat amb relació a la naturalesa i els objectius del Pràcticum?
  - Són adequades les estratègies avaluatives utilitzades?
  - Els resultats de qualificació del Pràcticum són un indicador vàlid de la formació global de l'alumnat?
  - En quina mesura estan relacionats amb la qualificació mitjana de la resta del currículum?
  - Estan satisfets dels resultats del Pràcticum tant l'alumnat com les institucions implicades (universitat, empreses, etc.)?

**b) Sobre l'avaluació del nivell d'assoliment del perfil de formació**

- Hi ha una planificació i gestió específiques dels mecanismes per comprovar la qualitat de la formació final dels graduats?
- Estan establerts els indicadors bàsics de la qualitat final dels graduats en cadascuna de les dimensions del PFT?
- Són adequades i pertinents les estratègies avaluatives utilitzades per determinar el nivell d'assoliment en els indicadors de qualitat del PFT?
- Fins a quin punt són assolits els objectius del PFT?
- S'han establert els mecanismes per informar la institució (departament-titulació) del rendiment amb relació a les metes i els objectius?

Les anteriors qüestions ens han pogut alertar sobre els múltiples aspectes que s'haurien de considerar a l'hora d'abordar el disseny d'un perfil de formació. Això no obstant, sembla lògic que el contingut d'un perfil de formació no sigui el resultat d'un procés atzarós i peculiar de cada titulació, sinó que hauria de respondre a una certa estructura en la qual es preveïessin tant les dimensions generals de formació universitària com les específiques de l'àrea disciplinària de la titulació.

**3. L'estructura d'un perfil de formació**

La pràctica de l'avaluació institucional de la qualitat de les universitats ha posat de manifest que com a conseqüència del marc jurídic actual, l'atenció s'ha centrat, gairebé exclusivament, en la determinació dels continguts acadèmics que s'han d'incloure en el pla d'estudis d'una titulació. L'anàlisi del context internacional, però, ens en dóna una visió diferent. A continuació es presenten alguns exemples d'iniciatives orientades a l'adopció de marcs de referència estructurals per definir el perfil de formació en una determinada titulació. No s'ha d'oblidar la influència que té el marc normatiu de cada país en l'esmentada definició.

**3.1. Iniciativa britànica: Benchmark Statements Model**

El model sorgeix de la Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA), que té com a objectiu el desenvolupament d'estàndards de formació que permetin articular els coneixements, competències i habilitats que s'espera que assoleixin els graduats en el seu període de formació.

**a) Característiques dels estàndards**

- Els estàndards s'han de formular en termes amplis, que permetin la legitimitat de diferències en contingut i èmfasi.
- No prescriuen el contingut del currículum, estan limitats a descriure les característiques i els atributs intel·lectuals que un graduat hauria de tenir al final dels seus estudis.
- Són desenvolupats per la mateixa comunitat acadèmica.
- No tot el que és valuós pot ser mesurat o quantificat. No s'ha d'assumir que totes les competències especificades siguin examinades de manera que puguin contribuir a l'avaluació sumativa de l'alumne.

**b) Objectius del model**

- Ajudar les institucions de l'ensenyament superior a dissenyar i aprovar plans d'estudis.
- Ajudar els experts externs i *academic reviewers* a verificar i comparar estàndards.

- Si escau, ajudar els *professional bodies* en l'acreditació i revisió dels plans d'estudis amb relació a les competències professionals.
- Ajudar estudiants i empresaris quan cerquen informació sobre l'ensenyament superior.

### c) Àrees o dimensions del perfil de formació

Les dimensions poden ser diferents en virtut de la naturalesa de les titulacions, si bé sempre hi ha dues àrees presents: la de coneixements i comprensió i la de competències transversals. Per cadascuna de les àrees o dimensions es descriuen tres nivells d'assoliment: *Threshold, Good, Excellent*. Alguns exemples de titulació i dimensions del perfil de formació:

#### < *Politics and International Relations Studies*

- *Knowledge and understanding*
- *Generic intellectual skills*
- *Personal transferable skills*

#### < *Education Studies*

- *Knowledge and understanding*
- *Application*
- *Reflection*
- *Transferable skills: communication and presentation; information and communications technology; application of numbers; working with others; improving own learning and performance; analytical and problem solving skills.*

#### < *Engineering programs*

- *Knowledge and understanding*
- *Intellectual abilities*
- *Practical skills*
- *General transferable skills*

### 3.2. L'enfocament australià

El Higher Education Council australià assenyala les tres grans dimensions que han de conformar la formació global d'un graduat universitari (1992: 20-22).

- *Generic skills, attributes and values*
- *Acquisition of a body of knowledge*
- *Professional/technical or other job related skills*

Clanchy i Ballard (1995) aborden l'anàlisi, a partir dels documents governamentals, de quines són les habilitats i actituds que una educació universitària ha de permetre desenvolupar als seus graduats. Per la seva banda, Kem i Seagraves (1995) s'interroguen sobre la potencialitat del marc universitari per desenvolupar una determinada mena de competències que tenen la seva plena operativització en el marc productiu. Tenim tres grans àrees de competències generals:

#### a) *Pensament analític*

Aplicat a:

- conceptes

- lleis
- models (pensament abstracte o teòric)
- teories
- .....
- dades
- fets (pensament interpretatiu i empíric)
- successos

La combinació d'ambdós per:

- resoldre problemes
- prendre decisions
- avaluar
- *policy formation*

Les estratègies per les quals s'operativitza el pensament analític són:

- interrogar
- hipotetitzar
- *testing against evidence*
- raonament inductiu i deductiu

#### *b) Investigació*

El pensament analític no pot procedir independentment d'un contingut o coneixement base. Aquesta mena de pensament permet que el coneixement i la informació siguin identificats, seleccionats i avaluats. Aquests tres actes constitueixen el marc de referència de la investigació (McPeck,1981). Les estratègies implicades en la investigació poden abraçar:

- recerca documental i coneixement de l'estat de la qüestió
- treball experimental
- treball de camp (*surveys* o observació)
- modelització
- anàlisi de dades
- discussió

Així mateix, en qualsevol mena d'investigació es requereix una sèrie de competències de més baix nivell. L'ús de tecnologia per a l'accés i la gestió de la informació és, moltes vegades, un component addicional, no essencial del procés d'investigació. D'altra banda, un enfocament crític del coneixement i la informació, juntament amb un respecte per la font i la propietat del coneixement, són atributs essencials que cal que siguin avaluats en la investigació.

#### *c) Comunicació*

Una comunicació efectiva reclama:

- La selecció del medi apropiat de comunicació.
- El coneixement, i la capacitat d'ús, de les convencions apropiades al medi seleccionat.

D'altra banda, elements genèrics (universals) de la comunicació són:

- Estructura coherent de les idees i la informació objecte del discurs.
- Ús precís i rellevant de les fonts d'evidència.
- Ús pertinent de les dades.
- Format i to apropiats de l'exposició.
- Ús correcte del llenguatge.

Un cop més, les especificitats de cada context disciplinari —com a conseqüència dels diferents *modus operandi* (Nelson *et al.* 1987)— reclamen que l'estudiant adquireixi un repertori de tècniques de comunicació d'acord amb els paràmetres de cada disciplina. D'una altra banda, i en el cas de la comunicació oral, determinades competències emergeixen com a coadjuvants a la seva efectivitat: ritme, to, claredat de la veu, contacte visual amb l'audiència, recopilació d'idees, etc. En conseqüència, un planejament adequat de l'ensenyament reclama:

- Identificar les *generic skills* rellevants per a la matèria.
- Animar-ne el desenvolupament a partir del mateix procés d'ensenyament (metodologia didàctica).
- Avaluar-ne el progressiu desenvolupament.

Un tema d'especial consideració és el de la transferibilitat de les *generic skills*. Bridges (1993) fa una molt precisa i pertinent distinció entre *cross-curricular skills* (les que poden ser aplicades a través de les diferents matèries o àrees disciplinàries) i *transferible skills* (les aplicables a través de diferents contextos socials i, especialment, productius). Dues consideracions d'interès:

- Es dona un alt nivell de transferibilitat (metacompetències) entre els diferents camps del coneixement. El bon estudiant reconeix el seu potencial d'aprenentatge abans d'aplicar-lo en el nou contingut.
- Es donen diferents formes en què les *generic skills* de pensar, investigar i comunicar s'expressen en diferents contextos. D'aquí la necessitat que els graduats universitaris desenvolupin les competències específiques, especialment de comunicació, en el context productiu en què s'insereixen i que els permetin expressar el potencial de competències generals aconseguit en la seva formació universitària. D'aquesta manera, els empleadors reconeixeran la presència i l'efectivitat de les esmentades competències.

### 3.3. Proposta de G. M. Lespinard (ABET)

Una bona i adequada formació és aquella que aconsegueix un equilibri entre formació tecnològica i gestió eficient. El bon enginyer és capaç d'analitzar els projectes en termes de factibilitat econòmica, rellevància social i impacte mediambiental

L'enfocament (opció curricular) dels diferents programes de formació donarà lloc a perfils diferenciats de formació, en virtut de l'èmfasi posat en les diferents dimensions que configuren l'esmentat perfil.

<b>Dimensions del perfil de formació en Enginyeria</b>
Expertise en el camp propi (coneixements específics, know-how, tècniques bàsiques d'enginyeria)
Ampli background científic (matemàtiques, física, química, etc.)
Competències suficients de gestió (projectes, sistemes complexos, economia, experiència industrial, etc.)
Competències culturals i de comunicació (llengües, tècniques gràfiques, programació, història de la ciència i la tecnologia, ètica de l'enginyeria, etc.)

### 3.4. La iniciativa sud-africana

L'informe *White Paper on Education and Training* (1995) va portar a la creació del National Qualification Framework (NQF). Un dels aspectes bàsics d'aquest marc de referència és la identificació de set àrees d'aprenentatge, descrites com *critical cross field outcomes*.

- *Identify and solve problems in ways which display that responsible decisions using critical and creative thinking have been made.*
- *Work effectively with others as a member of a team, group, organisation, community.*
- *Organise and manage oneself and one's activities responsibly and effectively.*
- *Collect, analyse, organise and critically evaluate information.*
- *Communicate effectively using visual, mathematical and/or language skills in the modes of oral or written presentation.*
- *Use science and technology effectively and critically, showing responsibility towards the environment and others.*
- *Demonstrate an understanding of the world as a set of related systems by recognising that problem solving contexts do not exist in isolation.*

Així mateix:

*In order to contribute to the full, personal development of each learner and the social economic development of the society at large, it must be the intention underlying any programme of learning to make an individual aware of the importance of:*

- *Reflecting on and exploring of variety of strategies to learn effectively.*
- *Participating as responsible citizens in the life of local, national and global communities.*
- *Being culturally and aesthetically sensitive across a range of social contexts.*
- *Exploring education and career opportunities.*
- *Developing entrepreneurial abilities.*

#### 4. Algunes consideracions sobre l'avaluació d'un perfil de formació

La naturalesa de les execucions que són objecte d'avaluació és un dels temes de major controvèrsia en la pràctica avaluativa universitària. Les característiques de l'aprenentatge universitari (complex, autònom, teoricopràctic, orientat a les decisions, reflexivocrític, col·laboratiu, etc.) reflecteixen un mapa idíl·lic del que es pretén que els alumnes aprenguin. La pregunta és òbvia: avaluem aquest mapa d'aprenentatges?

D'altra banda, és fàcil deduir que fóra inadequat pretendre que en l'àmbit d'una assignatura (excepcionalment podria esdevenir-se) tingui cabuda la totalitat del contingut d'avaluació assenyalat. D'aquí la necessitat d'ampliar el marc de referència d'una assignatura a l'hora de plantejar el contingut global d'avaluació en una titulació. O potser la matèria i/o el període lectiu no són àmbits més adequats? En definitiva sembla necessari plantejar-se una planificació de l'avaluació que trenqui l'atomització de cadascuna de les assignatures.

##### 4.1. La gestió de l'avaluació dels aprenentatges

Cada vegada veiem amb major claredat que el marc de referència de l'avaluació dels aprenentatges ha sobrepasat el nivell de l'assignatura i, consegüentment, el de l'exclusiva competència del professor. Així mateix, s'estén més enllà del període lectiu del semestre-curs, i implica la participació de múltiples i seqüenciats agents avaluatius. Si a això afegim les consideracions que es deriven de les demandes de l'alumnat que, com a client, exigeix —ateses les cada vegada més decisives conseqüències dels resultats— l'establiment de mesures institucionals que l'emparin i assegurin el *fair play* en l'avaluació, haurem de convenir que la gestió del procés d'avaluació és un tema clau dins de la institució universitària.

Sorprèn, com assenyala Yorke (1998), que les obres més referenciades sobre avaluació dels aprenentatges universitaris no abordin aquesta qüestió, ja que se centren, exclusivament, o bé en els aspectes tècnics de l'avaluació (instrumentació) o bé en la qüestió més substancial de què cal avaluar. Això no obstant, i des de la perspectiva d'una avaluació institucional de la qualitat de l'ensenyament universitari, és necessari que punts febles com els següents comencin a ser tractats en les propostes de millora:

- Falta de concreció i informació sobre els criteris d'avaluació.
- Inadequacions de planificació del moment de l'avaluació.
- Inadequació dels procediments d'avaluació.
- Mecanismes per a la determinació d'estàndards de referència.
- Mecanismes i procediments d'avaluació del Pràcticum.
- Falta de coherència interna en la determinació del progrés de l'alumnat.
- No comparabilitat de les qualificacions atorgades.
- Desconeixement de «bones» pràctiques en el si mateix del departament, la titulació i la institució.
- Falta de claredat, transparència i, en qualsevol cas, operativitat, en els mecanismes legals que assegurin els drets dels estudiants.

Coneguda l'estructura de l'organització universitària, és possible preguntar-se sobre els diferents nivells d'implicació-responsabilitat en la generació d'un plantejament comprensiu de l'avaluació



que permeti compensar els punts febles anteriorment explicitats. Una vegada més repetirem que ja no pot ser el professor (individualment) la unitat bàsica sobre la qual cal començar a edificar el model d'avaluació en una determinada titulació. Es reclama l'explicitació d'un marc de referència institucional que serà contextualitzat en l'especificitat de cada una de les titulacions, operativitzat en el si dels departaments i executat en l'espai dels períodes docents (semestres-curs) amb la coordinació dels òrgans institucionals pertinents. Per tant, la gestió ha d'abraçar i considerar les accions a nivell d'institució, titulació, departament i equip docent.

El marc de referència sol·licitat ha d'explicitar:

- Quina mena de graduat es vol formar. Què es pretén que els estudiants desenvolupin. Què es vol que configuri el segell de marca institucional.
- En conseqüència, quina mena d'assoliments avaluarà en tots els seus estudiants.
- Quins referents específics s'adoptaran en cadascuna de les seves titulacions i com se n'assegurarà l'adequació i la pertinència.
- El sistema d'avaluació que caldrà adoptar amb relació als assoliments desitjats.
- Els mecanismes d'informació sobre el sistema d'avaluació.
- Els mecanismes d'informació sobre els nivells d'assoliment a què s'ha arribat.
- Les vies i estratègies de millora del sistema d'avaluació mateix.

Diversos són els arguments que poden aportar-se en la defensa d'un enfocament sistèmic de l'avaluació dels aprenentatges. Brown i Knight (1994) citen:

#### < Rendició de comptes

Dins de l'àmbit de l'avaluació institucional, cada vegada pren més importància el fet d'avaluar com la institució (titulació) està certificant els assoliments dels estudiants i quins són aquests assoliments.

#### < Coherència

Entre els objectius perseguits, la metodologia d'ensenyament i les formes d'avaluar l'assoliment dels objectius. No hem d'oblidar la influència que en el currículum mateix té el sistema d'avaluació. La pressió del MIR a Espanya està orientant de manera errònia l'avaluació dels aprenentatges a les facultats de Medicina (el test s'ha convertit en el rei dels procediments d'avaluació). Boud (1995) assenyala que potser és en l'àmbit de l'avaluació on es produeixen les majors deficiències de tot el plantejament i desenvolupament del currículum.

#### < Equitat

L'estructura actual dels plans d'estudis permet que una part del currículum realitzat presenti una gran variabilitat entre estudiants (optativitat més lliure elecció). Assegurar un nivell d'homogeneïtat adequat d'aquestes parts ha de ser un objectiu institucional. Altrament, com ja ha succeït a la pràctica, s'opta per eliminar, a l'efecte de valoració global del currículum, algunes de les assignatures cursades.

#### < Progressió

Malgrat el debat que comporta el concepte de nivell acadèmic, i especialment l'enfocament de la seva definició (especificitat dels objectius d'assoliment *vs.* una perspectiva més holística i comprensiva), és necessari determinar punts de referència que assenyalin la pertinència o no

del fet que l'estudiant pugui avançar en la complexitat que se suposa que té qualsevol programa de formació. Permanència, prerequisits, fase selectiva, etc. són alguns dels termes que utilitzem per establir patrons de progrés de l'alumne. El problema rau en el nivell de fiabilitat que tenen les decisions que es deriven dels resultats acadèmics previs.

#### < Efectivitat i eficiència

El problema de la burocràcia i el temps que reclamen de vegades els procediments d'avaluació més pertinents exigeixen adoptar una visió global a l'hora de planificar l'avaluació en una determinada titulació - departament - equip docent. La gestió adequada del pla d'avaluació pertinent ha d'estar orientada a aconseguir que el binomi cost-benefici sigui clarament favorable al segon terme. Ara bé, en la participació del benefici no es pot considerar únicament el professorat, sinó també l'alumnat i la institució.

#### < Sinergia

Un pla d'avaluació perdrà una bona part de la seva contribució a la millora de la qualitat global de l'ensenyament universitari si únicament persegueix una més fina certificació dels resultats de l'estudiant i no pren en consideració les virtualitats de l'avaluació com a via de reflexió sobre el procés d'ensenyament-aprenentatge i la implicació de professorat i alumnat.

#### < El mercat

Potser és la més feble de les raons que s'addueixen, però les característiques (bondats) del sistema d'avaluació d'una institució (titulació) pot ser raó d'atracció d'estudiants i empleadors. Per als darrers, i amb relació al nostre propi context universitari, hem d'assenyalar que rarament un empleador coneix què i com s'han avaluat els resultats que apareixen certificats a l'expedient acadèmic del graduat que sol·licita un lloc de treball. D'aquí, potser, l'escassa repercussió d'aquests expedients en bona part dels processos d'inserció laboral dels universitaris.

## 5. Referències

- BRIDGES, D. «Transferable Skills: a philosophical perspective». *Studies in Higher Education* 18, 1 (1993): 43-51.
- BROWN, S. & KNIGHT, P. *Assessing Learners in Higher Education*. London: Kogan Page, 1994.
- CLANCHY, J. & BALLARD, B. «Generic Skills in the Context of Higher Education». *Higher Education Research and Development* 14, 2 (1995): 155-166.
- HIGHER EDUCATION COUNCIL. *Achieving Quality*. Camberra: AGPS, 1992.
- KEMP, I. J. & SEAGRAVES, L. «Transferable Skills-can higher education deliver?» *Studies in Higher education* 20, 3 (1995): 315-328.
- MCPECK, J. E. *Critical Thinking and Education*. New York: St Martin's Press, 1981.
- NELSON, J.; MEGIL, A. & McCLOSKEY, D. (eds.). *The Rethoric of the Human Sciences*. Madison: University of Wisconsin Press, 1987.
- YORKE, M. «The Management of Assessment in Higher Education». *Assessment & Evaluation in Higher Education* 23, 2 (1998): 101-116.

**El seguiment conjunt de les millores****Carme Sala i Martínez**

Universitat Autònoma de Barcelona

**1. Introducció**

Les universitats catalanes fa sis anys que estan avaluant la qualitat de la seva activitat de manera regular. Tot aquest esforç per diagnosticar l'estat de la qualitat de les universitats s'ha concretat, per una banda, en un augment de la transparència i el rendiment de comptes a la societat i, per una altra, en l'impuls de la millora interna. Com a conseqüència d'aquestes avaluacions, les universitats han iniciat el disseny dels plans de millores per donar resposta a les principals mancances i reptes identificats en les avaluacions. Una vegada s'ha posat en marxa un pla de millores cal comprovar com es desenvolupa, si compleix els objectius inicials i quins efectes ha produït en la unitat avaluada. La Guia d'avaluació dels plans de millores<sup>1</sup> és una eina que permet fer aquest seguiment.

El seguiment del pla de millores té l'inici en una experiència prèvia a la Universitat de Barcelona en el programa d'avaluació de 1998. En aquella ocasió la Facultat de Química, que havia participat en la primera edició del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, va fer una revisió de les accions de millora que s'havien implantat arran dels punts febles detectats en l'avaluació de l'any 1996. La necessitat d'un seguiment dels plans de millores ha semblat prou important perquè l'Agència, amb la col·laboració de les universitats\*, elabori una guia que orienti les unitats avaluades en la valoració del disseny i els resultats dels plans d'acció que s'han endegat com a conseqüència de les avaluacions i, també, ajudi a replantejar la planificació de la millora en els pròxims anys.

Actualment aquesta guia de seguiment del pla de millores s'està provant, com una experiència pilot, en el programa d'avaluacions del 2000 en dues universitats: la Universitat de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya. Els seguiments previstos són els següents:

**Universitat de Barcelona**

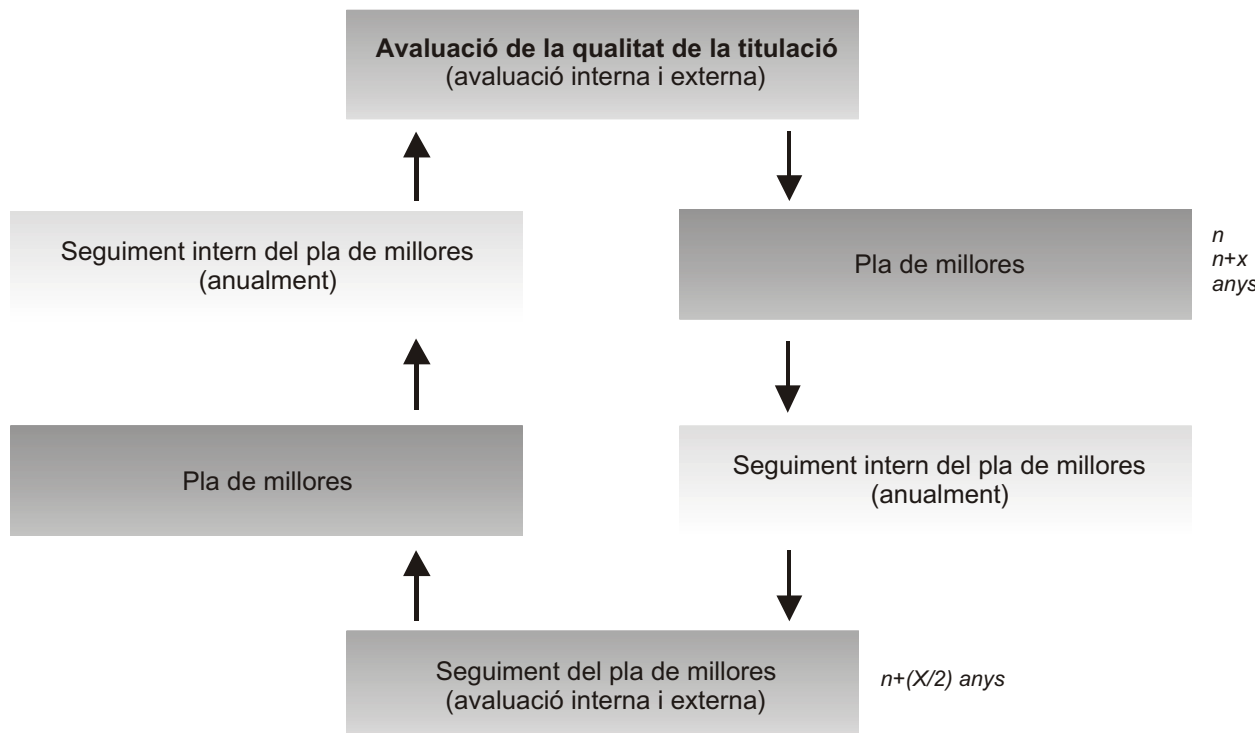
- Llicenciat en Farmàcia
- Diplomant en Educació Social

**Universitat Politècnica de Catalunya**

- Escola Tècnica Superior de Telecomunicacions
- Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú
- Escola Universitària Politècnica de Mataró
- Departament d'Enginyeria Electrònica
- Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial

El programa d'avaluació i millora de la qualitat d'una titulació pot seguir un esquema com el que es presenta a continuació. Aquest cercle d'avaluació, planificació i seguiment defineix el cercle de la qualitat orientat, bàsicament, a la millora de la unitat avaluada.

\*Comissió que ha participat en l'elaboració de la guia: Sebastián Rodríguez, Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya; Meritxell Chaves, Universitat de Barcelona; Santi Roca, Universitat Politècnica de Catalunya i Carme Sala, Universitat Autònoma de Barcelona.



La periodització que es proposa: repetir l'avaluació de la qualitat de la titulació cada X anys i el seguiment a la meitat del cicle, no és exactament simètrica. S'ha de tenir en compte que tot el primer any i part del segon es destina al procés d'avaluació i d'elaboració del pla, per tant, cal desplaçar el seguiment cap a la segona part del cicle d'avaluació-seguiment. La decisió de presentar-se al seguiment del pla de millores sempre estarà en mans de cada titulació-universitat.

## 2. Objectius del seguiment

L'objectiu del seguiment dels plans de millora és valorar la planificació, els resultats i l'impacte de les estratègies de millora en la unitat avaluada. L'enfocament de la guia de seguiment està orientat a comprovar:

- Què s'ha fet i què no s'ha fet respecte a la planificació inicial de la millora.
- Com ha canviat la unitat avaluada.
- Com es continua a partir d'aquest moment.

La guia del seguiment s'estructura en tres parts. En la primera s'explica quin és el procés i la metodologia d'avaluació, que com la primera avaluació de la qualitat consta d'una fase interna i d'una fase externa. En la segona part es donen unes pautes per a la realització de l'informe intern i, finalment, en la tercera part de la guia es presenten alguns exemples pràctics d'informes interns.

### 3. Procés i metodologia

Les fases en què es divideix l'avaluació-seguiment d'un pla de millores són quatre:

a) Fase de preparació

Un cop creat el comitè intern (que es recomana que sigui el mateix comitè que ha implantat el pla de millores), el protagonisme d'aquesta primera etapa recau en la unitat tècnica de cada universitat. La primera part de l'informe intern l'elaborarà la unitat tècnica a partir de la relació de punts forts i febles de l'informe final d'avaluació, de les accions programades i realitzades pel pla de millores i de la situació de partida de la unitat avaluada respecte a les dimensions clau que es defineixen en la guia de seguiment.

b) Fase de seguiment intern

El comitè intern s'encarregarà de complementar la informació aportada en la fase de preparació i de reflexionar i valorar totes les fases que ha seguit el pla de millores. En aquesta fase, un cop elaborat pel comitè intern, el document serà debatut per part de l'equip de govern de la universitat per tal d'incorporar la visió institucional.

c) Fase de seguiment extern

En cada cas s'estudiarà quina és la composició dels comitès externs més apropiada, d'acord amb les característiques de cada procés de millora.

d) Fase final

Un cop revisat internament i externa el pla de millores i la seva implantació, el comitè i la universitat consideraran les modificacions que cal introduir-hi.

### 4. Pautes per desenvolupar l'informe de seguiment intern

La guia desenvolupa el que ha de ser l'esquema del document intern al voltant de tres grans apartats: l'anàlisi del document del pla de millores, la valoració dels principals canvis en les dimensions clau de la titulació i el redisseny del pla.

a) *Descripció de les accions de millora desenvolupades*

El seguiment consta d'una primera part de descripció de les principals línies de millora desenvolupades i de les accions que s'han dut a terme.

b) *Anàlisi del pla de millores*

La valoració del pla és el primer que cal fer per tal de situar els resultats del procés de millora.

- ⟨ Adequació del pla al diagnòstic de l'avaluació. Correspondència entre els punts febles detectats en l'avaluació de la titulació i els objectius de millora.
- ⟨ Valoració del disseny i del contingut del pla. Quin va ser el procés de decisió i selecció de les millores, quins mecanismes de seguiment és van preveure. Importància de les millores seleccionades.

- ⟨ Valoració del procés d'execució i seguiment. Implicació dels diferents agents, capacitat de lideratge dels responsables, mecanismes de comunicació del procés, etc.
- ⟨ Valoració dels resultats. El comitè intern hauria de valorar el que s'ha fet, el que no s'ha fet i el que s'ha fet sense que estigués planificat.

*c) Principals canvis en la unitat avaluada respecte de la situació inicial*

En el cas d'una titulació, les principals dimensions on convé comprovar els canvis que s'han produït són les següents:

- ⟨ Els objectius de la titulació, si han canviat des del moment de l'avaluació.
- ⟨ El perfil de formació, si ha variat l'estructura o l'optativitat del pla d'estudis.
- ⟨ El desenvolupament de l'ensenyament, és a dir, l'organització del pla d'estudis en horaris, grups, metodologies docents, acció tutorial, previsió de la càrrega de treball dels alumnes i les pràctiques.
- ⟨ Les característiques de l'alumnat i del professorat, si han canviat les valoracions i condicions d'aquests col·lectius respecte de la situació inicial.
- ⟨ Els recursos docents d'especial interès, en cas de canvis.
- ⟨ Els resultats acadèmics al primer curs, en el conjunt de la titulació, en la satisfacció dels alumnes i del personal i en la inserció professional dels estudiants.

Donat cas que la unitat avaluada sigui un departament, les dimensions clau on cal valorar els canvis produïts són:

- La docència de 1r i 2n cicles.
- La docència de 3r cicle i la formació continuada.
- L'activitat de recerca.
- La transferència de tecnologia.

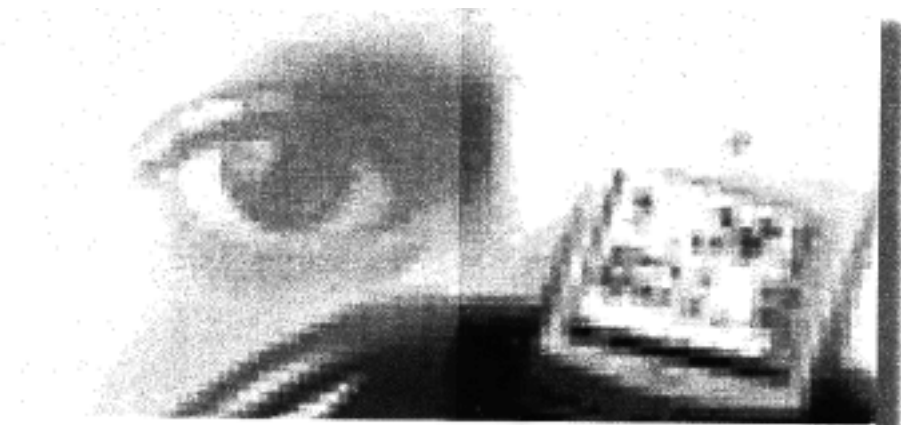
*d) Replantejament del pla de millores per als propers 3 anys*

Finalment, la pregunta clau que cal fer és: què ens proposem a partir d'ara? Aquest replantejament és doble, respecte del mateix procés de millora i respecte del contingut del pla.

La guia inclou, en els annexos, exemples pràctics d'alguns dels apartats fonamentals de l'informe de seguiment, amb l'objectiu d'aclarir el format i el contingut del que es proposa.

L'objectiu d'aquest seguiment és una aturada en el camí de la millora contínua de la unitat avaluada. Aquesta revisió serveix per reflexionar (amb l'ajuda del contrast extern) sobre el que s'ha fet, per tal de valorar quins resultats s'han aconseguit i decidir com cal continuar millorant el que es fa.

# Taller de Lleida



**Algunes experiències en  
les millores clau**





## **L'impuls al debat pedagògic: Projecte educatiu de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida de la Universitat Pompeu Fabra**

**Jordi Pérez i Sánchez**

Universitat Pompeu Fabra

### **1. Introducció**

L'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya va encarregar a la Universitat Pompeu Fabra (UPF) una ponència sobre l'impuls al debat pedagògic.

Per tal de garantir la missió d'assolir la màxima qualitat en la docència, el Pla Director de la UPF marca línies estratègiques que fomenten la innovació i el debat pedagògic, a banda de la convocatòria anual del Pla de Mesures de Suport a la Innovació i a la Qualitat Docents. El debat pedagògic és, doncs, un tema prioritari a la UPF.

D'altra banda, el Vicerektorat Adjunt al Rector va considerar que fóra bo donar a conèixer el projecte educatiu de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida (FCSiV) per dos motius: perquè és un centre on el debat pedagògic està present en totes les activitats i perquè la Facultat disposa d'uns objectius educatius molt precisos i susceptibles de ser avaluats. Així, doncs, vam acceptar la invitació i el repte, de manera que el que pretenem amb aquest escrit és explicar breument els objectius i el resultat de l'avaluació del projecte educatiu de la FCSiV de la UPF.

Durant el curs 1998-1999 la UPF va iniciar estudis en el camp de les ciències de la salut i de la vida amb la llicenciatura de Biologia. Aquesta llicenciatura té una orientació biosanitària i, per tant, se centra en la biologia humana.

Des dels inicis, la FCSiV va fer una important aposta per assegurar la màxima qualitat docent amb el màxim de benestar dels membres de la comunitat universitària, especialment dels estudiants.

Per assolir aquestes fites, en els estudis de Biologia tota la planificació, coordinació i avaluació estan unificades i són dirigides per un organisme tècnic educatiu creat expressament, l'Oficina de Coordinació i Avaluació Acadèmica (OCAA).

Les autoritats, tant de la Facultat com de la UPF, van acceptar desenvolupar el projecte proposat per l'OCAA (Projecte d'Actuació de l'OCAA, 1998), que recollia directrius educatives innovadores proposades per les autoritats internacionals. També, des del començament, el centre va disposar d'uns objectius institucionals susceptibles d'ésser avaluats (Projecte d'Avaluació dels Objectius Institucionals de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida, 1998).

Les metes d'assolir la màxima qualitat docent amb el màxim benestar i la delegació a un organisme tècnic de la responsabilitat de dirigir els processos educatius van quedar recollits en el Reglament de la Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida (Articles 1 i 13), que va ser aprovat per unanimitat per la Junta Inicial.

## 2. Objectius de l'Oficina de Coordinació i Avaluació Acadèmica

L'Oficina de Coordinació i Avaluació Acadèmica (OCAA) té assignades les missions específiques següents:

- a) Assegurar una coordinació acadèmica adient.
- b) Fomentar metodologies docents innovadores.
- c) Garantir una avaluació del rendiment acadèmic adequada.
- d) Fomentar el benestar dels universitaris.
- e) Recollir suggeriments de millora de la comunitat universitària.
- f) Proporcionar ajut tècnic als professors per millorar els seus processos docents.
- g) Realitzar recerca educativa.
- h) Avaluar dels objectius institucionals de la Facultat.

### 2.1. Assegurar una coordinació acadèmica adient

La coordinació és completament necessària per assegurar continguts pertinents sense repeticions excessives, per proposar una seqüència de continguts adequada (especialment en estudis en Ciències de la Salut on es pot fomentar la integració de continguts i/o d'assignatures), per planificar les avaluacions dels estudiants i per establir criteris i mètodes d'avaluació compartits entre assignatures.

### 2.2. Fomentar metodologies docents innovadores

El foment de metodologies docents innovadores és un dels principals objectius del centre. Sense renunciar a l'optimització de les tradicionals, com és la classe magistral, estem fomentant el pas d'un aprenentatge passiu a un altre més actiu.

S'estan realitzant nombroses experiències en aquest sentit amb diferents graus d'implicació de l'estudiant en el seu propi aprenentatge. Volem anar avançant cap a un aprenentatge basat en problemes.

L'ensenyament pràctic és prioritari durant tots els cursos de la llicenciatura, especialment en l'últim on els estudiants realitzaran pràctiques professionalitzades en empreses o centres públics o privats.

Estem fomentant hàbits d'estudi individual dels nostres estudiants reservant el temps necessari dins la planificació del centre. Així, com a mitjana, la programació docent reglada diària de la Facultat no és superior a les cinc hores, incloent l'ensenyament pràctic.

La FCSiV vol un ensenyament amb un sistema tutorial on cada professor sigui el responsable d'un nombre molt petit d'alumnes durant tot el temps que duren els seus estudis. En aquest moment estem portant a terme aquesta experiència de forma voluntària i experimental. En el programa participen 28 professors i 74 estudiants de primer i segon curs (aproximadament el 50% dels matriculats), i està essent avaluat.

La innovació tecnològica juga un paper determinant en el desenvolupament d'aquestes noves metodologies educatives. Tant el professorat com els alumnes usen de forma continuada les noves tecnologies per tal d'assolir els objectius educatius de les assignatures. El projecte informàtic Campus Global permet a l'estudiant la possibilitat de comunicació i de recollida d'informació

docent durant les 24 hores del dia, i el pla d'estudis de Biologia garanteix els coneixements i habilitats necessaris per fer ús de les noves tecnologies, ja que existeix una assignatura instrumental al començament dels estudis.

### **2.3. Garantir una avaluació del rendiment acadèmic adequada que faciliti l'aprenentatge**

Possiblement el projecte d'avaluació del rendiment acadèmic dels estudiants sigui el tret més diferencial del nostre projecte educatiu. Atès que considerem que l'avaluació és l'element més important de qualsevol procés docent, volem sistemes d'avaluació, fiables i vàlids, que puguin servir per millorar la docència i per afavorir l'aprenentatge dels estudiants. Així, les característiques més importants del nostre sistema són:

#### *a) Les avaluacions conjuntes*

Els alumnes s'examinen de forma conjunta en totes les assignatures del trimestre (recordem que l'organització docent a la UPF és trimestral). Les sessions d'avaluació coordinades i dirigides per l'OCAA es fan a partir de les metodologies usades (proves d'elecció múltipla, proves escrites i proves específiques de pràctiques) i no per assignatures.

#### *b) L'ús d'avaluacions formatives*

A la meitat de cada trimestre, els alumnes realitzen una avaluació, també conjunta, sobre els continguts de les assignatures impartits fins al moment. L'objectiu d'aquestes avaluacions és informar tant els professors com els alumnes sobre la marxa dels processos docents.

#### *c) La importància de l'avaluació de les habilitats en la nota final de l'alumne*

L'avaluació de les pràctiques té una contingència similar al volum de crèdits dins l'assignatura.

#### *d) L'ús de metodologies diverses per avaluar*

Atès que el nombre d'alumnes ho permet, totes les assignatures de la llicenciatura fan servir un ventall molt ampli de metodologies per avaluar tant la teoria com la pràctica. Sempre es fan servir proves d'elecció múltipla, proves escrites, molt diverses (des de preguntes molt curtes fins a assaigs més llargs), i proves pràctiques, també molt diverses (des de resolució de problemes dins d'una aula fins a pràctiques de laboratori real avaluades *in situ*).

#### *d) L'avaluació de les avaluacions*

Totes les avaluacions són objecte d'avaluació per tal d'assegurar-ne fiabilitat i la validesa. Així, les proves d'elecció múltipla són analitzades i els professors reben informació referent a la dificultat i la discriminació de cada pregunta. Un nombre fix d'estudiants de cada curs (al voltant del 25 % dels matriculats) fa un judici sobre la pertinència de les avaluacions. Aquesta informació serveix per millorar els processos d'avaluació.

#### *e) L'existència de comissions d'avaluació amb possibilitats de decidir compensacions*

Cada comissió de curs i trimestre estudia possibles compensacions davant de casos de no superació d'alguna assignatura però amb un rendiment global acceptable per part d'algun alumne. L'experiència acumulada sobre el tema ens n'indica l'eficàcia, especialment en alumnes de primer curs.

## 2.4. Fomentar el benestar dels estudiants

Com hem mencionat anteriorment, la FCSiV pretén una docència de qualitat però fomentant el benestar de tots els membres de la comunitat universitària, especialment dels estudiants. Per això, el nostre centre ha definit quatre línies específiques d'actuació:

### *a) Reserva de temps necessari per a l'estudi individual*

Considerem l'estudiant com un professional de l'aprenentatge amb una jornada «laboral» de 9 hores diàries. Pensem que els alumnes necessitarien, pel cap baix, 4 hores d'estudi individual. Conseqüentment, no podem programar una activitat reglada en el centre superior a les 5 hores al dia.

### *b) Màxima informació referent a l'avaluació del rendiment acadèmic*

La manca de previsió i el no-control dels esdeveniments són les situacions que més estrès produeixen. Així, els nostres estudiants tenen tota la informació a priori necessària per poder preveure el resultat del seu propi comportament acadèmic (són exhaustivament informats des del primer dia de classe sobre el tipus i nombre de proves, estàndards per superar les assignatures, pes de les diverses avaluacions, etc.). També disposen de la màxima informació possible després de l'avaluació, fet que els permet controlar el resultat de les seves avaluacions (els alumnes, a la sortida de l'examen, troben en els taulers informatius els resultats de les proves: plantilla en les d'elecció múltipla o examen model amb criteris de correcció en les proves escrites).

### *c) Relacions interpersonals cordials*

Des del començament hem mantingut unes relacions molt cordials entre els professors i els estudiants, basades en la responsabilitat i la confiança mútua.

### *d) Assessorament psicològic*

Actualment s'està desenvolupant al nostre centre un projecte per tal de reduir l'estrès acadèmic. Aquest està en fase d'implementació, i esperem que tingui una repercussió positiva sobre el benestar i el rendiment acadèmic dels alumnes. A més, gràcies a la capacitat professional de la persona que està portant a terme el projecte anterior, els alumnes disposen d'un servei d'assessorament i/o tractament psicològic.

## 2.5. Recollir suggeriments de millora de la comunitat universitària

L'oficina educativa (OCAA) vol ser una bústia de suggeriments de millora per part dels membres de la comunitat universitària. Així, periòdicament manté contactes formals i regulars tant amb els docents com amb els estudiants per tal d'optimitzar els processos docents del centre.

## 2.6. Proporcionar ajut tècnic als professors per millorar els seus processos docents

Un objectiu important de l'OCAA consisteix a prestar ajut i assessorament tècnic als docents que ho necessitin. Per aconseguir aquesta fita disposa de documentació educativa i organitza una activitat anual de formació per al professorat, especialment en tot allò referent a l'aprofitament de les noves tecnologies per augmentar la qualitat docent.

## 2.7. Realitzar recerca educativa

La FCSiV vol una docència de qualitat i per això estimula experiències educatives innovadores. Volem una educació basada en l'evidència i, per tant, totes les experiències han d'ésser avaluades.

Així, l'OCAA ha de ser un centre impulsor de recerca educativa, avaluant el resultat dels nostres processos docents i impulsant recerques d'interès prioritari. Actualment, l'OCAA està portant a terme tres investigacions els resultats de les quals són d'interès immediat: tutories personalitzades i rendiment acadèmic; control de l'estrès, benestar i rendiment acadèmic, i volum de continguts docents i oblit.

### **2.8. Avaluar els objectius institucionals de la Facultat**

Finalment, l'oficina educativa ha d'avaluar els objectius institucionals de la Facultat amb els indicadors previstos des de l'inici. Així, al final de cada curs acadèmic es redacta una memòria on es presenten dades referents a l'atracció dels nostres estudis, l'èxit acadèmic, la implicació dels estudiants i dels professors en el projecte educatiu de la Facultat o l'impacte dels nostres estudis dins de la UPF i dins de la societat.

En aquestes memòries també es presenten les disfuncions detectades i es fan propostes concretes de millora per al proper curs.

## **3. Resultats fins al moment**

Com hem dit anteriorment, el projecte educatiu que acabem d'exposar tenia uns objectius susceptibles de ser avaluats. Després de tres cursos d'experiència volem fer algunes reflexions sobre els resultats.

### **3.1. Avaluació dels objectius institucionals**

La valoració sobre el grau d'assoliment dels objectius institucionals previstos és positiva, ja que:

- a) Hem confirmat l'atracció social dels nostres estudis a partir del nombre de sol·licituds i de la progressió de la nota de tall dels nous estudiants.
- b) L'èxit acadèmic dels nostres estudiants és elevat (actualment més del 80 % de cada promoció està progressant en el temps previst).
- c) Tant la implicació dels docents com dels estudiants en el projecte educatiu del centre és molt satisfactòria, com indiquen els registres sobre participació en activitats de formació, de gestió i/o d'activitats docents o no docents impulsades per la Facultat i les enquestes de satisfacció.
- d) Els nostres estudis han tingut un gran impacte dins de la UPF, com indiquen les dades comparatives sobre rendiment acadèmic, sobre grau de participació en tasques docents i de gestió i sobre satisfacció de la docència rebuda.

A més dels clàssics que acabem de senyalar, el nostre centre té dos objectius docents institucionals molt específics. Pretenem que els nostres estudiants, al final de la seva llicenciatura, siguin capaços de fer comunicacions orals davant d'un auditori i de fer informes dignes per escrit. Així, els alumnes, des del començament dels seus estudis, tenen en cada trimestre alguna activitat d'aquesta mena, en alguna assignatura concreta, que és avaluada, i el resultat d'aquesta avaluació té un pes important en la nota acreditativa final de l'assignatura en qüestió.

El progrés de les exposicions orals dels estudiants i els seus informes escrits a través del temps ens indiquen que estem assolint aquests dos importants objectius institucionals.

### 3.2. Avaluació dels programes educatius

Al final de cada curs acadèmic s'avaluen els processos docents de totes les assignatures cursades. Per cada assignatura es recullen dades referents al rendiment acadèmic, a la participació dels estudiants en les activitats previstes en l'assignatura i a la satisfacció dels alumnes.

Tot i que en general existeix una clara satisfacció per part dels estudiants, sempre detectem disfuncions que intentem que no tornin a aparèixer durant el curs següent. Així, en cada assignatura establim propostes concretes i immediates de millora susceptibles de ser avaluades. La participació dels estudiants en la detecció de disfuncions és molt important i ha estat exemplar.

### 3.3. Elements de debat

Tal com hem vist, fem una valoració positiva referent a la marxa de l'organització dels estudis, al grau d'assoliment dels objectius institucionals previstos i, en general, al desenvolupament dels processos docents concrets. Tot i això, el nostre projecte educatiu té alguns dels problemes més importants de l'ensenyament universitari.

Lligant amb el títol d'aquest escrit, voldríem assenyalar dos elements importants de debat pedagògic en el nostre centre: el volum de continguts que es transmet als estudiants i les competències que haurien d'assolir els nostres llicenciats.

Els responsables educatius pensem que la majoria d'assignatures imparteixen un excés de continguts teòrics, qüestió que necessita una reflexió acurada. Volem anar progressivament substituint el volum de continguts per la consolidació de l'aprenentatge.

Un altre tema important, que aniria lligat a l'anterior, és el fet de determinar de manera institucional i col·lectiva quins són els coneixements bàsics i quines són les competències i habilitats concretes que exigirem als nostres estudiants al final dels seus estudis. Això permetria una millor seqüenciació de l'activitat docent i optimitzaria els processos docents de les assignatures.

Aquests dos grans temes són els que centren avui dia el debat pedagògic en el nostre centre.

### 3.4. Condicions necessàries per al desenvolupament del projecte educatiu

La Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida té un projecte educatiu innovador que està desenvolupant des de fa tres cursos amb un èxit considerable. Pensem que això ha estat possible fonamentalment per tres motius que considerem necessaris, si bé no suficients:

- a) Per una decidida aposta institucional de la FCSiV per la implantació i desenvolupament del projecte, avalada, de forma molt decidida, per la mateixa UPF.
- b) Pel fet d'iniciar uns estudis nous en un centre de nova creació, cosa que possibilita la planificació de tot el projecte sense la implicació de persones amb interessos propis i, també, facilita la motivació dels professionals per desenvolupar-lo amb èxit.

- c) Per una professionalització de la direcció educativa, ja que la direcció del projecte per part d'un organisme tècnic en facilita la realització.

Al costat del que acabem d'exposar, voldria dir, per finalitzar, que un projecte educatiu com el que hem presentat no serà factible a llarg termini sense la màxima implicació dels tres estaments de la comunitat universitària: el professorat, els estudiants i els treballadors de l'administració i serveis.





**Millora de la qualitat de la docència pràctica de la Facultat de Farmàcia de Barcelona: creació de la unitat de laboratoris docents (ULD)**

***Victòria Girona i Brumos***

Universitat de Barcelona



### **1. Problema detectat en l'avaluació**

El pla d'estudis de la titulació de Farmàcia té un elevat nombre de matèries troncales amb una considerable diversificació i amb un important component pràctic. Els departaments presenten unes noves necessitats amb relació a la docència pràctica (espais, infraestructures, equipaments, etc.), així com d'altres de més específiques (informàtica, microscòpia, instrumentació, etc.) per a la realització d'aquesta docència.

### **2. Acció proposada: objectius**

La Facultat de Farmàcia va iniciar el procés d'avaluació l'any 1996. Va ser una de les titulacions proposades per la Universitat de Barcelona per sotmetre's a aquest procés dins del marc del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. En el document de síntesi del procés d'avaluació (desembre del 1997) hi havia reflectides tot un seguit de propostes per a la millora classificades segons que la seva resolució es considerés a l'abast de la titulació o no. Respecte a la docència pràctica, el document plantejava una sèrie d'aspectes que d'alguna manera estaven relacionats, ja sigui directament o indirectament, amb l'ensenyament pràctic i la seva qualitat.

- < Aplicar/desenvolupar un sistema de qualitat als laboratoris de la Facultat.
- < Millorar la dotació dels laboratoris de la Facultat.
- < Distribuir els espais dels departaments dedicats a la recerca, amb criteris basats en les necessitats actuals i en la previsió realista del desenvolupament futur dels grups de recerca establerts o que es consideri necessari establir.

L'any 1995, es va crear a la Facultat una Comissió de Qualitat i una Subcomissió de Qualitat dels Laboratoris de Recerca. La Subcomissió de Qualitat dels Laboratoris Docents (1998) dóna resposta a un replantejament de la gestió dels laboratoris de pràctiques dins de la proposta de racionalització i optimització de la gestió de la docència pràctica. També té com a objectiu aplicar, en la mesura que sigui possible, criteris de qualitat en el funcionament d'aquests laboratoris i fer arribar als estudiants els sistemes de qualitat tot aplicant-los a les pràctiques.

El 1998, quan es va poder disposar d'uns espais de la Facultat que havien estat cedits temporalment a la Facultat de Medicina, l'equip deganal es va plantejar la possibilitat de dissenyar la construcció i la distribució d'aquests nous espais per a laboratoris de pràctiques (1.600 m<sup>2</sup>).

### 3. Àmbit d'aplicació

La voluntat d'avançar en la direcció adequada implica, en primer lloc, definir clarament els objectius generals, l'estructuració organitzativa, els aspectes relacionats amb el funcionament, la programació dels objectius concrets i el disseny de les eines, objectiu de l'avaluació d'aquest procés. Qualsevol avenç significarà una millora notable en el funcionament del centre, entenent que l'èxit d'aquest nou model es basa en la participació activa i col·lectiva de tots els implicats en els laboratoris docents.

Per assolir els objectius generals és necessari establir un organigrama del funcionament que defineixi les responsabilitats i permeti una gestió eficaç dels laboratoris docents.

En aquest sentit, es proposa l'organigrama següent, en el qual s'inclou la creació de la Unitat de Laboratoris Docents (ULD).

#### D E G A N A

- < Dirigir i coordinar l'activitat de la Facultat (Estatuts de la UB).
- < Coordinar les activitats dels caps d'estudis (Estatuts de la UB).

#### CAPS D'ESTUDIS

- < Planificar i coordinar la docència pràctica de cada titulació.
- < Informar de la planificació a cadascun dels coordinadors de les diferents assignatures.
- < Fer arribar un informe de la planificació al responsable de la Unitat de Laboratoris Docents (ULD).

#### COMISSIÓ DE QUALITAT (delegada de la Junta de Facultat)

- < Difondre i desenvolupar conceptes i criteris de qualitat en el centre.

**SUBCOMISSIÓ DE QUALITAT DELS LABORATORIS DOCENTS**

- < Promoure accions per incidir en la millora del funcionament dels laboratoris docents.
- < Contribuir a la instauració de sistemes de qualitat en els laboratoris docents.
- < Rebre les propostes de millora de la Unitat de Laboratoris Docents, estudiar-les i planificar-ne l'assoliment.
- < Elaborar el manual d'usuaris dels laboratoris docents.

**UNITAT DE LABORATORIS DOCENTS (ULD)****Cap de la Unitat**

- < Presideix i convoca les reunions de la Unitat de Laboratoris Docents.
- < Coordina les tasques dels membres de la Unitat.
- < Informa sobre les propostes de millora a la Subcomissió de Qualitat dels Laboratoris Docents.

**Professora responsable d'infraestructura i equipaments**

- < És la interlocutora entre la ULD i el professorat en tots els temes relacionats amb la planificació específica.
- < Recull dels coordinadors de pràctiques totes les necessitats d'instrumental per a cada assignatura.
- < Coordina la planificació de pràctiques de cada assignatura segons les possibilitats del centre.
- < Informa el PAS (personal d'administració i serveis) de la ULD sobre la planificació.
- < Fa propostes de millora.

**Professora responsable de qualitat**

- < Coordina la implantació dels sistemes de qualitat en els laboratoris i en fa el seguiment.
- < Planifica les tasques del becari assignat.
- < Fa propostes de millora.

**PAS dels laboratoris generals**

- < Registren les incidències i en fan els tràmits.
- < Retiren periòdicament els residus.
- < Posen a punt els laboratoris segons la planificació del professor responsable d'infraestructura i equipaments.
- < Inventarien el material general.
- < Fan el manteniment dels serveis.
- < Fan el manteniment, la verificació i el calibratge dels equips utilitzats en la docència pràctica, segons els procediments normalitzats de treball (PNT).
- < Fan propostes de millora.

**Becari**

- < Redacta els PNT d'ús de l'instrumental general.
- < Redacta els PNT de manteniment, verificació i calibratge de l'instrumental general.
- < Col·labora en la redacció del manual d'usuaris dels laboratoris docents.

**COORDINADORS DE PRÀCTIQUES**

- < Fan arribar al professor responsable d'infraestructura i equipament la llista de l'instrumental seguint els protocols de cada pràctica d'acord amb les disponibilitats del centre.

- < Fan arribar a la Comissió de Laboratoris Docents una llista de les eventuais incidències (instrumental, accidents, etc.), un cop finalitzades les pràctiques.
- < Reben i tornen, en començar i finalitzar les pràctiques, tot el material d'ús general.

#### PROFESSORS DE PRÀCTIQUES

- < Vetllen per la correcta utilització dels serveis i aparells segons els PNT corresponents.
- < Informen el PAS dels laboratoris generals de qualsevol incidència.
- < Fan propostes de millora.

#### ADMINISTRADORA DEL CENTRE

- < Vetlla perquè l'Oficina Tècnica faci el manteniment dels serveis generals (sistema de buit, aigua desionitzada, gasos, etc.).
- < Coordina les adquisicions que es fan des del centre.

La Unitat de Laboratoris Docents (ULD) té com a objectius:

1. Donar a conèixer als estudiants els sistemes de qualitat, i aplicar-los a les pràctiques, amb l'objectiu de capacitar-los perquè els puguin utilitzar en el seu futur exercici professional.
2. Aplicar, en la mesura que sigui possible, criteris de qualitat en el funcionament dels laboratoris docents de la Facultat, que possibilitin l'ús racional de les infraestructures.
3. Contribuir a la millora del funcionament i l'ús de les infraestructures de la Facultat destinades a la docència.
4. Posar els mitjans necessaris des de la Universitat de Barcelona, en general, i des de la Facultat de Farmàcia, en particular, per tal de promoure i facilitar la progressiva instauració d'un sistema de qualitat general, en l'aspecte docent de les titulacions del centre.

L'organigrama exposat, que defineix les responsabilitats, s'ajusta als objectius de la ULD i fan possible una gestió eficaç dels laboratoris docents.

#### 4. Planificació i descripció de l'experiència. Posada en pràctica

El nou model organitzatiu dels laboratoris docents va ser presentat a la Facultat de Farmàcia el 16 de juny del 1999 en una jornada de treball titulada: «El model organitzatiu dels laboratoris docents de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona», a la qual van assistir més de 100 professors i membres del personal d'administració i serveis (tècnics de laboratori). En aquesta jornada, a més de presentar-se la ULD, també es va organitzar un debat sobre els diferents aspectes d'aquest model organitzatiu, ja que la seva implantació és, sens dubte, una responsabilitat de tots, per tal com modifica hàbits i maneres de fer que han estat adquirits al llarg dels anys. Es va considerar, de forma col·lectiva, que era necessari intentar-ho per tal de millorar la qualitat docent, racionalitzar els espais, facilitar la programació i optimitzar els recursos.

Aquesta experiència presenta diferents nivells de treball i organització. Per descriure-la cal considerar els aspectes següents:

- < Edició i difusió entre tots els estudiants i els professors de les normes d'ús dels Laboratoris Docents.

- < Actualització de l'inventari de l'instrumental general de pràctiques.
- < Redacció dels procediments normalitzats de treball per a l'ús, manteniment i calibratge.
- < Promoció de la formació del PAS a través de cursos específics (Unitat de Garantia de Qualitat de la Universitat de Barcelona).
- < Inici d'un estudi de viabilitat de la gestió econòmica general de les pràctiques a través de propostes concretes. Procés de cessió de material de vidre, petit utilatge i equipaments diversos.
- < Reunions amb responsables de qualitat de la indústria farmacèutica. Preparació de les visites a les instal·lacions de la Facultat de membres de diferents organitzacions professionals farmacèutiques.
- < Creació d'un web de la Unitat de Laboratoris Docents: objectius generals, organització, equipaments i infraestructura de les zones comunes, normes generals d'actuació, manual de zones comunes, utilització de les neveres, sistema d'etiquetatge i pictogrames i suggeriments.
- < Reunions setmanals (des de l'inici del curs 1999-2000) de tots els membres de la Unitat de Laboratoris Docents per fer-ne el seguiment.
- < Reunions periòdiques amb els coordinadors de pràctiques de les assignatures troncal i optatives.
- < Enquesta a tot el professorat de pràctiques un cop hagin finalitzat les pràctiques.

## 5. Compromís institucional

Aquest nou model organitzatiu ha rebut el suport de les autoritats acadèmiques i, de manera especial, dels responsables de qualitat de la Universitat de Barcelona, i ha pogut gaudir en tot moment de l'assessorament de la responsable de la Unitat de Garantia de Qualitat de la Universitat de Barcelona que, a més, ha posat a disposició el seu suport en la formació dels membres del PAS i dels becaris, tant en cursos específics de qualitat com en la redacció dels PNT i d'altres documents d'interès.

Pel que fa referència a la seguretat, els responsables de la Universitat de Barcelona s'hi han mostrat especialment sensibles, ja que han aportat diverses subvencions econòmiques dins les diferents campanyes de seguretat promogudes per la Universitat.

Per altra banda, la ULD presenta un organigrama de funcionament que ha estat possible gràcies a la dotació per a la incorporació d'un becari que treballés en la instauració de les normes de qualitat en els laboratoris docents i de dues places de tècnics especialistes de laboratori.

## 6. Resultats

Els resultats obtinguts en aquesta experiència es poden resumir en els punts següents:

- < Optimització dels recursos d'ús comú (pHmetres, espectrofotòmetres, balances, neveres, etc.) a través de la nova gestió.
- < Estalvi econòmic global en els apartats corresponents dels departaments.
- < Inici del pla d'implantació progressiva de centralització de compres de material d'ús comú i de la seva gestió.

- < Alliberament d'espais en els departaments per poder destinar-los a la recerca.
- < Elevat grau de satisfacció del professorat i el PAS implicats.
- < Bons resultats obtinguts en l'enquesta realitzada als estudiants i als professors per la Universitat de Barcelona.
- < Utilització del web.

## 7. Impacte i difusió en la Unitat i fora de la Unitat

- < Presentació del model d'organització i de la ULD a diferents àmbits de caràcter acadèmic (Junta de Facultat, Claustre de Professors, membres del PAS i autoritats de la Universitat de Barcelona).
- < Presentació de l'experiència i de les instal·lacions a representants de l'àmbit industrial i professional.
- < Utilització de la infraestructura i suport de la gestió en cursos de postgrau i activitats externes.
- < Utilització del web (<http://www.far.ub.es>) de la Unitat de Laboratoris Docents amb els recursos necessaris per a la docència pràctica.

També s'han presentat diverses comunicacions en format de pòster en congressos de docència i ponències en diferents congressos:

- < GIRONA, V. «Fòrum Qualitat: Universitat». 59è Congrés Mundial de la Federació Internacional Farmàcia. Setembre de 1999. Barcelona (ponència per invitació).
- < GIRONA, V.; ALTABELLA, T.; PRAT, J. «Unitats dels Laboratoris Docents de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona (ULD)». Primera Trobada de Professors de Ciències de la Salut. Gener de 2000. Barcelona (pòster).
- < GIRONA, V. «La evaluación como instrumento: experiencia en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona». III Jornadas de Intercambio de Experiencias de Mejora de la Universidad. Juny de 2000. Valladolid (ponència per invitació).
- < GIRONA, V. «L'ensenyament pràctic». Taller Sobre la Implantació de les Millores. Febrer de 2001. Lleida (ponència per invitació).

## 8. Possibilitat d'aplicació a altres unitats

La creació d'aquesta Unitat de Laboratoris Docents lligada a un nou model d'organització, basat fonamentalment en l'organització i centralització de la gestió de l'ensenyament pràctic, implica un model i una filosofia que poden aplicar-se a qualsevol titulació de caràcter experimental.

**Implantació d'un sistema de gestió de la qualitat (SGQ) als laboratoris de pràctiques de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona**  
**Ramon Compañó i Beltran**  
 Universitat de Barcelona

## 1. Autors

Comitè de la Qualitat dels Laboratoris de Pràctiques de la Facultat de Química

President (per delegació del degà): Dr. Ramon Compañó Beltrán  
 Secretari: Dr. José Antonio Garrido Ponce

Representants dels departaments i àrees docents de la Facultat

Química Inorgànica: Dr. Miquel Ferrer Prieto  
 Química Analítica: Dr. Ramon Compañó Beltrán  
 Química Física: Dr. José Antonio Garrido Ponce  
 Química Orgànica: Dr. Ángel Montaña Pedrero  
 Enginyeria Química: Dr. Jaume Giménez Farreras  
 Ciència de Materials: Dra. Núria Llorca Isern  
 Bioquímica i Biologia Molecular: Dra. Josefa Mallol Montero  
 Laboratoris Bàsics de Química: Dr. Daniel Sainz Garcia

Cap de la Unitat de Garantia de Qualitat: Dra. Carme Navarro Aragay

## 2. Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació de l'acció de millora que es presenta és el conjunt dels laboratoris de pràctiques de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona.

El context en què s'està duent a terme l'acció es pot caracteritzar pels aspectes següents:

- < Implantació dels nous plans d'estudis de les titulacions de Química i de Bioquímica l'any 1992 i d'Enginyeria Química l'any 1993.
- < En aquests plans d'estudis, la majoria de les pràctiques de laboratori són assignatures *per se*.
- < Amb motiu de la implantació dels nous plans d'estudis, els laboratoris de pràctiques es doten amb nou instrumental.
- < Cal impartir docència pràctica a un nombre elevat d'estudiants (14 laboratoris; 500 estudiants per laboratori i per any en grups de 40).
- < En un mateix laboratori s'imparteixen diverses assignatures.
- < Hi ha implicat un nombre elevat de professors de categoria i experiència diverses (3 professors per grup entre ordinaris, ajudants, associats i becaris).

A més dels aspectes suara esmentats, que caracteritzen la situació interna de la Facultat pel que fa a la docència pràctica, cal assenyalar que, en els darrers anys, la gestió de la qualitat (GQ), a més de ser una eina excel·lent per a la bona gestió de qualsevol organització, ha esdevingut un recurs estratègic per a la competitivitat de tota mena d'organitzacions. En aquest sentit, la formació dels estudiants en aspectes bàsics de la GQ és una qüestió que cal considerar en moltes titulacions. En aquest context, l'any 1996 la Facultat de Química de la UB va decidir implantar un SGQ en els laboratoris de pràctiques, prenent com a referència la norma europea EN 45001 que especifica els requisits per a la competència tècnica dels laboratoris d'assaig i de calibratge (al començament de l'any 2000 aquesta norma va ser substituïda per la UNE-EN ISO/IEC 17025).

### 3. Objectius

- < Oferir formació pràctica als estudiants de Química i d'Enginyeria Química en matèria de GQ dels laboratoris.
- < Millorar i homogeneïtzar la qualitat de les pràctiques de tots els departaments.
- < Millorar la gestió dels laboratoris.
- < Millorar aspectes de seguretat i de gestió dels residus.

### 4. Planificació

#### 4.1. Recursos

Els recursos humans han estat bàsics per dur a terme la implantació del SGQ. En aquest sentit, el Comitè de la Qualitat (CQ) ha estat l'òrgan planificador, director i executor dels diferents plans de la qualitat (PQ) que s'han succeït durant la implantació del SGQ. Ha comptat amb la col·laboració de la Unitat de Garantia de la Qualitat (UGQ) de la UB i amb l'ajut pràctic d'un nombre variable de becaris. Aquests becaris són estudiants avançats de Química o d'Enginyeria Química amb una dedicació de dotze hores setmanals durant sis mesos.

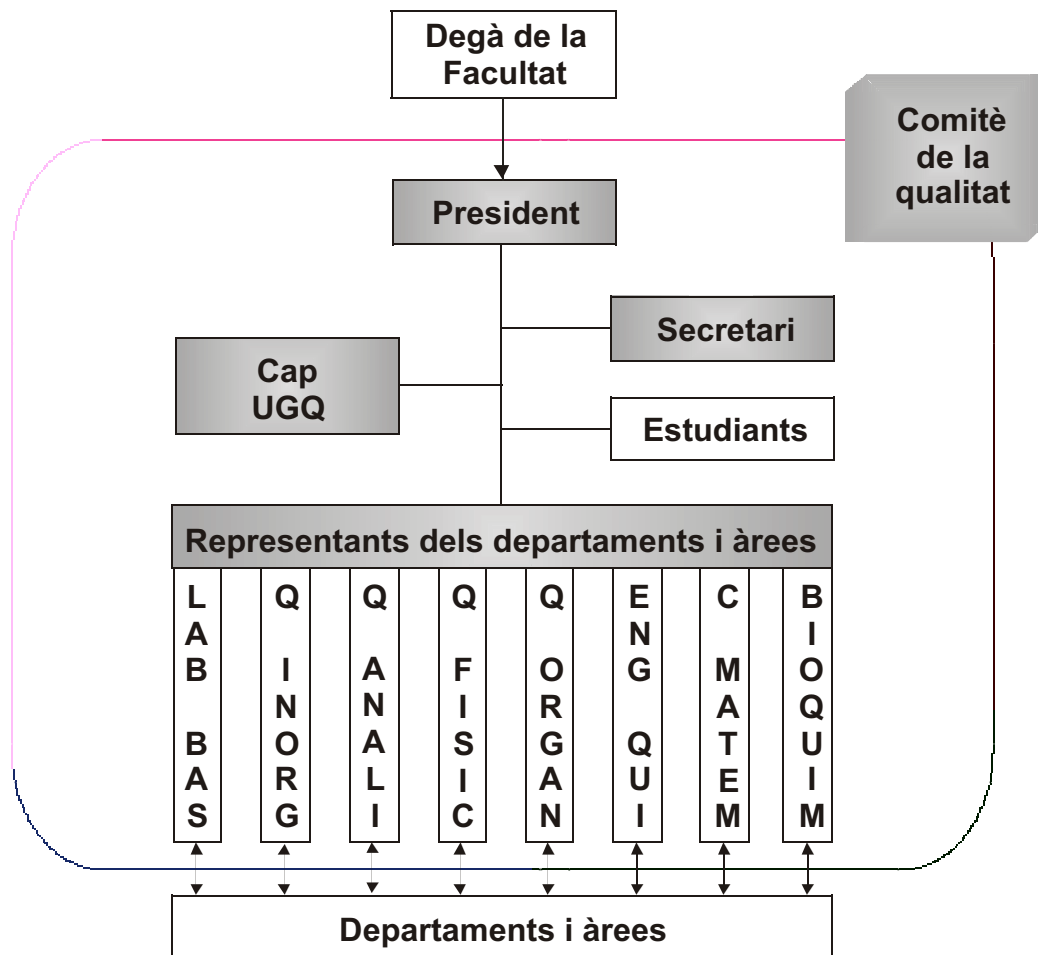
El CQ està constituït pel degà o la persona en qui delegui, en qualitat de president; un secretari; un representant de cada un dels departaments i àrees de la Facultat, i la cap de la UGQ. El president constitueix el nexa d'unió entre el CQ i la Junta de Facultat i les altres instàncies acadèmiques i de govern de la UB. La presidència del CQ ha d'assegurar que es dugui a terme el PQ endegat cada any i ha d'aconseguir els recursos necessaris. El secretari realitza la tasca administrativa del CQ i ajuda el president en la redacció dels PQ i de la memòria anual dels resultats assolits. Els representants dels departaments, ajudats pels becaris, realitzen la implantació del SGQ en els respectius departaments. En aquest sentit es pot afirmar que són la peça clau per a l'èxit del procés, ja que a més de constituir la via de comunicació entre el CQ i els departaments i àrees, tenen la tasca no sempre fàcil de motivar i convèncer el personal respecte als avantatges que representa el treball en el marc d'un SGQ.

La UGQ assessora el CQ en aspectes tècnics de la GQ, fa una tasca docent amb els becaris que col·laboren amb el CQ, gestiona la documentació controlada i avalua el grau d'assoliment dels PQ mitjançant auditories internes.



Els recursos econòmics implicats en aquesta acció han estat els necessaris per finançar les beques dels estudiants col·laboradors del CQ. Aquests recursos han vingut del Consell Social de la UB, en la primera etapa, i de la Divisió de Ciències Experimentals i Matemàtiques, en les etapes restants.

A la figura adjunta es mostra l'estructura del CQ.



#### 4.2. Metodologia

La implantació del SGQ es basa en els PQ anuals, en els quals cada departament fixa uns objectius específics dins dels objectius generals que el CQ prioritza per a cada etapa.

El president del CQ presenta el pla a la Junta de Facultat i a la presidència de la Divisió de Ciències Experimentals i Matemàtiques, instàncies a les quals són sol·licitats els recursos necessaris. Les reunions mensuals del CQ serveixen per coordinar i dinamitzar les accions encaminades a assolir els objectius proposats. L'intercanvi d'experiències i de materials en el si del CQ ha estat una eina bàsica. La UGQ realitza una auditoria a cada departament al final de cada període. Els resultats assolits són resumits en una memòria anual que es presenta a la Junta de Facultat i a la presidència de la Divisió.

En la implantació del SGQ s'ha seguit una estratègia que podríem anomenar «bottom-up», en el sentit que en les primeres etapes es va donar prioritat a aspectes que tenen una incidència pràctica immediata en el funcionament dels laboratoris, mentre que els aspectes més formals s'han abordat en etapes posteriors. Això justifica el fet que en l'actualitat s'estigui treballant en l'elaboració dels manuals de la qualitat de les pràctiques dels diferents departaments i àrees.

## 5. Resultats

Dels resultats obtinguts en les diferents etapes ja concluses (1996-1997, 1998, 1999 i 2000) es poden destacar els següents:

### *a) Accions relacionades amb la gestió*

- < Inventari i descripció de les instal·lacions de pràctiques.
- < Elaboració de models de documents: procediments normalitzats de treball (PNT), registres, etc.
- < Definició de l'organització i les funcions del personal implicat en les pràctiques.
- < Elaboració de PNT d'organització dels torns de pràctiques.
- < Elaboració del Manual de la Qualitat (en curs).

### *b) Accions relacionades amb els equips*

- < Inventari i fitxes de registre (aproximadament 1000 equips).
- < Elaboració de PNT d'ús dels equips i d'instal·lacions experimentals (uns 400).
- < Elaboració de PNT de calibratge/verificació, manteniment equips (uns 25).
- < Elaboració d'un sistema de gestió dels manuals i les peces de recanvi dels equips.

### *c) Accions relacionades amb l'ús de productes químics*

- < Inventari dels productes emprats a les pràctiques.
- < Disseny del sistema d'etiquetatge.
- < Elaboració d'un sistema informàtic de gestió dels magatzems de productes.

### *d) Accions relacionades amb el medi ambient i la seguretat*

- < Elaboració de PNT de recollida d'abocaments accidentals.
- < Elaboració de PNT d'evacuació dels laboratoris en cas d'emergència externa o interna.

## 6. Impacte

El treball realitzat fins ara ha permès la formació dels estudiants en aspectes pràctics de la gestió de la qualitat en els laboratoris i ha representat una millora significativa en la qualitat de les pràctiques i en la gestió dels laboratoris, fent-la menys dependent de les persones que en cada moment se n'ocupen. Això no obstant, s'han de millorar aspectes relacionats amb la formació i la motivació del personal, i també els procediments d'avaluació de la qualitat de les pràctiques i de revisió del SGQ implantat.

La tasca desenvolupada ha servit de model per a altres institucions. En aquest sentit, cal remarcar diversos seminaris (Barcelona 1999, Ustron 1999 i Barcelona 2000) impartits a grups de professors d'universitats poloneses dins del programa Tempus de la UE. Anàlogament, el setembre del 2000, tres membres del CQ van impartir un seminari sobre la gestió de la qualitat als laboratoris de pràctiques a la Facultad de Química de la Universidad Complutense de Madrid.

Aquesta tasca ha estat reconeguda com a molt positiva en el procés d'avaluació institucional de la qualitat de la titulació de Química i també per la mateixa UB, que ha atorgat al CQ la categoria de Grup Reconegut d'Innovació Docent. Així mateix, com a experiència de millora, ha rebut una menció especial del Consejo de Universidades (BOE núm. 193, de 12 d'agost de 2000).

Finalment, cal assenyalar que aquesta experiència, amb les oportunes adaptacions, seria aplicable als laboratoris de pràctiques de qualsevol disciplina científica.



**El procés d'avaluació i el seguiment conjunt de les millores: l'ensenyament de Farmàcia**  
**Josep Boatella i Riera**  
 Universitat de Barcelona

## 1. Introducció

En aquest resum s'exposa la valoració del procés d'implantació de millores suggerides en l'informe final de l'avaluació de l'ensenyament de farmàcia (Universitat de Barcelona), i es posa un èmfasi especial en els aspectes generals més rellevants que hi han incidit i en les principals actuacions dutes a terme.

L'ensenyament fou sotmès a avaluació dins del marc del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. El procés es va iniciar el juliol del 1996 i l'informe de síntesi va ser lliurat al centre al final del 1997. En aquest informe es feia esment de 14 propostes de millora que podien afrontar-se directament des del centre i de 21 que quedaven fora del seu abast. A la taula 1 s'agrupen les propostes d'acord amb els diferents conceptes afectats.

**Taula 1.** Resum de les propostes de millora incloses en el document de síntesi corresponent a l'avaluació de l'ensenyament de farmàcia

Concepte	A l'abast de la titulació	Fora de l'abast de la titulació
Formació/Pla d'estudis	5	1
Recerca	1	2
Professorat	-	4
Estudiants	-	1
Personal d'administració i serveis	-	2
Serveis/ Instal·lacions	4	3
Qualitat/Gestió	2	3
Relacions entorn professional i projecció interna/externa	2	5

Per desenvolupar la fase d'aplicació de millores, cal remarcar que, des del nostre punt de vista, sembla imprescindible l'existència d'unes condicions prèvies com ara, per exemple:

- Disposar d'un projecte global que permeti ubicar qualsevol acció de millora dins d'un context general.
- Conèixer les diferents accions de tipus institucional que es duen o està previst de dur a terme, per tal d'aconseguir la necessària coordinació i també per optimitzar la utilització dels recursos que, a cada nivell, es puguin destinar.

- c) Prioritzar i programar les accions, d'acord amb criteris realistes i de comú acord amb els diferents òrgans i nivells de govern.
- d) Desenvolupar un programa de comunicació, interna i externa, per tal d'aconseguir la màxima participació i implicació possibles de tots els col·lectius afectats.

## 2. La situació de partida

L'ensenyament de farmàcia presenta algunes especificitats a què cal fer referència per tal d'ubicar tot aquest procés en un context adequat, d'entre les quals cal subratllar:

- a) Existència d'una directiva comunitària (85/432) que estableix els requisits de formació, els coneixements mínims que s'han de garantir, les matèries que com a mínim ha d'incloure l'ensenyament i els tipus d'activitat pels quals habilita el títol en l'àmbit de tota la Unió Europea, aspectes que són la base per al reconeixement mutu dels títols entre els estats membres.
- b) La titulació només s'imparteix a Catalunya, en un únic centre.
- c) Una consolidació molt forta d'aquest centre dins del sistema universitari, justificada per la seva història i antiguitat. La consideració d'aquest punt és important per explicar alguns aspectes relacionats amb l'organització interna, les infraestructures de què es disposa, els hàbits de funcionament, el pes relatiu dels diferents departaments, etc.
- d) Dificultat per establir amb precisió uns objectius formatius per a l'ensenyament, atesa l'existència de dos grans àmbits d'actuació tradicional dels professionals de la farmàcia (assistencial i industrial) en el nostre país i, també, a causa de l'evolució que ambdós àmbits han experimentat en els darrers anys.
- e) L'impacte que ha tingut el procés de diversificació de titulacions i el desenvolupament de la concepció de la formació de professionals com a procés continu (pregrau, postgrau, especialització i formació continuada), que obliga a un disseny molt acurat dels plans d'estudis i de la selecció dels seus continguts.
- f) L'impacte que ha tingut l'aplicació de la LRU sobre alguns aspectes organitzatius del centre com ara, per exemple, el de l'adscripció del professorat i l'estructuració dels departaments, atès el caràcter pluridisciplinari de la titulació (que es manifesta amb un elevat nombre d'àrees de coneixement i de matèries troncal en les pròpies directrius generals).
- g) Un nombre elevat d'alumnes (si bé amb una considerable reducció en els darrers anys) que es tradueix, a nivell de tot l'Estat, en una contribució d'aproximadament el 25% dels estudiants europeus de farmàcia.

### 3. El procés

Durant aquest període s'han posat de manifest aspectes de signe contrari ja esmentats per diferents autors i relacionats, d'una banda, amb les dificultats que comporta la introducció dels principis de la gestió de la qualitat total en l'àmbit universitari, però també, d'una altra, amb l'evidència, per a molts, de la necessitat, i la utilitat, de la seva aplicació en aquest entorn com a metodologia i instrument de millora. Les característiques de l'entorn acadèmic, les dificultats per establir uns objectius comuns i assumits per tots els responsables i col·lectius, l'existència d'interessos molt diversos en el si de la institució, etc., així com d'altres derivats de la complexitat organitzativa del sistema són alguns dels factors que expliquen el primer grup. Un notable grau de participació i d'interès pel conjunt del procés per part de grups dels diferents col·lectius, acompanyat de l'aparició de diverses iniciatives i d'una bona coordinació institucional en termes generals, serien bons exemples del segon.

Com a qüestions de caire general sorgides durant aquesta etapa, caldria fer esment de les següents constatacions:

- a) Existència d'un cert grau d'escepticisme intern sobre l'interès del procés, generat possiblement per la manca d'un sentit de col·lectiu i de l'insuficient grau d'informació i de debat sobre l'evolució a què està sotmès el sistema universitari en general i l'ensenyament de farmàcia en particular.
- b) L'aparició, cada vegada més freqüent, de conflictes relacionats amb la «verticalitat» i l'«horitzontalitat» dels processos i sistemes organitzatius. Les estructures tradicionals (unitats, departaments, facultats, divisions) es manifesten, en ocasions, com a insuficients per abordar determinats aspectes. Així, per exemple, i pel que fa a la docència, qüestions com ara la introducció en el pla d'estudis de matèries que pertanyen a àrees de coneixement sense representació en el centre, la coordinació de continguts, la iniciativa conjunta en la realització de cursos de tercer cicle, són qüestions derivades possiblement d'una excessiva «fragmentació» i compartimentació que fan que el seu tractament presenti moltes dificultats. Aquesta mateixa qüestió es manifesta en l'establiment d'estructures més funcionals, però no coincidents amb l'organització actual. En són exemples la creació de grups de docència interdepartamentals, la integració d'assignatures, la distribució de les plantilles de suport per a noves estructures, la modificació de les distribucions pressupostàries, etc.
- c) La manca d'informació adequada sobre aspectes que superen, en ocasions, l'àmbit del centre i de la mateixa universitat. Aquest fet es constata, especialment en el nostre cas, en qüestions relacionades amb l'anàlisi de la titulació en l'àmbit estatal i també de la Unió Europea.

Pel que fa als aspectes concrets assenyalats en el document de síntesi, les accions més remarcables dutes a terme, juntament amb la seva valoració, han estat les següents:

- a) Quant a la reforma dels plans d'estudis, es constata la manca de metodologies adequades per realitzar aquest procés. Independentment de les normatives existents, sembla molt important establir mecanismes que permetin la fixació d'objectius ben definits, l'anàlisi dels punts forts

i els punts febles que afavoreixin el debat intern, la consideració d'*inputs* externs, la ubicació i la coordinació de l'ensenyament dins de l'oferta global de la universitat, etc.

En aquest sentit, les iniciatives més remarcables dutes a terme han estat:

- ⟨ L'elaboració d'un document —«Objectius generals, continguts específics, requisits generals i recomanacions i estratègies»— que fou aprovat per la Junta de Centre.
  - ⟨ La realització d'una enquesta a tot el professorat, amb la col·laboració del GAIU, per a l'anàlisi de relacions entre l'activitat docent i els objectius de l'ensenyament, amb la pretensió de promoure la reflexió individual i col·lectiva (departaments i centre) i disposar d'indicadors sobre aquestes relacions juntament amb informació sobre les metodologies emprades, seqüencialitat, etc. Aquesta acció va comptar amb una participació del 58,2% del professorat.
  - ⟨ Establiment d'un procés de debat obert, amb tramesa de tota la informació generada durant el procés a tot el professorat de manera individualitzada, així com als representants dels altres col·lectius (PAS i estudiants).
- b) Pel que fa al personal, cal assenyalar, en termes generals, l'existència d'una actitud positiva davant d'aquest procés. Malgrat això, es constata la dificultat per establir uns objectius comuns i de reforç del sentit de col·lectiu i, també, el pes que tenen l'organització funcional i alguns hàbits de funcionament tradicional. En tot cas, les accions dutes a terme (millora dels canals d'informació, organització de reunions amb tot el professorat i la realització d'enquestes d'opinió, etc.) han propiciat l'aparició d'aquests efectes positius davant de les iniciatives de millora relacionats amb la motivació del personal (especialment d'alguns grups de professors i de PAS) i un millor coneixement de la titulació. Aquestes accions s'han manifestat amb la formació d'alguns grups de treball en diferents àmbits (Grup de Dinamització Pedagògica, Unitat de Laboratoris Docents), la creació de serveis comuns de suport a la recerca a iniciativa dels departaments implicats, etc.
- c) Una de les línies d'actuació prioritària ha estat la corresponent a la millora dels espais i les infraestructures, els eixos principals de la qual han estat la potenciació de les instal·lacions d'ús comú (laboratoris generals, biblioteca, sala polivalent d'estudi i reunió, serveis de suport a la recerca, etc.), la creació del punt d'atenció a l'estudiant, així com l'adequació d'espais dels departaments. En totes aquestes actuacions s'han intentat aplicar criteris de racionalitat per tal d'aconseguir una màxima optimització dels recursos. Cal esmentar que aquesta fase s'ha desenvolupat amb una bona coordinació entre tots els òrgans de govern i serveis de la Universitat de Barcelona implicats.
- d) Finalment, i pel que fa a les relacions amb l'entorn professional i la projecció externa de la titulació, assenyalarem l'existència d'un ferma voluntat de col·laboració per part dels sectors assistencial i industrial relacionats amb la farmàcia. Atesa la importància que tenen per a la nostra titulació aquesta mena de relacions, s'ha procedit a la signatura de diferents convenis de col·laboració i a la potenciació de convenis per a la realització d'estades d'estudiants. Per a la gestió d'aquesta mena d'activitats s'ha obert una oficina de relacions externes (que s'ocupa



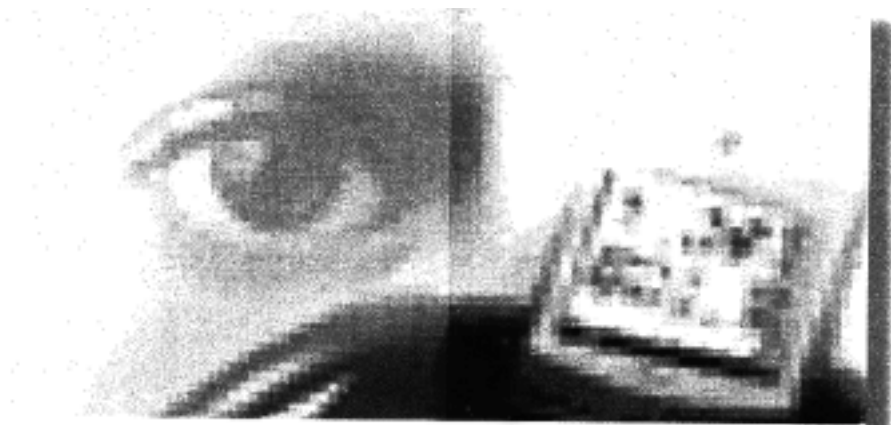
dels contractes amb empreses, la borsa de treball i les pràctiques externes). Malgrat això, es detecten dificultats per establir convenis amb institucions sanitàries que d'altra banda són necessàries per donar compliment a les exigències de les directives comunitàries, així com d'altres relacionades amb l'existència d'una manca de coordinació institucional en aquest àmbit (competència entre els mateixos estudiants, entre departaments i centres, entre titulacions, entre la vessant docent i investigadora, etc.) que dificulten l'establiment d'accions (i relacions) plenament normalitzades.

#### 4. Comentaris finals

La valoració global d'aquesta fase del procés d'avaluació i millora de l'ensenyament, ha de ser forçosament positiva, no tant pels resultats obtinguts sinó pel que representa la utilització de noves metodologies de treball que obliguen a plantejar, i a reflexionar, sobre un seguit de qüestions de gran interès per a tots els col·lectius. D'altra banda, i pel que fa a la implicació institucional, la valoració és també positiva en termes generals, ja que el suport rebut i l'assumpció de responsabilitats de cada nivell han estat satisfactoris. Cal dir, però, que l'aplicació de determinats tipus de millores (especialment pel que fa a la vessant docent) no van sempre acompanyades dels incentius individuals i institucionals adequats.



# Taller de Lleida



**Annexos**



## La implantació de les millores

### Programa

#### Dijous, 8 de febrer

- 10:30 hores **Arribada dels participants al seminari, distribució dels documents i cafè**
- 11:00 hores **Benvinguda i presentació**  
*Jaume Porta i Casanellas* —rector de la Universitat de Lleida—, *Antoni Giró i Roca* —director general d'Universitats, *Josep M. Pujol i Gorné* —president del Consell Social de la Universitat de Lleida—, *Antoni Serra i Ramoneda* —president de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya— i *Gemma Rauret i Dalmau* —directora de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya—
- 11:15 hores **Conferència plenària:**  
**La interacció entre els plans estratègics i els contractes programa**  
*Antoni Giró i Roca* —director general d'Universitats—  
**La interacció entre els plans estratègics i les avaluacions: el cas de la Universitat de Lleida**  
*Josep M. Villar i Mir* —vicerector de qualitat institucional i planificació estratègica de la Universitat de Lleida—
- BLOC A : ACCIONS DE MILLORA DE CARÀCTER TRANSVERSAL**
- 12:15 hores **L'acció tutorial**  
*Joan Mateo i Andrés i Joan Guàrdia i Olmos* —Universitat de Barcelona—
- 12:45 hores **La mobilitat internacional del professorat**  
*Helena Martínez i Piñeiro i Antoni Juan i Hormigo* —Universitat Politècnica de Catalunya—
- 13:15 hores **La cooperació educativa universitat-empresa**  
*Manuel Álvarez i Gómez* —Universitat Autònoma de Barcelona—
- 13:45 hores **Dinar**
- BLOC B : LES ACCIONS DE MILLORA DE CARÀCTER ESPECÍFIC**
- 15:30 hores **Les accions de millora de caràcter específic: l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària**  
*Antoni Michelena Bàrcena* —Universitat de Lleida—
- 16:00 hores **L'Enginyeria Química a la URV: avantprojecte integrador 1r-4rt**  
*Josep Font i Capafonts, Joan Herrero i Sabartés, Josep Bonet i Àvalos, David Fernández i Mónica Moya* —Universitat Rovira i Virgili—
- 16:30 hores **L'Escola Politècnica de la UdG**  
*Carme Carretero i Romay* —Universitat de Girona—
- 17:00 hores **Pausa cafè**
- 17:30 hores **Les accions de millora a l'ensenyament de Dret**  
*Maria Ysàs i Solanes* —Universitat Autònoma de Barcelona—
- 17:55 hores **Les accions de millora a l'ensenyament de Dret**  
*Maribel Narváez i Mora* —Universitat de Girona—
- 18:20 hores **Debat conjunt dels temes tractats**
- 19:00 hores **Fi de la primera jornada i anada cap a l'hotel**
- 20:00 hores **Sortida de l'hotel per a realitzar una visita per Lleida**

## Divendres, 9 de febrer

### BLOC C: LES MILLORES CLAU

- 09:30 hores **La interacció ensenyament secundari-ensenyament superior**  
*Claudi Alsina i Català* —Coordinador de les PAAU de Catalunya—
- 10:15 hores **Metes, objectius i planificació dels ensenyaments**  
*Sebastián Rodríguez i Espinar* —Agència—
- 11:00 hores **L'impuls al debat pedagògic**  
*Jordi Pérez i Sánchez* —Universitat Pompeu Fabra—
- 11:30 hores **Pausa cafè**
- 12:15 hores **L'ensenyament pràctic**  
*Victòria Girona i Brumos i Ramon Compañó i Beltran*—Universitat de Barcelona—
- 12:45 hores **Taula rodona: El seguiment conjunt de les millores**  
*Jordi Cartanyà i Solé* —Universitat Rovira i Virgili—, *Carme Sala i Martínez* —Universitat Autònoma de Barcelona—, *Enric Mirambell Arrizabala* —Universitat Politècnica de Catalunya— i *Josep Boatella i Riera* —Universitat de Barcelona—
- 13:30 hores **Dinar**
- 15:00 hores **Debat conjunt dels temes tractats**
- 16:30 hores **Conclusions**
- 17:00 hores **Cloenda**

**La implantació de les millores*****Llistat d'assistents inscrits al taller*****Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya**

Esteve Arboix i Codina  
 Davide Cannarozzi  
 Maria Giné i Soca  
 Bàrbara González i Sans  
 Josep Grifoll i Saurí  
 Anna Prades i Nebot  
 Gemma Rauret i Dalmau  
 Antoni Serra i Ramoneda  
 Josep M. Torres i Solà

**Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació**

Claudi Alsina i Català  
 Antoni Giró i Roca

**Universitat de Barcelona**

Ramon Alemany i Leira  
 Serafí Antúnez i Marcos  
 Josep Boatella i Riera  
 Glòria Bordons de Porrata-Dòria  
 Enric Canela i Campos  
 Ramon Compañó i Beltran  
 Albert Cornet i Calvera  
 Fidel Cunill i Garcia  
 Victòria Girona i Brumos  
 Joan Guàrdia i Olmos  
 Juan Carlos Hernando i Mercadé  
 Joan Mateo i Andrés  
 Carme Melsió i Nuñez  
 Josefina Prat i Aixelà  
 Sebastián Rodríguez i Espinar  
 Joan Sentís i Vilalta  
 Manel Viader i Junyent  
 Mercè Viladrich i Grau

**Universitat Autònoma de Barcelona**

Manel Álvarez i Gómez  
 Josep M. Brucart i Marraco  
 Joan Carbonell i Manils

Maria Jesús Espuny i Tomàs  
M. Lluïsa Hernanz i Carbó  
Jaume Moncasi i Solsona  
Lucile Nussbaum i Capdevila  
Carme Sala i Martínez  
Agnès Torras i Casas  
Teresa Velázquez i García-Talavera  
Maria Ysàs i Solanes

### **Universitat Politècnica de Catalunya**

Miquel Amorós i March  
Pere Botella i López  
Antoni Grau i Saldes  
Antoni Juan i Hormigo  
Helena Martínez i Piñeiro  
Enric Mirambell i Arrizabalaga  
Xavier Muñoz i López  
Santi Roca i Martín  
José A. Roman i Jiménez  
Josep M. Vilalta i Verdú

### **Universitat Pompeu Fabra**

Francesc Abad i Esteve  
Jordi Pérez i Sánchez

### **Universitat de Girona**

Pilar del Acebo i Peña  
Sílvia Aznar i Suñer  
Carme Carretero i Romay  
Gonzalo Escobar i Marulanda  
Josep M. Gómez i Pallarés  
Pilar Monreal i Bosch  
Maribel Narváez i Mora  
Xavier Pueyo i Sáñez

### **Universitat de Lleida**

Lluís Àngel Blanco i Felip  
M. Àngels Capell i Serra  
Mercè Castilllo i Solsona  
Maria Pau Cornadó i Teixidor  
Josep M. Cots i Caimon  
Pere Enciso i Rodríguez  
Albert Ibarz i Ribas



Sofia Isus i Barado  
Emili Junyent i Sánchez  
Immaculada Lorés i Otzet  
Virginia Martínez i Fernández  
Antonio Michelena i Bárcena  
Josep M. Miret i Biosca  
Josep Pacreu i Torrella  
Montse Parra i Albà  
Jaume Porta i Casanellas  
Joan Prat i Corominas  
Josep M. Pujol i Gorné  
Rafel Pujol i Solanes  
Ignasi Romagosa i Clariana  
Àngels Santa i Bañeres  
Pere Solà Solé  
Josep M. Villar i Mir

### **Universitat Rovira i Virgili**

Joan Anton i Mellón  
Josep Carbó i Carbó  
Jordi Cartanyà i Solé  
Maria Ferrater i Cubells  
Josep Font i Capafonts  
Sara Gimeno i Vila  
Joan Herrero i Sabartés  
Josep Oliveras i Samitier  
Estanislau Pastor i Mallol  
Roser Ricomà i Montané  
Jordi Roca i Girona  
Laura Roman i Martín  
Jacky Verrier i Delahaie

### **Universitat Ramon Llull**

Jordi Garriga i Andreu

### **Universitat Oberta de Catalunya**

Josep Coll i Bertran



Agència  
per a la Qualitat  
del Sistema Universitari  
a Catalunya

Av. de la Catedral, 6-8, 2a  
08002 Barcelona  
Tel. 93 268 89 50  
Fax 93 268 89 51  
[www.agenqua.org](http://www.agenqua.org)  
[infor@agenqua.org](mailto:infor@agenqua.org)