

Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
a Catalunya

Procés d'Avaluació de la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya

Informe 1999



PRESENTACIÓ

Conscient de la importància i la transcendència dels resultats dels seus treballs per a un millor funcionament de les universitats catalanes, l'Agència que tinc l'honor de presidir ha de posar la màxima cura i seriositat, tant a l'hora de dur a terme els seus treballs com quan arriba el moment de fer públics, de manera forçosament sintètica, els punts essencials de les conclusions assolides. Certament, la tasca no és fàcil. Tota dada numèrica admet interpretacions diverses i tots els informes destaquen aspectes positius i negatius de l'objecte d'estudi. Per part nostra hem posat el màxim esforç perquè aquest Informe doni una visió objectiva, no esbiaixada, de la gran quantitat de resultats continguts en els informes que, amb la col·laboració de moltes persones provinents de diferents camps i, en conseqüència, amb diferents punts de vista i escales de valors, han estat elaborats al llarg de 1999. Alhora, és una demostració de la voluntat de l'Agència de posar a l'abast dels ciutadans interessats en el tema els elements bàsics que els permeti formar un judici sobre la situació actual del nostre sistema universitari i valorar els esforços encara necessaris per a assolir el nivell que tots desitgem i que presidí la voluntat dels fundadors de l'Agència.

Antoni Serra Ramoneda

President de l'Agència

PRÒLEG

Aquest és el segon any que l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya publica el seu informe. Enguany té algunes novetats respecte al precedent, la primera és que el nombre d'avaluacions transversals s'ha incrementat i la segona que s'hi inclou conjuntament informació de caràcter qualitatiu i quantitatiu.

Així, el Consell de Direcció que és a qui correspon, d'acord amb els estatuts de l'Agència, establir el nivell d'agregació o desagregació de la informació, ha volgut fer un pas endavant per acomplir un dels aspectes de la seva missió, que és el d'informar a la societat.

No resulta senzill emetre un informe que ha de ser forçosament curt per arribar al gran públic i a l'ensems descriure de forma adient una realitat complexa com és la universitat. Per altra banda, no disposem encara d'una tradició semblant a la d'altres països en la difusió d'aquest tipus d'informació. És, doncs, un repte ateses la complexitat i diversitat de la realitat universitària, definir adequadament l'abast i contingut de la informació, més si es té en compte que aquest informe és el resultat d'una síntesi de més d'un centenar de treballs d'avaluació notablement voluminosos i de la tasca d'un nombre equivalent de comitès que, voluntàriament implicats en un treball d'anàlisi de punts forts i febles de cadascuna de les unitats avaluades, ha elaborat les corresponents propostes de millora, les quals esdevenen un important motor de perfeccionament mitjançant la seva aplicació en el marc de l'autonomia universitària.

Tota síntesi té el risc de la simplificació i pot fer que distintes realitats, pel que fa a dimensió, recursos, origen i evolució siguin considerades com si fossin equivalents i, per tant, susceptibles de ser tractades amb operacions aritmètiques.

Malgrat aquestes dificultats i sabedors que hi ha molts aspectes que no són examinats amb prou detall, el Consell de Direcció de l'Agència, format pels rectors de les universitats públiques catalanes, els presidents de llurs consells socials, el gerent del Comissionat per a Universitats i Recerca, els directors generals d'Universitats i de Recerca i pel seu president, va aprovar la publicació d'aquest informe amb la voluntat de fer paleses les actuacions que conjuntament es duen a terme per tal de millorar la qualitat del servei que la universitat presta a la societat.

Gemma Rauret Dalmau

Directora de l'Agència

ÍNDIX

1. Introducció	6
1.1. L'avaluació institucional	6
1.2. La planificació del procés d'avaluació	9
1.3. Les avaluacions de 1998 en el marc del pla Generalitat-Ministeri d'avaluació de la qualitat de les universitats	10
2. El procés d'avaluació	11
2.1. Les fases de l'avaluació	11
2.2. El paper de l'Agència	13
2.3. Valoració del procés d'avaluació	14
2.3.1. Fase de preparació	14
2.3.2. Les unitats i el contingut de l'avaluació	15
2.3.3. Els procediments i el calendari	18
2.3.4. L'avaluació interna	19
2.3.5. L'avaluació externa	20
2.3.6. Els informes finals	23
2.3.7. Metodologia emprada en l'elaboració dels diferents capítols del present informe	23
2.3.8. Glossari	25
2.3.9. Acrònims	28
3. Resultats de les avaluacions individuals d'estudis i de departaments	30
3.1. Avaluacions en l'àrea d'Humanitats	30
3.1.1. Ensenyament d'Història de l'Art de la UAB	33
3.1.2. Ensenyament d'Humanitats de la UPF	37
3.1.3. Ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF	41
3.2. Avaluacions en l'àrea de Ciències Experimentals	46
3.2.1. Ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB	50
3.2.2. Ensenyament de Física de la UAB	55
3.2.3. Ensenyament de Química de la UAB	60
3.2.4. Ensenyament de Química de la URV	65
3.2.5. Ensenyament de Matemàtiques de la UPC	70

3.3. Avaluacions en l'àrea de Ciències. El projecte pilot de seguiment de l'avaluació	75
3.4. Avaluacions en l'àrea de Tecnologia	83
3.4.1. Ensenyament d'Enginyeria Industrial a l'ETSEIB de la UPC	84
3.4.2. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Agrícola a l'EUETAB de la UPC	90
3.4.3. Diplomatura en Màquines Navals de la UPC	96
3.4.4. Diplomatura en Òptica i Optometria de la UPC	100
3.4.5. Ensenyament d'Enginyeria Industrial a l'EPS de la UdG	105
3.4.6. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial Especialitat en Electrònica Industrial de la UdG	110
3.4.7. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial Especialitat en Electrònica Industrial de la URV	115
3.4.8. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial Especialitat en Electricitat de la URV	121
3.5. Avaluació de departaments de la UPC	126
4. Resultats de les avaluacions transversals	128
4.1. Avaluació de l'ensenyament de Dret	128
4.2. Avaluació de l'ensenyament de Filologia Catalana	142
4.3. Avaluació de l'ensenyament de Geologia	152
4.4. Avaluació de l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial Especialitat en Química Industrial	161
4.5. Avaluació de l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial Especialitat en Mecànica	172
5. Gestió	180
6. Conclusions	182
6.1. Procés d'avaluació	183
6.2. Avaluació de les titulacions	185
6.3. Propostes de millora	188

Annex I Relació dels membres dels comitès d'avaluació interns i externs.

Annex II Relació dels experts que han redactat els informes transversals dels ensenyaments i els que han participat en la redacció de l'informe 1999.

Annex III Membres del Consell de Direcció de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya.

1. INTRODUCCIÓ

1.1. L'avaluació institucional

L'avaluació de la qualitat institucional només és una de les baules que conformen els processos de garantia de qualitat a les universitats. La seva especificitat rau en el fet que és l'única etapa del procés on intervenen elements externs. L'avaluació per part d'elements externs és un aspecte comú a molts dels sistemes de qualitat, que tant s'utilitzen en el món empresarial, on entitats especialment reconegudes valoren l'adequació de les empreses a unes normes establertes.

En el món universitari l'avaluació és un tema més complex i, malgrat que en alguns països es fa servir un procés d'acreditació basat també a emetre un judici extern a partir del grau de compliment d'uns estàndards, l'avaluació institucional que recomana el Consell de la Unió Europea¹, pel que fa a l'assegurament de la qualitat i a la internacionalització de l'ensenyament superior a Europa, té uns objectius més amplis, els quals, a Catalunya, es poden resumir de la manera següent:

- ?? Ser un mecanisme per salvaguardar la qualitat de l'ensenyament universitari en el context català.
- ?? Facilitar la millora contínua de la docència, recerca i gestió universitària a partir d'un millor coneixement de les fortaleses i febleses dels diferents programes d'estudi.
- ?? Estimular els intercanvis d'informació en matèria de qualitat entre les universitats catalanes.
- ?? Ser una eina que faciliti als poders públics la presa de decisions sobre la política universitària.
- ?? Ser un mitjà per al rendiment de comptes a la societat a través de la informació contrastada sobre aspectes relatius a la qualitat dels programes d'estudi i de la recerca.

Les avaluacions institucionals han de constatar el grau de compliment dels objectius d'una institució. En el cas de les avaluacions a les quals fa referència aquest informe no es pren com a unitat cada universitat, sinó que l'avaluació institucional se centra, bàsicament, en les diverses titulacions que són impartides a les diferents universitats. Per tant, els objectius de les titulacions són els objectes d'anàlisi. Els resultats obtinguts han de ser el punt de partida per replantejar tant els objectius com la forma d'aconseguir-los per tal que aquests s'adaptin a les necessitats derivades dels canvis socials, a les noves exigències del mercat laboral i al desenvolupament de les noves tecnologies.

¹ *Recomendaciones del Consejo de la Unión Europea, de 24 de septiembre de 1998, sobre la cooperación europea para la garantía de la calidad en la enseñanza superior (98/561/CE).*

L'avaluació de la qualitat a les universitats catalanes va començar a inicis de la dècada dels 90 en el si de les mateixes universitats, la qual cosa va propiciar la participació d'algunes universitats, durant el bienni 1992-1994, en el programa experimental d'avaluació de la qualitat duta a terme a l'Estat Espanyol² i, en el bienni 1994-95, en la participació en el projecte pilot europeu de la qualitat de l'educació superior³. A partir d'aleshores dos fets han contribuït decisivament a incrementar la participació de les universitats catalanes en el procés d'avaluació. L'endegament el 1995, per part del govern de l'Estat⁴ i de la Generalitat de Catalunya⁵, d'un pla per a l'avaluació de la qualitat de les universitats i la creació, el 1996, per part de les universitats públiques catalanes i de la Generalitat de Catalunya, de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari⁶, la qual ha rebut del Comissionat per a Universitats i Recerca l'encàrrec de gestionar el pla d'avaluació de les universitats catalanes.

La participació en l'avaluació institucional és un acte voluntari de cada universitat. Actualment, totes les universitats públiques catalanes: la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat Pompeu Fabra, la Universitat de Girona, la Universitat de Lleida i la Universitat Rovira i Virgili compten amb un programa global d'avaluació. En aquest informe, tal com en el de l'any passat, es presenten els resultats del programa dut a terme l'any 1998 i de les activitats de suport metodològic endegades per l'Agència. Aquest mateix any, tres universitats privades, la Universitat Ramon Llull, la Universitat Oberta de Catalunya i la Universitat de Vic, han iniciat la seva participació al pla amb l'avaluació d'algunes de les seves titulacions.

Es pot afirmar, doncs, que una part important del sistema universitari que comprèn set universitats públiques i quatre de privades, amb més de 200.000 estudiants, més de 13.000 professors i que imparteix 150 programes d'estudi diferents en més de 400 centres, està involucrada en el procés d'avaluació. El grau de participació en el procés de les diferents universitats, dels diferents estudis i dels diferents col·lectius ha estat divers i progressivament creixent si bé encara cal incrementar la cultura de l'avaluació a la universitat.

El procés dut a terme des de l'Agència ha entrat ja en la seva tercera edició al llarg de l'any 1999 i, en finalitzar-lo, més d'un 50% dels ensenyaments impartits a les universitats públiques, que per la

² Consejo de Universidades, Programa experimental de evaluación de la calidad del sistema universitario, Consejo de Universidades-Secretaría General, Madrid, 1995.

³ European Commission (D.G. XXII: Education, Training and Youth), European Pilot Project for Evaluation Quality in Higher Education, 1995.

⁴ Real Decreto 1947/1995, de 1 de diciembre, por el que se establece el Plan Nacional de la Calidad de las Universidades (BOE núm. 294, de 9 de diciembre).

⁵ Convenio entre la Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo del Ministerio de Educación y Cultura y el Comissionat per a Universitats i Recerca del Departament de Presidència de la Generalitat de Catalunya, por el cual se establece la participación de la Generalitat de Catalunya en el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades para 1998.

⁶ Decret 355/1996, de 29 d'octubre, de constitució del Consorci Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya (DOGC de 6 de novembre de 1996).

seva consolidació (inici dels estudis abans del curs 1993-94) estaven en condicions de ser avaluats, ho hauran estat o estan al mig del procés. Les millores en els programes d'estudi que podran derivar-se d'aquestes avaluacions seran més evidents d'aquí dos o tres anys quan, en realitzar el procés de seguiment de l'avaluació, es faci palès com s'han mantingut les fortaleses existents i com han disminuït les febleses detectades, com ara es comencen a posar de manifest les conseqüències derivades de les primeres avaluacions.

En el pla normatiu, aquest procés s'emmarca a nivell de l'Estat en la Llei de Reforma Universitària promulgada l'any 1983⁷ quan l'avaluació institucional de la qualitat no estava gens arrelada i només es preveia la del rendiment acadèmic dels professors universitaris i dels serveis de les universitats amb una perspectiva bàsicament inspectora. La Llei dels Consells Socials de les universitats públiques⁸ aprovada pel Parlament de Catalunya, l'any 1998, ja incorpora el concepte d'avaluació de les universitats com un instrument per promoure tant la qualitat com l'eficàcia i l'eficiència. Aquesta norma està d'acord amb les recomanacions del Consell d'Europa del mateix any, el qual, considerant que les universitats han d'integrar-se en l'espai europeu, recomana dur a terme les avaluacions com una mesura per assegurar la qualitat de les universitats i crear sistemes transparents d'avaluació i fer-ho atenent a l'autonomia i independència dels organismes encarregats de l'avaluació de la qualitat, pel que fa a l'elecció dels procediments i dels mètodes.

Actualment a les universitats catalanes conviuen dos models, el basat en l'experiència europea i que és el proposat en el pla d'avaluació Generalitat-Ministeri, seguit per quasi bé totes les universitats catalanes, i el model basat en la proposta de la *European Foundation for*

Quality Management adaptat a la universitat⁹ i que és el seguit per la Universitat Politècnica de Catalunya. Per tal d'harmonitzar el procés d'avaluació, la UPC ha fet un esforç de convergència entre els dos models pel que fa a l'avaluació de la docència i la recerca; quant a l'avaluació de la gestió, la diferència entre ambdós s'ha mantingut.

⁷ Ley orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (BOE n. 209, de 1 de septiembre).

⁸ Llei 16/1998, de 28 de desembre, dels Consells Socials de les Universitats Públiques de Catalunya (DOGC de 5 de gener de 1999).

⁹ *The European Quality Award, EFQM, Announcement, 1992.*

1.2. La planificació del procés d'avaluació

La planificació del procés d'avaluació de les universitats catalanes es duu a terme anualment mitjançant la implicació conjunta de les universitats, que són qui decideixen quines titulacions s'hauran d'avaluar, i l'Agència, que és qui coordina les universitats públiques, per tal d'avaluar simultàniament, sempre que sigui possible, tots els centres d'una mateixa especialitat, és el que s'anomena avaluació transversal.

El conveni signat entre la Generalitat de Catalunya i el *Ministerio de Educación y Cultura* estableix que les universitats catalanes empraran la metodologia i el programa que la Generalitat estableixi. No obstant això, la metodologia adoptada és comuna a tot l'Estat, està basada en l'experiència del projecte pilot europeu i és homologable als sistemes emprats en altres països de la Unió Europea. Aquesta metodologia inclou dues fases: una primera d'autoavaluació i una segona d'avaluació externa. En el capítol següent se'n farà una breu síntesi.

L'avaluació transversal vol ser una eina eficaç per fer una reflexió conjunta entre els responsables de titulacions homòlogues, un punt de partida d'accions posteriors, com ja s'està donant en les avaluacions dutes a terme en l'edició anterior, una possibilitat de conèixer els punts forts i febles dels centres que imparteixen la mateixa titulació i una oportunitat per bescanviar experiències per a la millora.

Per tal d'incentivar la participació de les universitats en el procés d'avaluació, tant la Generalitat com el *Ministerio de Educación y Cultura*, convoquen anualment ajuts que es vehiculen a través de l'Agència. Abans d'iniciar un procés d'avaluació es duu a terme un treball conjunt universitats-Agència per tal d'adequar, si convé, els procediments a seguir, els quals estan escrits en forma de guia.

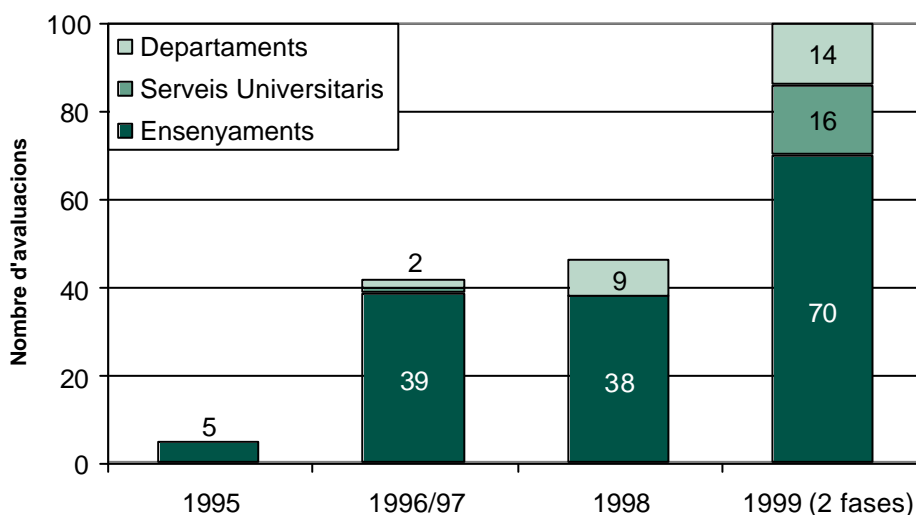
1.3. Les avaluacions de 1998 en el marc del pla Generalitat-Ministeri d'avaluació de la qualitat de les universitats

Les avaluacions que l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya realitza s'emmarquen en el pla d'avaluacions 1995-2000. Entre d'altres coses, això significa l'ús d'una metodologia homogènia adaptada a les necessitats de cadascun dels subjectes a avaluar.

L'any 1995 es van realitzar les primeres avaluacions, de manera experimental, a cinc ensenyaments de la UB i a tres de la UPC. El bienni 1996-97 es considera com l'inici de l'expansió del model d'avaluació institucional a totes les universitats públiques catalanes; l'any 1998 el podem considerar com el de la plena consolidació.

Si a Catalunya, exceptuant els títols propis, hi ha aproximadament uns 300 ensenyaments de grau superior¹⁰ això vol dir que l'Agència, l'any 1998, en va avaluar aproximadament un 12,5%. Si fem el mateix càlcul acumulant les dades del 1995, 1996-97 i 1998 observarem que l'Agència haurà avaluat més d'una quarta part del total. I, finalment, si, en aquestes dades, sumem els ensenyaments que s'estan avaluant en el programa 1999, podem concloure que a Catalunya s'hauran avaluat més de la meitat dels ensenyaments universitaris. Aquestes dades creiem que són significatives ja que

representen la voluntat i el compromís de totes les institucions implicades amb la qualitat del sistema universitari català. A més a més, cal destacar que un nombre significatiu de departaments i de serveis universitaris s'han integrat en el pla d'avaluació.



¹⁰Comissionat per a Universitats i Recerca, 1999, *Guia de l'ensenyament superior 1999-2000*, Departament de Presidència de la Generalitat de Catalunya, Barcelona.

2. EL PROCÉS D'AVALUACIÓ

El procés emprat per a l'avaluació institucional que s'ha seguit el 1998 no ha suposat cap canvi metodològic important respecte a l'emprat en el programa d'avaluacions 1996-97, publicat en l'Informe 1998¹. De forma sintètica es descriuen les fases que el componen.

2.1. Les fases de l'avaluació

Un cop duta a terme la planificació de les unitats que participaran en processos d'avaluació, de forma individual o transversal, s'inicia el procés següent:

Avaluació interna

Aquesta fase consisteix, bàsicament, en la creació d'un comitè intern d'avaluació per cada unitat avaluada. Aquest comitè està format per responsables acadèmics, professors, personal d'administració i serveis, i estudiants. A partir de les dades recollides en les taules proposades per la guia d'avaluació i d'observacions, opinions i valoracions, el comitè intern d'avaluació elabora un autoestudi en el qual consta una descripció de la unitat avaluada, una valoració crítica de la informació recollida, una síntesi en forma de punts forts i febles de cadascun dels aspectes considerats i una proposta per millorar aquests darrers. Un cop elaborat, l'autoinforme és sotmès a audiència pública dins de la unitat avaluada. Aquest procés depèn exclusivament de cada universitat.

Avaluació externa

Aquest procés s'inicia amb el nomenament d'un comitè d'avaluació extern, format per professors, tècnics en avaluació i professionals, tots ells aliens a la institució avaluada. Aquest comitè analitza l'autoestudi i realitza una visita a la unitat avaluada. A partir de les pròpies observacions i de les opinions i valoracions recollides, mitjançant reunions obertes amb els diferents sectors que componen la unitat (responsables universitaris, professors, estudiants, personal d'administració i serveis, graduats), el comitè extern emet un informe que és sotmès a la consideració del comitè intern per tal que hi efectui les al·legacions o consideracions oportunes. Un aspecte fonamental d'aquesta fase és la selecció i el treball conjunt entre els membres que componen el comitè extern. Aquesta fase és duta a terme per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, amb la col·laboració de les universitats.

Informes d'avaluació

A partir de l'autoestudi i de l'informe del comitè extern d'avaluació, la unitat avaluada redacta un informe final de la unitat, el qual és fet públic en el si de la unitat avaluada. Aquest informe, conjuntament amb l'autoinforme i l'informe extern, s'envia a l'Agència. A partir de tots els informes de les unitats avaluades la mateixa universitat redacta un informe final que fa una valoració conjunta de tot el procés avaluatíu dut a terme durant l'any. Aquest document, un cop aprovat, també és enviat a l'Agència. Per altra banda, i en el cas de les avaluacions transversals, un acadèmic aliè a les universitats catalanes fa un informe de síntesi, a partir de tots els informes que fan referència a una avaluació transversal.

Tots aquests informes, els de cada unitat, interns, externs i finals, els de les universitats i els transversals, han estat la base per a l'elaboració d'aquest Informe 1999. Convé destacar la conveniència que la publicació dels resultats de l'avaluació sigui feta per un organisme independent i transparent que asseguri la homogeneïtat de la informació de totes les universitats implicades en el procés i la independència d'aquesta Agència respecte a les unitats avaluades.

Metaavaluació

Un cop acabat el procés d'avaluació, s'ha de procedir a reflexionar i a analitzar el propi procés per tal de proposar algunes millores a introduir posteriorment. La metaavaluació ha de fer-se amb la participació de tots els organismes implicats en el procés tant les universitats com l'Agència. En l'apartat 2.3 es presenta aquesta valoració.

Pla de millora

Ja que el model d'avaluació que s'està seguint està fonamentalment orientat cap a la millora de la qualitat de la unitat avaluada, un cop finalitzat el procés és fonamental l'establiment d'un pla de millora, en el qual estiguin involucrats tant la unitat avaluada com els responsables del govern de la universitat. Sense aquesta condició es poden perdre els beneficis que s'han d'obtenir a partir d'un procés d'aquest tipus, llarg i laboriós, però també engrescador per les perspectives que obre a les unitats avaluades, sempre que el pla de millora es dissenyi de forma adient. La redacció del pla de millora és responsabilitat de les universitats. El desplegament dels plans de millora establerts a partir del procés d'avaluació de la qualitat ha de ser un dels punts que han de facilitar la presa de decisions per part dels responsables de les unitats avaluades, dels òrgans de govern de les universitats i de la Generalitat de Catalunya pel que fa a la política universitària.

¹¹ Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, *Procés d'Avaluació de la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya. Informe 1998, 1999.*

Seguiment i avaluació del pla de millora

Aquesta fase ha de permetre valorar uns anys després els canvis implementats a partir de les propostes de millora. A partir d'aquest punt caldrà tornar a avaluar la nova situació creada. La responsabilitat del seguiment del pla de millora és fonamentalment de les universitats, si bé els canvis produïts per la implantació d'un pla de millora són el punt de partida per a una nova avaluació, per la qual cosa els organismes responsables de l'avaluació hi juguen també un paper que caldrà definir en un futur. El projecte pilot de seguiment de l'avaluació dut a terme enguany a l'ensenyament de Química de la Universitat de Barcelona és una via en aquest sentit.

2.2. El paper de l'Agència

Durant el 1998, les tasques desenvolupades per l'Agència a fi de dur a terme els projectes d'avaluació han incidit en tres grans àrees: el desenvolupament i l'adequació de metodologia, la planificació i coordinació de l'avaluació externa, i la formació dels col·lectius implicats en els processos d'avaluació.

A nivell metodològic, l'Agència ha elaborat els suports documentals utilitzats en els projectes d'avaluació de l'any 1998 i ha començat a preparar nous documents per als projectes corresponents al 1999. Per a l'avaluació de 1998 el suport metodològic s'ha vist materialitzat en les publicacions següents:

- ?? “Guia d'autoavaluació de la titulació” (inclou protocols per avaluar la docència, la recerca i la gestió).
- ?? “Guia d'avaluació per als comitès externs”.
- ?? Quadern de treball “Eines” per a l'avaluació externa de la titulació.
- ?? Conjunt de casos pràctics per a les jornades de formació sobre avaluació institucional.

Pel que fa a l'avaluació externa, l'Agència ha creat una extensa base de dades amb noms d'acadèmics i professionals de reconegut prestigi que han expressat la seva disponibilitat per col·laborar en el procés d'avaluació. Així, per al programa de 1998 s'han constituït un total de 46 comitès, que han suposat 150 nomenaments. S'ha comptat, doncs, amb la participació de 47 acadèmics, 49 professionals, 33 metodòlegs i 21 titulats joves. A fi d'introduir nous referents i mantenir el caràcter independent i equilibrat dels comitès, prop d'un 35% dels nomenats per l'Agència són de fora de Catalunya.

Finalment, en relació a la formació, aspecte clau per al bon desplegament del procés, cal dir que l'Agència ha organitzat jornades de treball sobre l'avaluació institucional adreçades a tots els comitès que hi han estat implicats.

2.3. Valoració del procés d'avaluació

Malgrat no haver incorporat canvis metodològics importants en el procés d'avaluació cal dir que s'hi han introduït millores, en especial pel que fa a la coordinació i seguiment del pla. Les activitats de formació, en especial el taller sobre l'Avaluació de la Qualitat Universitària, celebrat a Girona el mes de setembre de 1998¹², ha estat un element important per aportar criteris i elements comuns a tot el procés.

2.3.1. Fase de preparació

El treball en comú de la direcció i personal de l'Agència amb els responsables de la política de qualitat de les universitats públiques catalanes, així com amb les unitats tècniques, és una característica específica del funcionament de les avaluacions a Catalunya, que ha estat ben valorada tant per les parts implicades com per altres organismes amb responsabilitats similars en altres països europeus. Aquest treball en comú ha contribuït a la difusió de la cultura avaluadora i ha donat una orientació i una metodologia homogènia als processos d'avaluació a totes les universitats.

Com ja s'apuntava en l'informe de l'any passat, el suport donat pel Comissionat per a Universitats i Recerca i pels òrgans de govern de les universitats catalanes que hi han participat ha estat una de les peces clau en el bon desenvolupament del procés. Cal destacar que, en el transcurs del programa d'avaluacions de 1998, moltes de les unitats tècniques han reforçat les seves estructures amb la incorporació de nou personal i han assumit un major protagonisme en el subministrament de dades. Aquestes dades s'han convertit, en determinats casos, en referents de gestió rellevants, especialment pel que fa a l'àmbit de la docència.

Un aspecte que ha estat valorat de manera positiva són els convenis signats entre l'Agència i les universitats, ja que recullen amb precisió els compromisos d'ambdues parts en matèria d'avaluació, a més a més de simplificar els tràmits burocràtics a tots els nivells.

Anàlogament a la convocatòria de l'any anterior, podem concloure, tot i els aspectes que cal millorar, que la valoració del procés és positiva. Malgrat alguns endarreriments, el 95,7% dels projectes d'avaluació s'han dut a terme de manera que s'ha considerat satisfactòria. Com s'indicava

¹² Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, *L'avaluació de la Qualitat Universitària*, 1999.

l'any passat, el fet de coincidir en el temps el procés d'avaluació i la revisió dels plans d'estudis s'ha destacat com a causa d'una certa distorsió i d'un menor grau de participació d'alguns col·lectius.

Pel que fa a les avaluacions transversals, tot i ser un dels punts forts del procés d'avaluació, existeix la necessitat d'enfortir la divulgació dels seus objectius, així com dels seus resultats.

Tot i l'acord general que el model d'avaluació emprat és el més indicat, es fa palesa la necessitat de reflexionar i continuar impulsant la seva millora, especialment pel que fa a l'avaluació externa. Així mateix, hi ha un acord a considerar que les accions de millora, tot i que són conseqüència directa dels processos d'avaluació, requereixen un procés diferenciat, específicament orientat a la implementació de les accions postavaluació, que contribueixi a la seva aplicació.

2.3.2. Les unitats i el contingut de l'avaluació

Les titulacions constitueixen les unitats bàsiques d'avaluació en el pla que s'està desenvolupant (1995-2000). Tot i això, les iniciatives pioneres d'algunes universitats catalanes han permès acollir-se al pla específic de l'Agència experiències com les següents:

- ?? Com a projecte pilot, s'ha dut a terme el seguiment de les propostes que s'havien fet el curs 1995-96 en l'avaluació de la titulació de Química de la UB, per tal de constatar si s'havien implantat les propostes plantejades al final del procés d'avaluació i si aquestes havien contribuït a la millora de la titulació. En aquest sentit, s'ha mantingut la mateixa composició del comitè intern i del comitè extern que havien efectuat la primera avaluació. La valoració feta per la facultat i la universitat, pel que fa a aquest procés de seguiment, ha estat clarament positiva.
- ?? La Universitat Politècnica de Catalunya ha fet una avaluació conjunta de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial amb la Universitat Politècnica de València, amb l'objectiu de valorar les experiències pròpies de cada universitat, d'establir un vincle que permeti una lectura conjunta dels resultats que estimulin la implantació de processos de millora i, també, d'aprofundir en els aspectes diferencials dels ensenyaments politècnics. A més, en la mateixa línia de l'any anterior, s'ha dut a terme l'avaluació de vuit departaments.
- ?? La recerca també ha estat avaluada amb l'objectiu de descobrir quines són les possibilitats reals d'actuació de la institució per millorar les activitats de R+D que s'hi realitzen i per reflexionar sobre la incidència de la recerca en la docència.

En el seu conjunt, 37 titulacions han estat objecte d'avaluació. Les Taules 2.1 i 2.2 presenten el programa complet de cada universitat per a l'any 1998.

Taula 2.1. Avaluacions individuals, programa 1998

Universitat de Barcelona

Llicenciat en Química (recerca i seguiment)

Universitat Autònoma de Barcelona

Llicenciat. en Ciències Ambientals

Llicenciat en Química

Llicenciat en Física

Llicenciat en Història de l'Art

Universitat Politècnica de Catalunya

Enginyer Industrial (ETSEIB)

Llicenciat en Matemàtiques (FME)

Diplomat en Màquines Navals (FNB)

Diplomat en Òptica i Optometria(EUOOT)

Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat Explotacions Agropecuàries (ETSAB)

Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat Indústries Agroalimentàries (ETSAB)

Departament d'Enginyeria Mecànica

Departament d'Enginyeria Química

Departament de Projectes d'Enginyeria

Departament d'Estadística i Investigació Operativa

Departament de Física i Enginyeria Nuclear

Departament de Matemàtica Aplicada I

Departament de Ciència i Enginyeria Nàutica

Departament d'Òptica i Optometria

Universitat Pompeu Fabra

Llicenciat en Traducció i Interpretació

Llicenciat en Humanitats

Universitat de Girona

Enginyer Industrial

Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Electrònica Industrial

Universitat Rovira i Virgili

Llicenciat en Química

Enginyer Tècnica Industrial, especialitat Electrònica Industrial

Enginyer Tècnica Industrial, especialitat Electricitat

Taula 2.2. Avaluacions transversals, programa 1998

Universitat de Barcelona

Llicenciat en Geologia
Llicenciat en Filologia Catalana
Llicenciat en Dret

Universitat Autònoma de Barcelona

Llicenciat en Geologia
Llicenciat en Filologia Catalana
Llicenciat en Dret

Universitat Politècnica de Catalunya

Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Mecànica (EUPM)
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Mecànica (EUETIB)
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Química Industrial (EUETIT)
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Química Industrial (EUPM)
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Química Industrial (EUETIB)
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Química Industrial (EUETII)

Universitat de Girona

Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Química Industrial
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Mecànica
Llicenciat en Dret

Universitat de Lleida

Llicenciat en Dret

Universitat Rovira i Virgili

Llicenciat en Filologia Catalana
Llicenciat en Dret
Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Química Industrial

Cal destacar com a fet innovador l'inici de l'avaluació específica de determinats serveis i processos. Així, conjuntament amb el Consorci de Biblioteques Universitàries a Catalunya, s'ha iniciat l'avaluació transversal dels serveis bibliotecaris. A partir de l'experiència prèvia que s'havia dut a terme, de l'avaluació dels serveis bibliotecaris de la UPC i d'avaluacions realitzades en altres països com el Regne Unit i Estats Units, s'ha establert la metodologia per a l'avaluació i s'ha elaborat una guia específica. Així mateix s'ha endegat l'avaluació del procés d'incorporació a la universitat dels estudiants, en la qual s'analitza no solament el mateix procés sinó també el seguiment de l'estudiant durant el seu primer any a la universitat. Actualment, tots dos processos estan força avançats i seran publicats en un proper informe. També s'ha iniciat l'avaluació de dos ensenyaments a la Universitat Ramon Llull, un ensenyament a la Universitat de Vic i l'adequació de la metodologia d'avaluació a la Universitat Oberta de Catalunya.

Pel que fa referència al contingut de l'avaluació, l'ensenyament ha constituït el nucli central d'atenció prioritària en els processos d'avaluació desenvolupats. L'informe que es presenta introdueix elements d'informació singular i precisa referits a cadascuna de les titulacions avaluades.

D'aquesta manera s'acompleix l'objectiu de proporcionar a la societat una informació que permeti als ciutadans conèixer amb major profunditat i rigor la realitat de les universitats catalanes. S'avança en l'eliminació d'un dels punts dèbils posats de manifest per l'opinió pública en relació a l'Informe 1998.

Tot i això, han continuat essent una assignatura pendent els aspectes d'investigació i gestió pels quals no s'han assolit els nivells d'especificació aconseguits en l'ensenyament. Aquest fet, resultat de mantenir el mateix tipus de procediment al llarg del pla d'avaluació, ha estat destacat com un punt feble en tots els informes finals de les universitats, tot i les millores introduïdes en la composició dels comitès interns i en les jornades de formació encaminades a millorar-lo.

2.3.3. Els procediments i el calendari

En general, totes les universitats catalanes han valorat amb satisfacció les millores introduïdes en la guia d'avaluació que s'ha simplificat parcialment i conclouen que cal continuar en aquesta línia. Per altra banda, s'ha destacat que aquesta simplificació no ha de suposar un canvi de mètode, atès que el fet de mantenir el mateix procés i la mateixa guia al llarg d'un període de cinc anys facilita la tasca de les universitats en la mesura que consolida el procés d'aprenentatge del seu ús i facilita la transmissió d'experiència a nous comitès. Ara bé, tot i que s'ha simplificat, continua essent un protocol massa extens i poc homogeni, que cal millorar per ajudar a centrar l'anàlisi en els aspectes clau per a la qualitat. D'altra banda, el fet de mantenir el mateix procés i la mateixa guia fa que les limitacions apuntades l'any anterior respecte a les guies de recerca i gestió no hagin estat superades.

La publicació, per part de l'Agència, del quadern "Eines"¹³ de suport a l'avaluació externa pot permetre la reducció de les parts introductòries de la guia. La publicació d'aquest quadern de treball ha estat ben acollida pels valors d'orientació i suport a la tasca avaluadora; tanmateix cal destacar que és excessivament detallada. Per acabar, hem de destacar que s'han valorat positivament les noves guies per a l'avaluació dels serveis bibliotecaris¹⁴ i per al servei d'accés¹⁵.

La UPC ha valorat també positivament l'adaptació que ha fet de la guia d'avaluació al model EFQM, que centra l'avaluació en la unitat tot integrant la informació que es genera a la mateixa UPC. Així mateix, ha desenvolupat, de forma pilot, un model d'avaluació creuada entre centre i departament.

Com ja s'assenyalava en l'informe de 1998, un altre aspecte que ha estat destacat pels comitès d'avaluació externs ha estat la manca de referents, ja que la guia no aporta estàndards per fer una

¹³ Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, *EINES, avaluació externa*, 1998.

¹⁴ Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, *Guia d'avaluació dels serveis bibliotecaris*, 1999.

valoració objectiva dels temes analitzats. Aquest aspecte, però, està relacionat amb l'objectiu i el disseny del pla, el qual té com a primer propòsit la reflexió col·lectiva i la proposta d'accions de millora en relació als propis objectius de la unitat avaluada. Pel que fa a la informació estadística, ha estat suggerit per al proper any dur a terme un pla específic per millorar la seva homogeneïtzació i validació conjuntes.

Pel que fa al calendari, d'un any de durada coincidint amb l'any natural, es considera, de manera força generalitzada, que no és prou adequat i que caldria fer coincidir el procés amb el curs acadèmic.

2.3.4. L'avaluació interna

Composició i treball dels comitès

El treball del comitè intern ha estat considerat com la pedra angular per a un bon procés d'autoavaluació. És per això que la seva composició, tant pel tipus, però sobretot per les persones que el formen, és de la màxima importància. En general, els informes dels experts externs han ratificat la idoneïtat de la tasca realitzada pels comitès interns de les titulacions.

Els comitès d'avaluació han tingut una composició que, en general, ha procurat integrar, com estava establert, responsables del govern de la unitat avaluada, professorat, personal d'administració i serveis, i estudiants. Enguany hi ha hagut més flexibilitat a l'hora d'establir la composició i, en determinats casos, s'ha ampliat amb un segon estudiant o un representant dels departaments implicats en la titulació avaluada, amb la intenció de millorar l'avaluació de la recerca. S'ha constatat una sensible millora en la metodologia de treball emprada, possiblement per l'experiència acumulada de la convocatòria anterior. Així, en molts casos, el seguiment per part de les unitats tècniques responsables ha servit per eliminar mancances no volgudes i millorar el document d'avaluació. És aconsellable aprofundir en aquesta línia de suport a la tasca dels comitès interns.

Les accions de formació del personal involucrat en l'avaluació, així com la presentació i l'explicació de la guia i dels protocols als membres del comitè per part d'experts, s'han considerat interessants i profitoses.

En general, el treball de cada comitè a cada unitat i a cada universitat s'ha desenvolupat amb molta autonomia, la qual cosa ha estat positivament valorada. També en conjunt, els informes dels comitès interns són integrals, densos, exhaustius i suficientment autocrítics; tanmateix, com s'assenyalava l'any passat, encara hi ha documents excessivament descriptius amb apartats poc

¹⁵ Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya, *Guia d'avaluació del servei d'accés*, 1999.

desenvolupats, especialment els referits a recerca i gestió per les dificultats comentades anteriorment.

El reforçament de les unitats tècniques i del Comissionat per a Universitats i Recerca com a elements subministradors de dades ha estat una de les principals millores respecte a l'any anterior. Així, en molts casos els comitès han disposat de tota la informació necessària per desenvolupar el seu treball. En el futur convé mantenir i millorar el calendari de subministrament de dades als comitès interns per tal de no alentir el seu ritme de treball i evitar, així, els retards en el lliurament dels informes interns. Malgrat l'esforç realitzat encara és necessari continuar harmonitzant el tipus d'informació que es considera bàsica, acordar el tipus d'indicadors adients i treballar per obtenir, per a totes les universitats avaluades, dades integrables en el conjunt del sistema universitari català.

L'actitud crítica i l'afany de superació, manifestats en una gran part dels comitès interns d'avaluació, especialment, pel que fa a la docència, s'han considerat un punt fort del sistema. Aquesta actitud és menys acusada en el cas de la recerca, on s'observa una certa tendència a destacar només aspectes positius i a l'autocomplaença.

La participació

La participació continua essent un dels punts febles del procés. S'han fet accions dirigides al seu foment: desenvolupament d'intranets, comunicacions per correu, jornades informatives. S'ha millorat la implicació del personal d'administració i serveis (PAS) i dels estudiants que han elaborat qüestionaris per fer enquestes, etc. Ara bé, la participació d'aquests darrers continua essent baixa i cal incentivar-la. De la mateixa manera, la resta de la comunitat que no està directament implicada en el treball del comitè intern viu el procés de manera tangencial. Cal, doncs, esmerçar esforços, millorant la comunicació institucional, per aconseguir la màxima implicació de tots els col·lectius.

En general, l'avaluació ha funcionat millor en aquelles titulacions en què el comitè intern d'avaluació ha fet participar d'una manera activa i pública a tota la comunitat.

2.3.5. L'avaluació externa

L'opinió de les universitats

L'avaluació externa s'ha considerat, en general, un punt fonamental de tot el procés, al qual dona credibilitat. En general, l'avaluació externa aporta equilibri al diagnòstic intern i proporciona nous punts de vista. A més, en molts casos és un inductor de la participació de tots els col·lectius.

La coordinació de tot el procés d'avaluació externa per part de l'Agència: selecció, nomenament i formació dels comitès, ha estat ben valorada per part de les universitats, però es recomana avançar tot el procés per tal que no dificulti el seguiment del calendari. En aquesta convocatòria, hi ha hagut diverses experiències d'ampliació dels comitès per incrementar la participació dels professionals. També s'ha treballat amb els avaluadors externs per tal d'assegurar la seva integració en el procés, així com la comprensió dels objectius de l'avaluació externa. S'han fet palesos els efectes positius que té la participació dels experts en les sessions de treball prèvies a l'avaluació i s'ha recomanat avançar en aquesta direcció.

Els informes elaborats pels comitès externs han estat valorats de manera positiva per totes les universitats, especialment pels mateixos comitès interns, que han destacat el seu rigor i el seu caràcter sintètic i equilibrat. Ara bé, és desitjable que presentin una major uniformitat d'estructura, així com de continguts. Pel que fa al compliment del calendari, i a fi d'evitar el retard en el lliurament dels informes, cal emprendre algunes accions per aconseguir augmentar el grau de compliment.

L'opinió d'un expert internacional (Dr. Ton I. Vroeijerstijn, VSNU-Associació d'Universitats dels Països Baixos)

Per tal d'avançar en la millora del procés d'avaluació externa, l'Agència va invitar el Dr. Vroeijerstijn, expert internacional en temes de qualitat universitària, per tal d'analitzar el procés extern d'avaluació. Un resum de les seves reflexions es dona a continuació:

El quadern d'avaluació externa: "Eines"

Pel que fa al quadern va destacar que es tracta d'una eina interessant i representa una bona ajuda per al comitè extern. Tanmateix, caldria deixar clar el paper dels comitès externs en el procés d'avaluació. La seva tasca principal és la d'emetre un judici final sobre la qualitat de la unitat avaluada, destacant els punts forts i febles i formulant algunes propostes de millora.

La lectura del quadern planteja, segons la seva opinió, algunes qüestions a tenir en compte pel que fa a la seva efectivitat, ja que potser és massa detallat i, per tant, excessivament prescriptiu. També hi manca un marc de referència clar, així com una descripció més precisa dels indicadors de qualitat.

Marc de referència

En aquest sentit apuntà que el treball del comitè extern podria millorar si els indicadors de qualitat estiguessin formulats amb major claredat, per exemple, per mitjà de preguntes que el comitè extern hagués de respondre.

Un marc de referència ben definit, així com un llistat concret de temes a tractar, permetria que tots els experts externs seguissin uns indicadors de qualitat comuns, cosa que els facilitaria, a més de la tasca de preparar les entrevistes per obtenir la informació necessària, treballar d'una forma més ben orientada cap als objectius.

Documents addicionals

Per obtenir un bon retrat de la qualitat, a més de l'informe d'autoavaluació i els resultats de les entrevistes, el comitè extern hauria d'analitzar amb detall altres documents com els treballs finals de carrera, models d'exàmens, apunts i llibres de text que es fan servir.

L'informe extern d'avaluació

Pel que fa a l'informe del comitè extern, el Dr. Vroeijenstijn va comentar que caldria dur a terme una discussió conjunta en el si del comitè sobre els resultats, especialment quan hi hagi opinions no consensuades. També seria recomanable proveir el comitè extern d'un format fix per a l'elaboració de l'informe final.

El programa de la visita

El programa de la visita del comitè extern a la unitat avaluada està ben dissenyat.

Formació del comitè extern

Va fer esment al fet que l'Agència reconeix la importància de la formació inicial dels comitès externs d'avaluació. Tanmateix, va suggerir que durant les jornades de formació que es duen a terme caldria tractar més a fons qüestions com: Què espera l'Agència del comitè extern? Com interpreta el comitè el marc de referència en el seu camp específic? Com s'ha de buscar la qualitat?

Composició del comitè extern

Va apuntar que el més important és prevenir possibles conflictes d'interessos entre el comitè intern de la unitat avaluada i els experts nomenats per formar el comitè extern d'avaluació. També va destacar la necessitat de preguntar-se si n'hi ha prou amb tres o quatre persones per fer el treball del comitè extern, tenint en compte que només dues o tres d'elles són experts en la disciplina que s'avalua.

Conclusió

Per acabar, va destacar que, tot i les febleses detectades, l'Agència ha aconseguit moltes coses en poc temps i que serà capaç de millorar els punts febles. Les observacions fetes han d'ajudar a l'Agència a desenvolupar un sistema d'avaluació externa de la qualitat que pugui competir amb èxit amb el d'altres agències europees.

2.3.6. Els informes finals

Les trenta-vuit titulacions avaluades han enviat un informe d'avaluació interna, un informe d'avaluació externa i el seu informe final. Tots aquests informes han estat fet públics en el si de la comunitat universitària i han estat objecte de debat entre professors, estudiants i personal d'administració i serveis. A més, totes les universitats han presentat un informe final de síntesi de forma concisa i valorativa. Els informes finals de les avaluacions de les diferents unitats, així com els elaborats com a síntesi per les diferents universitats, són, en general, un bon diagnòstic de la realitat universitària. Com ja s'apuntava en l'apartat anterior, convé avançar en la línia d'aconseguir una major uniformitat d'estructura i de continguts.

La valoració dels informes finals, tant els de les unitats avaluades com els finals de les universitats, és altament positiva. Un factor a destacar és que tots clouen el procés amb les propostes de millora. Ara bé, cal fer esment que l'allargament del procés crea un clima poc idoni per a la seva elaboració.

No manca en els autoinformes alguna referència al desànim (puntual) o a la necessitat que s'obtinguin resultats de tot el procés que permetin visualitzar-ne la utilitat i les conseqüències. És important que l'articulació de millores sigui concreta i visible, atès que està en joc la credibilitat de la utilitat del procés.

2.3.7. Metodologia emprada en l'elaboració dels diferents capítols del present informe

El present informe és un resum que recull els aspectes més destacats dels informes emesos pels comitès interns i externs de les titulacions avaluades i ha estat redactat pel personal de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya que s'indica a l'Annex II. No vol ser, en cap cas, una avaluació pròpia de l'Agència i, en conseqüència, no pretén aportar altres opinions que les deduïdes a partir dels mencionats informes. Per tal d'evitar equívocs en la interpretació de les dades s'ha inclòs un glossari de termes. Quan s'ha considerat necessari, s'ha adjuntat una breu justificació del perquè de la inclusió d'un determinat indicador.

Pel que fa als diferents capítols, tot seguit es dona informació sobre el material emprat en llur elaboració. En el capítol 1 s'ha emprat la documentació que apareix citada al peu de pàgina. En el capítol 2 s'ha emprat, a més a més de la documentació pròpia, els informes finals redactats per les diferents universitats i que fan referència a la valoració del procés d'avaluació. A més, s'ha resumit l'informe emès pel Dr. Ton I. Vroeijerstijn de l'Associació d'Universitats dels Països Baixos, el qual ha analitzat el procés d'avaluació externa de l'Agència. Per a l'elaboració del capítol 3 s'ha partit dels informes d'autoavaluació, dels informes d'avaluació externa i dels informes finals de cadascuna de

les titulacions; per al capítol 4 s'ha tingut fonamentalment en compte els informes transversals emesos per experts especialment triats en cada cas i que es relacionen en l'Annex II.

Les dades que apareixen en els capítols 3 i 4 són síntesi de les dades que figuren en els informes d'autoavaluació i han estat validades per les mateixes universitats. Quan no es disposava de les dades per a la seva publicació, a la Taula corresponent s'ha indicat no disponible (n.d.). S'ha tractat en tots els casos de presentar les dades de forma homogènia i harmonitzada per a totes les universitats i entenedora per al lector.

Les conclusions s'han deduït dels informes d'avaluació, interns i externs, i poden considerar-se com una aportació feta per l'Agència a aquest informe.

2.3.8. Glossari

Alumnes equivalents a temps complet:

Nombre de crèdits matriculats pel conjunt d'alumnes d'un ensenyament dividit per la mitjana del nombre de crèdits que un estudiant ha de cursar cada any per finalitzar els estudis en el temps previst.

Assignatura de lliure elecció:

Aquella assignatura que no correspon al pla d'estudis de l'ensenyament i que ofereix o reconeix la pròpia universitat.

Assignatura obligatòria:

En el pla d'estudis d'un ensenyament, aquella assignatura fixada per la universitat que ha de ser cursada obligatòriament per accedir al títol.

Assignatura optativa:

En el pla d'estudis d'un ensenyament, aquella assignatura que és cursada per l'estudiant i que és elegida entre un conjunt que ofereix la titulació.

Assignatura troncal:

En el pla d'estudis d'un ensenyament, aquella assignatura fixada per directrius generals pròpies que ha de ser cursada obligatòriament en tots els plans d'estudi que condueixen a un mateix títol oficial.

Crèdit:

Unitat de mesura de l'activitat docent. Un crèdit equival entre 7 i 10 hores de docència.

Crèdit optatiu:

La gran variabilitat que pot aparèixer en la relació entre l'oferta de crèdits d'assignatures optatives i els crèdits optatius del pla d'estudis pot ser explicada perquè l'oferta d'assignatures preveu la possibilitat de cursar assignatures d'altres plans d'estudis afins (per exemple: Filologia).

Demanda en primera opció:

Nombre de peticions per accedir a un ensenyament sol·licitades en primera preferència.

Demanda satisfeta primera opció:

Nombre de peticions formulades en primera preferència que han estat admeses.

Demanda total:

Nombre total de peticions per accedir a un ensenyament independentment de la preferència en què s'hagi sol·licitat.

Fase selectiva:

Etapa inicial d'estudi en què un nombre d'assignatures fixades en el pla d'estudis són avaluades globalment i que cal superar per continuar els estudis. Per superar aquesta fase, l'estudiant ha d'obtenir la qualificació d'apte en un termini màxim del doble de la durada de la fase establerta en el pla d'estudis. La superació d'aquesta fase és un requisit indispensable per formalitzar la matrícula d'assignatures obligatòries i optatives d'un curs posterior. Aquesta és una característica dels nous plans d'estudi de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Nota de tall en primera assignació:

Valor mínim de nota que permet accedir als estudis d'una titulació i que s'estableix mitjançant el primer procés d'assignació del mes de juliol.

Nota de tall equivalent:

Nota de tall corresponent a un nombre homogeni d'alumnes. Com a criteri s'ha adoptat el màxim nombre comú en el conjunt de centres que ofereixen un mateix ensenyament. És a dir: si un determinat ensenyament s'ofereix a quatre centres amb un nombre de places de 240, 80, 120 i 150, la *nota de tall equivalent* serà la que correspon a l'estudiant número 80 en tots els centres prèviament ordenats de major a menor nota de tall. *(La nota de tall equivalent en aquesta versió d'informe ha estat calculada a partir de la nota de tall final que correspon als alumnes matriculats a cada universitat.*

Places ofertes:

Nombre de places de nou ingrés que ofereix una titulació. No recull el nombre d'estudiants que poden accedir a través d'altres districtes.

Projecte final de carrera:

Alguns plans d'estudis inclouen un projecte o un treball de fi de carrera, la superació del qual és imprescindible per obtenir el títol.

Taxa d'èxit:

Alumnes aprovats en una assignatura o un conjunt d'assignatures respecte al total d'alumnes presentats a examen.

Taxa de rendiment:

Alumnes aprovats en una assignatura o un conjunt d'assignatures respecte al total d'alumnes matriculats.

Titulat:

Aquell alumne que ha cursat el 100% dels crèdits necessaris per completar el títol.

Es distingeix el nombre de titulats del Pla vell i del Pla nou; pel que fa a aquests darrers i suposant un flux d'entrada uniforme al llarg dels anys de vigència dels plans d'estudis, la taxa de rendiment de la promoció seria la resultant de dividir el nombre de graduats del Pla nou en l'any de referència pel nombre d'estudiants que es van matricular tants anys enrere com cursos teòrics de durada de l'esmentat pla d'estudis.

Nota: Cal advertir que els aspectes relatius al finançament de les universitats no han estat tractats en aquest informe donat que la metodologia d'avaluació no els preveia. En tot cas es poden consultar dades de finançament global en la Memòria del Sistema Universitari que publica el Comissionat per a Universitats i Recerca.

2.3.9. Acrònims

BOE:	Butlletí Oficial de l'Estat
CAP:	Curs d'Adaptació Pedagògica
CEU:	Catedràtic d'Escola Universitària
COU:	Curs d'Orientació Universitària
CU:	Catedràtic d'Universitat
CUR:	Comissionat per a Universitats i Recerca
DOGC:	Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya
EFQM:	<i>European Foundation for Quality Management</i>
EPS:	Escola Politècnica Superior
ETI:	Escola Tècnica Industrial
ETSE:	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria
ETSEIB:	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
ETSEIT:	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa
ETSEQ:	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química
EUETAB:	Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona
EUETIB:	Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
EUETII:	Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial d'Igualada
EUETIT:	Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa
EUOOT:	Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa
EUPM:	Escola Universitària Politècnica de Manresa
EUPVG:	Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú
FME:	Facultat de Matemàtiques i Estadística
FNB:	Facultat de Nàutica de Barcelona
FP:	Formació Professional
MEC:	Ministeri d'Educació i Cultura
ONG:	Organització no Governamental
PAAU:	Proves d'Aptitud per a l'Accés a la Universitat
PAS:	Personal d'Administració i Serveis
PFC:	Projecte Final de Carrera

PNT:	Procediment Normalitzat de Treball
R+D:	Recerca i Desenvolupament
TEU:	Titular d'Escola Universitària
TU:	Titular d'Universitat
UAB:	Universitat Autònoma de Barcelona
UB:	Universitat de Barcelona
UdG:	Universitat de Girona
UdL:	Universitat de Lleida
UE:	Unió Europea
UPC:	Universitat Politècnica de Catalunya
UPF:	Universitat Pompeu Fabra
URV:	Universitat Rovira i Virgili

3. RESULTATS DE LES AVALUACIONS INDIVIDUALS D'ESTUDIS I DE DEPARTAMENTS

3.1. Avaluacions en l'àrea d'Humanitats

Introducció

Durant el programa d'avaluacions de 1998 i pel que fa a l'àrea d'Humanitats, s'han avaluat tres titulacions: Llicenciatura en Història de l'Art de la Universitat Autònoma de Barcelona; Llicenciatura en Humanitats i Llicenciatura en Traducció i Interpretació de la Universitat Pompeu Fabra.

La fase d'avaluació interna s'ha dut a terme a cada titulació a través dels respectius comitès interns d'avaluació. Llevat de la titulació de Traducció i Interpretació que finalitzà aquesta fase el mes de juliol de 1998, les altres dues titulacions, Humanitats i Història de l'Art, tancaren els processos d'autoavaluació els mesos d'octubre i novembre, respectivament.

Durant el mes de novembre de 1998, es produí la visita a les titulacions de la Universitat Pompeu Fabra. A la titulació d'Història de l'Art la visita dels avaluadors externs es desenvolupà durant el mes de març de 1999. Cal destacar la bona predisposició per part de les titulacions a ser avaluades, així com el clima de cordialitat i cooperació entre els comitès d'avaluació interns i externs; en general ha existit una bona concordança entre les opinions d'ambdós comitès.

Les tres titulacions han presentat sengles informes finals on recullen els principals punts forts i punts febles, així com les propostes de millora derivades del procés d'avaluació.

Context institucional

La titulació d'Història de l'Art s'imparteix a la Facultat de Filosofia i Lletres de la UAB, un centre on s'imparteixen, ultra la d'Història de l'Art, deu titulacions més de cicle llarg (1er i 2on cicle) i tres de segon cicle. Les titulacions d'Humanitats i de Traducció i Interpretació, avaluades a la Universitat Pompeu Fabra, s'imparteixen a Barcelona, a l'àrea de Jaume I i a La Rambla, respectivament.

La titulació d'Història de l'Art inicia els seus estudis el curs 1992-93 i en el BOE del 28 de gener de 1993 queda recollit el seu pla d'estudis. La titulació presenta una estructura semestral, amb dos cicles i una durada prevista de 4 anys.

La titulació d'Humanitats a la Universitat Pompeu Fabra fou la pionera en la implantació d'aquest estudi l'any 1992; el BOE del 14 de gener de 1998 recull el seu pla d'estudis. La titulació presenta una estructura trimestral en dos cicles i una durada prevista de 4 anys.

Finalment, la titulació de Traducció i Interpretació posa en marxa el primer curs el setembre de 1992, i en el BOE del 27 d'octubre de 1992 queda recollit el seu pla d'estudis, posteriorment modificat en el BOE del 14.01.98. Com en el cas d'Humanitats, la titulació presenta una estructura trimestral, pròpia de la UPF, en dos cicles i una durada prevista de 4 anys.

Taula 3.1.1. Nota de tall de primera assignació dels ensenyaments avaluats en l'àrea d'Humanitats

Titulació	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
Història de l'Art UAB	5.76	5.88	5.89	6.03	5.93 (5.95)
Humanitats UPF	6.34	5.85	5.82	6.22	5.85 (6.44)
Traducció i Int. UPF					
Alemany/Català	5.00	5.00	5.00	5.00	6.19 (n.d.)
Anglès/Català	7.05	6.85	5.70	6.63	6.67 (n.d.)
Francès/Català	6.43	6.23	6.00	5.00	5.81 (n.d.)
Alemany/Castellà	6.34	5.85	5.82	5.00	5.74 (n.d.)
Anglès/Castellà	6.61	6.72	6.94	7.05	6.94 (n.d.)
Francès/Castellà	5.00	6.45	6.67	6.26	5.40 (n.d.)

* Entre parèntesis es recull la nota de tall equivalent. Pel que fa a l'ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF, la base de dades del CUR recull aquesta dada de manera agregada pel conjunt de combinacions lingüístiques i, per tant, no està disponible.

La Taula 3.1.1 mostra l'evolució de la nota de tall de primera assignació en els darrers cinc cursos acadèmics; en el cas de la titulació de Traducció i Interpretació s'ha desglossat per les diferents opcions lingüístiques que ofereix el títol.

Taula 3.1.2. Demanda d'accés en els ensenyaments avaluats en l'àrea d'Humanitats

Titulació	Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta 1 ^a opció
Història de l'Art UAB	100	1.258	100	67
Humanitats UPF	160	903	154	141
Traducció i Int. UPF				
Alemany /Català	10	43	8	n.d.*
Anglès /Català	40	336	57	n.d.
Francès/Català	10	63	11	n.d.
Alemany /Castellà	10	65	15	n.d.
Anglès /Castellà	40	393	68	n.d.
Francès/Castellà	10	80	11	n.d.

*Pel que fa a l'ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF, la base de dades del CUR recull aquesta dada de manera agregada pel conjunt de combinacions lingüístiques i, per tant, no està disponible.

La Taula 3.1.2 ens presenta informació sobre la demanda d'accés: oferta de places, demanda total, demanda en primera opció i, en els casos que ha estat possible, la demanda satisfeta en primera opció. La majoria d'estudiants accedeixen als centres com a primera opció d'estudi, fet que n'implica una alta motivació i qualitat.

Pel que fa a l'oferta de places, les tres titulacions –analitzant Traducció i Interpretació com un conjunt– es mouen a l'entorn de les 100/160 places; destaca la titulació d'Humanitats amb 160, amb dos grups de 80 al primer curs. Cal remarcar la gran demanda que tenen tots tres estudis, especialment en el cas d'Història de l'Art i, en la titulació de Traducció i Interpretació, la gran demanda de l'opció anglesa.

Taula 3.1.3. Evolució dels alumnes de 1'opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7 en els ensenyaments de l'àrea d'Humanitats

Titulació	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Història de l'Art UAB	7	7.8%	6	6%	3	3%	6	6%	15	15.7%
Humanitats UPF	25	28.7%	29	19.6%	27	16.5%	45	27.7%	41	25.5%
Traducció i Int. UPF*	49	61.3%	68	56.6%	60	50%	69	57.5%	62	51.6%

* Dada global pel conjunt de combinacions lingüístiques.

La Taula 3.1.3 mostra l'evolució que s'ha produït en la matrícula d'alumnes de primera opció, amb notes iguals o superiors a 7 a les titulacions avaluades.

3.1.1. Ensenyament d'Història de l'Art a la UAB

Fites i objectius

Com a objectius fonamentals de la titulació s'esmenten els de preparar els alumnes per a una sortida professional, així com oferir uns estudis històrics i teòrics superiors d'art. Existeixen, tanmateix, dificultats per al seu assoliment: les sortides professionals directes són escasses (docència, recerca, centres d'art, museologia, col·leccionisme). Per altra banda, la mateixa titulació destaca un baix nivell de preparació dels alumnes que hi accedeixen.

La titulació ha experimentat un increment en la seva demanda així com un augment progressiu de la nota de tall: 5.76 curs 1993-94 a 5.93 el curs 1997-98. Els alumnes escullen aquests estudis per l'interès general dels coneixements que s'ofereixen.

El programa de formació

El pla d'estudis d'Història de l'Art consta de 300 crèdits repartits de la manera següent: 220 d'obligatoris, 50 d'optatius i 30 de lliure elecció. La durada prevista de la carrera és de 4 anys; per tant el nombre de crèdits que cal cursar per any per finalitzar en el temps previst és de 75. Tanmateix la mateixa universitat també recomana un itinerari amb mòduls més reduïts, amb la possibilitat d'acabar la carrera en 5 anys.

Taula 3.1.4. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Història de l'Art de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	124	96	220
Optatives (2)	27	23	50
Lliure elecció	16	14	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		135	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		23	2.7
Pràctiques en empreses		—	

Es destaca com a element positiu, l'alt grau d'actualització científica dels programes de les assignatures, millorats curs rere curs. Això fa que els seus continguts es considerin molt adequats.

Ara bé, existeix un gran consens a destacar disfuncions en l'actual pla d'estudis, tant pel que fa a la durada prevista (4 anys) com a l'oferta d'optativitat, que caldria incrementar a fi de completar la formació dels estudiants i facilitar la seva especialització.

Els programes de les assignatures són, en general, molt extensos i dificulten el treball personal dels alumnes, els quals disposen de poc temps per aprofundir en les diferents matèries. Sovint es produeixen repeticions i encavalcaments dels programes.

Cal destacar l'inici d'un procés de reflexió i revisió de l'actual pla d'estudis, de cara a resoldre els punts febles detectats.

Desenvolupament de l'ensenyament

La Taula següent presenta dades sobre el rendiment acadèmic:

Taula 3.1.5. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1996-97 de l'ensenyament d'Història de l'Art de la UAB¹⁶

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	78%	74%	74%
2on cicle	76%	76%	77%
Nombre d'alumnes titulats		Pla nou:	30
		Pla vell:	18

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Es destaca positivament l'alt nivell d'exigència tot i les dificultats existents com ara l'elevat nombre d'estudiants per l'equipament disponible o bé la poca preparació inicial dels alumnes.

La relació dels professors amb els alumnes és un dels punts forts de la titulació, si bé es constata la necessitat de reforçar el sistema vigent, tot pensant en tutories més personalitzades.

Alumnes

Del total d'alumnes matriculats a la titulació, el 90% ho són equivalents a temps complet; les mitjanes d'alumnes per classe són les següents:

	Alumnes
Mitjana d'alumnes primer curs	79
Mitjana d'alumnes primer cicle	81
Mitjana d'alumnes segon cicle	98
Alumnes totals matriculats	452
Alumnes equivalents a temps complet	409

¹⁶ La influència de les assignatures "coll d'ampolla", juntament amb l'existència d'estudiants amb trajectòries acadèmiques no típiques, són sovint dos factors explicatius de la diferència entre el nombre de graduats i la xifra de matrícula de nou accés.

Es constata una tendència a l'increment del nombre d'estudiants en primera opció. Com ja s'ha dit, la principal motivació dels alumnes a l'hora de decidir-se per aquests estudis és l'interès pels coneixements que ofereix el títol.

De les enquestes realitzades entre l'alumnat es desprèn la satisfacció general respecte a la docència que reben.

En el seu primer curs els alumnes reben una atenció especial en forma de jornada de portes obertes, matrícula tutoritzada i horaris especials (sols matins).

Per part de la titulació es destaca la baixa formació en idiomes dels alumnes de nova entrada.

Els nivells de participació estudiantil en la vida universitària (eleccions, òrgans de govern) són molt baixos.

Professorat

La Taula següent aporta informació sobre la dedicació docent per al curs 1997-98:

Taula 3.1.7. Dedicació docent pel curs 1997-98 en l'ensenyament d'Història de l'Art de la UAB

	<i>% crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	17%
Titulars d'universitat	49.3%
Associats	17.9%
Altres professors	15.7%

Destaca la bona preparació i formació científica del professorat; el perfil de formació de la plantilla és correcte, tot i que convindria incrementar el nombre d'especialistes en alguns àmbits.

Existeix, tanmateix, una situació complexa pel que fa a la plantilla de professors titulars, associats i ajudants que no satisfà les necessitats de la titulació de cara a les possibilitats de promoció.

Instal·lacions

En general, les instal·lacions són adequades: les aules on s'imparteixen les classes estan convenientment equipades, encara que s'han detectat alguns aspectes que cal millorar. En aquest sentit, convindria ampliar els espais departamentals, així com millorar la senyalització de la facultat.

La biblioteca és l'element més destacat de la titulació, tant per la qualitat dels fons documentals, malgrat certes mancances en determinades àrees, com per la gestió de tot el servei.

Relacions externes

Es destaca molt positivament les activitats de difusió cultural en la vida universitària per les entitats del departament: Cine-Club Fritz Lang i Espai B5-125 i la revista *Locus Amoenus*.

Pel que fa als intercanvis europeus, la participació dels alumnes és reduïda i sovint per mediació personal dels professors. Cal que, a nivell de la titulació, es treballi per impulsar els intercanvis.

Recerca

L'activitat de recerca de la titulació es desenvolupa al si del departament d'Art. Cal destacar positivament el nombre de contactes amb institucions, així com la projecció del professorat tot i que, sovint, és a títol individual. La revista *Locus Amoenus* que edita el departament és valorada positivament per la seva qualitat i pel seu grau de rigor científic.

Convindria potenciar un projecte marc d'investigació a nivell global del departament, així com una major projecció exterior a nivell institucional.

3.1.2. Ensenyament d'Humanitats de la UPF

Fites i objectius

La Universitat Pompeu Fabra fou la primera a posar en marxa aquesta titulació (1992) com a carrera exclusiva en el camp de les Humanitats amb una voluntat clarament generalista i multidisciplinària.

Els objectius de la titulació queden recollits en diversos documents, són coneguts per la comunitat i existeixen els corresponents mecanismes i àmbits per a la seva discussió.

De forma resumida l'objectiu de la titulació és proporcionar una formació humanística adequada de caràcter interdisciplinari que consideri de manera especial la perspectiva contemporània.

La planificació docent és coherent amb aquest objectiu i existeix un bon control sobre el desenvolupament de la docència i del pla d'estudis.

Els elements disponibles actualment indiquen una alta acceptació per part dels estudiants (25.5% d'alumnes de 1^a opció amb notes entre 7 i 10 i una demanda total de 903 per 160 places el curs 1997-98), l'interès acadèmic i les qualitats formatives dels estudis (mentalitat crítica, adaptabilitat), tot i que difusament percebudes en el mercat laboral, fan pensar en una consolidació progressiva d'aquest ensenyament.

Tanmateix, però, hom detecta en el dia a dia la dificultat de coordinar aquests objectius generalistes i multidisciplinària amb la vocació d'especialistes dels professors.

El programa de formació

El pla d'estudis d'Humanitats consta de 300 crèdits repartits de la manera següent: 200 d'obligatoris, 70 optatius i 30 de lliure elecció. La durada prevista de la carrera és de 4 anys, per tant, el nombre de crèdits que cal cursar per any per finalitzar en el temps previst és de 75.

Taula 3.1.8. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Humanitats de la UPF

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	126	74	200
Optatives (2)	56	14	70
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		240	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		48	3.4
Pràctiques en empreses		—	

Es destaca com a element positiu, l'alt grau d'actualització científica dels programes de les assignatures i la seva coherència. Les assignatures responen als objectius de la titulació. Tanmateix, la dimensió multidisciplinària sovint no s'assoleix. A més, l'alta càrrega d'hores de classe dificulta reposar les idees i la lectura pausada.

Els continguts d'alguns programes són massa ambiciosos i, sovint, es produeixen repeticions i encavalcaments de continguts entre assignatures que caldrà superar.

Es recomana la incorporació d'assignatures de caire instrumental (edició de textos, arxivística) que facilitin la incorporació dels llicenciats al món del treball.

Desenvolupament de l'ensenyament

Durant el curs 1997-98 la Facultat d'Humanitats comptava amb 631 alumnes matriculats, dels quals 160 ho estaven al primer curs (dos grups). El nombre de titulats durant aquest curs fou de 29. El pla d'estudis preveu una durada de 4 anys, ara bé, molts estudiants prefereixen finalitzar la carrera en cinc cursos.

La Taula següent presenta informació sobre el rendiment acadèmic:

Taula 3.1.9. Taxes d'èxit i rendiment¹ per a curs 1997-98 de l'ensenyament d'Humanitats de la UPF

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	84%	74%	85%
2on cicle	80%	67%	79%
Nombre d'alumnes titulats			29

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Es destaca positivament la bona opinió que els alumnes tenen sobre el nivell de preparació de les classes per part del professorat. Ara bé, la metodologia docent majoritàriament emprada (classe magistral) no contribueix a la participació i creativitat de l'estudiant.

Pel que fa a l'atenció tutorial, es recomana potenciar una atenció més específica que prevegi la possibilitat d'orientar el currículum de l'estudiant (recerca, estades a l'estranger, matèries optatives de segon cicle, etc.).

Es destaca positivament l'alt grau d'exigència, que implica una forta disciplina a l'estudiant.

Alumnes

Del total d'alumnes matriculats a la titulació, més del 94% ho són equivalents a temps complet; les mitjanes d'alumnes per assignatures obligatòries per classe són les següents:

Taula 3.1.10. Mitjana d'alumnes per grup i per assignatures obligatòries a l'ensenyament d'Humanitats de la UPF

	<i>Alumnes</i>
Mitjana d'alumnes primer curs	79
Mitjana d'alumnes primer cicle	67
Mitjana d'alumnes segon cicle	75
Alumnes totals matriculats	631
Alumnes equivalents a temps complet	599

Es constata una tendència a l'increment del nombre d'estudiants en primera opció. La presència a la facultat d'estudiants d'altres ensenyaments, cursant assignatures de lliure elecció d'Humanitats, es valora molt positivament per la pluralitat d'enfocaments de les assignatures.

Els alumnes de nou ingrés estan satisfets per l'atenció rebuda i les enquestes reflecteixen la satisfacció dels estudiants per la qualitat de l'ensenyament que reben. Ara bé, els mateixos estudiants troben a faltar assignatures amb continguts orientats a assolir una major suficiència per afrontar la incorporació al mercat laboral.

Es destaca la baixa participació dels estudiants, tant en els processos electorals interns com en els òrgans de govern de la universitat.

Professorat

Destaca la bona preparació i formació científica del professorat, bons especialistes en les seves àrees de coneixement, però sovint és complicat encaixar aquest perfil especialista amb els objectius generalistes i multidisciplinars de la titulació.

A tall d'orientació, presentem informació sobre els crèdits impartits per les diferents categories de professorat:

Taula 3.1.11. Dedicació docent per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'Humanitats de la UPF

	<i>% crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	14.2%
Titulars d'universitat	31.6%
Titulars d'escola universitària	21.5%
Associats	10.8%
Altres professors	21.8%

Instal·lacions

La biblioteca és l'element més destacat de la titulació, tant per la qualitat dels fons documentals com pels sistemes informàtics de gestió. Tanmateix, el fet que l'edifici no disposi d'altres sales d'estudi que les de treball de la biblioteca fa que sovint sigui utilitzada com a espai d'estudi i no com a espai de consulta bibliogràfica. També disposa de moderns equipaments audiovisuals.

La titulació disposa d'unes bones instal·lacions que convindria diversificar amb aules tipus seminari que permetin fer sessions amb més participació i debat.

Relacions externes

Els professors mantenen contactes professionals a nivell internacional que faciliten la circulació d'idees i l'ampliació de coneixements.

La facultat està molt implicada en els programes d'intercanvi d'estudiants Sòcrates, els resultats dels quals són molt ben valorats.

Recerca

La recerca es desenvolupa al si del departament d'Humanitats, que compta amb la presència de destacats professors amb una llarga i brillant carrera i amb una presència important en els àmbits de la cultura del país. La recerca que es duu a terme és molt especialitzada, i no es dirigeix vers projectes de recerca humanística de caràcter interdisciplinar. El principal problema del professorat és haver de compaginar una recerca especialitzada amb una docència generalista.

3.1.3. Ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF

Objectius de la titulació: accés a la titulació

La titulació inicia els estudis el curs 1992-93 i l'any 1998 han finalitzat els seus estudis la tercera promoció d'estudiants. La titulació ofereix diferents opcions lingüístiques: Alemany, Anglès i Francès, combinades amb les llengües considerades A (català i castellà) amb llurs respectius itineraris formatius. Actualment, existeix un projecte de reforma i millora de l'actual pla d'estudis.

D'antuvi els objectius han estat explícits: formar llicenciats en mediació lingüística, entendre la traducció com a procés que integra molts aspectes de la mediació, donar una formació en coneixements lingüístics i afavorir l'excel·lència en les llengües considerades A, integrar a l'ensenyament les noves tecnologies i prioritzar els aspectes especialitzats de les llengües i de la traducció.

Els objectius estan, doncs, ben definits i fan èmfasi en la traducció especialitzada i en la mediació lingüística, són coneguts per la comunitat i es traslladen a la planificació docent.

El programa de formació

El pla d'estudis de Traducció i Interpretació consta de 300 crèdits repartits de la manera següent: 206.5 d'obligatoris, 63.5 optatius i 30 de lliure elecció. La durada prevista de la carrera és de 4 anys repartits en dos cicles de 2 anys. Per tant, el nombre de crèdits que cal cursar per any és de 75.

Taula 3.1.12. El pla d'estudis de l'ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	91	115.5	206.5
Optatives (2)	35	28.5	63.5
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		331.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		139	5.2
Pràctiques en empreses		—	

Existeix una controvèrsia entre les dues dimensions de la titulació: la traducció i la interpretació. L'actual pla d'estudis posa més èmfasi en la traducció i deixa a nivell introductorri aquesta segona dimensió.

Un dels trets més positius del programa de formació és la decidida orientació dels estudis cap a la mediació lingüística i la traducció especialitzada. També cal destacar l'alt nivell d'actualització científica dels programes de les assignatures.

Del pla d'estudis hi ha dos elements singulars: l'estada a l'estranger, obligatòria per a la llengua B i opcional per a la llengua C, i el treball acadèmic, que són valorats positivament tant pels professors com pels estudiants.

L'horari lectiu setmanal és molt atapeït, com a resultat del gran nombre d'assignatures i crèdits que cal cursar, especialment al 1er cicle.

El fet que el pla d'estudis hagi incorporat diverses combinacions lingüístiques genera un nombre important d'opcions de matriculació; també, la prioritització de la traducció fa que el resultat final sigui el d'un pla excessivament atomitzat, amb un nombre elevadíssim d'assignatures fruit d'una gran combinatòria. Aquest aspecte queda recollit en la remodelació en curs del pla d'estudis, que haurà d'aportar una major racionalització.

Desenvolupament de l'ensenyament

Durant el curs 1997-98, la titulació de Traducció i Interpretació comptava amb 503 alumnes matriculats, dels quals 120 ho estaven al primer curs. A la Taula es dona la taxa d'èxit i la de rendiment, les quals poden considerar-se com altes en el context general. El nombre de titulats (dades del curs 1996-97) fou de 65.

Taula 3.1.13. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1996-97 de l'ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	80%	70%	85%
<i>2^{on} cicle</i>	91%	82%	93%
Nombre d'alumnes titulats			65

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Destaca un bon nivell de coordinació en assignatures afins; tanmateix es constata una necessitat de donar més presència a la interpretació, a la traducció literària, així com a la integració dels recursos informàtics aplicats a la lingüística.

Malgrat l'existència d'atenció tutorial a l'entrada dels estudis i també pel seu seguiment, sovint no resulta prou útil, atesa la complexitat de l'actual pla d'estudis i la poca utilització que els estudiants en fan. Caldria fer un esforç per potenciar l'acció tutorial.

Alumnes

Del total d'alumnes matriculats a la titulació (503), la pràctica totalitat són estudiants equivalents a temps complet; les mitjanes d'alumnes per classe a les matèries obligatòries són les següents:

Taula 3.1.14. Mitjana d'alumnes per grup i per assignatures obligatòries en l'ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF

	<i>Alumnes</i>
Mitjana d'alumnes primer curs	29
Mitjana d'alumnes primer cicle	34
Mitjana d'alumnes segon cicle	21
Alumnes totals matriculats	503
Alumnes equivalents a temps complet	503

El nivell d'assistència a classe és molt alt i, en general, els alumnes fan la feina i es graduen en el temps previst; amb tot, la càrrega de treball és molt alta i el ritme és difícil de seguir, especialment al primer cicle.

Professorat

La titulació disposa d'un potencial d'experiència i de tradicions molt ric entre el seu professorat, molts dels quals són professionals de la traducció. Ara bé, no sempre s'aprofita prou bé aquest potencial, especialment per la dificultat de coordinar-lo de forma consensuada.

El professorat està ben valorat per part dels alumnes, tal i com es desprèn dels resultats de les enquestes periòdiques.

La Taula següent presenta la informació sobre com es distribueixen els crèdits impartits per les diferents categories de professorat.

Taula 3.1.15. Dedicació docent per al curs 1997-98* a l'ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF

	<i>% crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	3.2%
Titulars d'universitat	29%
Titulars d'escola universitària	8.3%
Associats	42.7%
Altres professors	16.7%

* Professorat del departament de Traducció i Filologia.

Instal·lacions

Les instal·lacions de la titulació tenen una qualitat considerable: estan equipades amb els mitjans tecnològics necessaris, són agradables i estan ben mantingudes. Altres elements destacats són la biblioteca, tant per la qualitat dels seus fons com pels sistemes informàtics de gestió, com les aules-laboratori d'idiomes i aules amb cabines d'interpretació.

Cal, però, fer esment de determinades mancances com poden ser aules que facilitin el treball en grup, la insuficiència de les aules d'informàtica amb recursos propis de la titulació o el poc espai per al mòdul d'autoaprenentatge que desenvolupa la titulació.

Relacions externes

La titulació manté relacions amb un nombre molt elevat d'universitats, així com amb organitzacions empresarials i professionals; aquest aspecte pot rebre un major impuls. El total de beques ofertes per al curs 1998-99 en el marc del programa Sòcrates ha estat de 213.

La titulació és conscient que encara no és suficientment coneguda dins de la societat, possiblement perquè no es té una idea massa clara del que són els serveis lingüístics aplicats i, al mateix temps, la inserció en l'entorn professional és encara massa feble. Es recomana emprendre accions per potenciar la presència exterior de la titulació.

Recerca

L'activitat de recerca de la titulació, la realitzen dues unitats: el departament de Traducció i Filologia i l'Institut Universitari de Lingüística Aplicada.

L'Institut té com a objectiu principal el desenvolupament de recursos lingüístics, en suport informàtic i amb marcatges europeus, així com el disseny d'aplicacions per al processament del llenguatge natural. Els principals punts forts de l'Institut són la seva organització i planificació, el clima de treball, la seva contribució a la formació del professorat de la titulació, la formació de grups de recerca, així com la seva oferta en la formació en tercer cicle. Existeixen, però, aspectes que cal millorar com la seva articulació amb el departament de Traducció i Filologia, basada en una planificació conjunta del personal per a la gestió i dels espais disponibles.

El departament, creat l'any 1996, està integrat per un professorat d'origen molt divers i amb experiències de recerca molt diferents. La definició, consideració i cerca d'oportunitats està encara en una fase inicial. Cal precisar les línies de recerca i impulsar la formació de grups. Durant aquests

anys s'ha realitzat un gran esforç per aconseguir projectes i s'ha iniciat un programa de doctorat en traducció.

3.2. AVALUACIONS EN L'ÀREA DE CIÈNCIES EXPERIMENTALS

Introducció

Durant el curs acadèmic 1998-99 es van avaluar sis titulacions de l'àrea de ciències. A la Universitat Autònoma de Barcelona: Llicenciatura en Ciències Físiques, Llicenciatura en Química i Llicenciatura en Ciències Ambientals; a la Universitat Politècnica de Catalunya, la Llicenciatura en Matemàtiques; i a la Universitat Rovira i Virgili, la Llicenciatura en Ciències Químiques. Conjuntament amb aquestes sis titulacions avaluades, es va dur a terme i, com a experiència pilot, el seguiment de la primera avaluació de la Llicenciatura en Química de la Universitat de Barcelona. Malgrat que tres de les quatre universitats públiques que imparteixen la Llicenciatura de Química han estat avaluades enguany, no s'ha dut a terme un informe conjunt, donat que està previst fer-ho el pròxim any quan hagi finalitzat l'avaluació de la Llicenciatura de Química de la Universitat de Girona.

El procés d'autoavaluació s'ha dut a terme a cada unitat a través dels comitès interns d'avaluació. Per a l'avaluació externa l'Agència ha nomenat sis comitès externs. En el cas del seguiment de l'avaluació de l'ensenyament de Química, i per facilitar-ne el procés, es va mantenir, pràcticament, el comitè que havia efectuat l'avaluació el 1995.

En general, s'ha de destacar la bona receptivitat de les titulacions respecte al fet de ser avaluades i el bon clima i la cordialitat que han mantingut els comitès d'avaluació intern i extern. La titulació de Matemàtiques de la UPC ha seguit el model d'avaluació de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM). La participació, a gran trets, ha estat bona si bé, en algun cas, s'ha hagut de superar un cert escepticisme i desconfiança per part de la comunitat universitària. En la majoria de casos es va produir una bona concordància entre les opinions d'ambdós comitès.

Context institucional

Els tres ensenyaments avaluats a la Universitat Autònoma de Barcelona són impartits per la Facultat de Ciències, un centre que ofereix conjuntament onze titulacions diferents, i que està format per departaments, alguns dels quals estan clarament vinculats a un ensenyament específic, com és el cas del departament de Física i el de Química. L'existència d'un departament amb més gran responsabilitat sobre la titulació ha estat valorat positivament pels comitès externs que, fins i tot, han recomanat la creació d'un departament de Ciències Ambientals. La facultat és la responsable de l'establiment del pla d'estudis de les diferents titulacions i d'alguns aspectes organitzatius de la docència, i són els departaments els responsables de la seva execució en cadascuna de les titulacions a la qual es troben vinculats, assignant professors i laboratoris.

Els estudis de Química a la UAB van començar a impartir-se el curs 1969-70 i l'any 1977 es publicà al BOE el pla d'estudis. Com a conseqüència de la Llei de Reforma Universitària sorgeixen les directrius generals dels nous plans d'estudis que, en el cas dels estudis de Química, queden establertes el 1992 i van servir de base a la UAB, com als altres ensenyaments de Química, per a la confecció del nou pla d'estudis de la Llicenciatura de Química que va ser publicat al BOE el 25 de febrer de 1994, amb una durada de 4 anys i assignatures semestrals.

Com en el cas de la Llicenciatura de Química, la Llicenciatura de Física és una de les onze titulacions que s'imparteixen a la Facultat de Ciències. L'ensenyament es va iniciar el curs 1970-71, un any després de la creació de la UAB. Durant la dècada dels 80 es produeix un important augment del nombre d'estudiants a causa de l'augment demogràfic dels 60 i la major taxa d'escolarització universitària. El 1992 s'implanta el nou pla d'estudis amb una durada de quatre anys i assignatures semestrals. L'any 1997 es duu a terme una primera revisió del pla d'estudis que va ser publicat al BOE el 8 de maig de 1998.

La Llicenciatura de Ciències Ambientals de la Universitat Autònoma es va iniciar com una carrera pròpia de la universitat l'any 1992, per iniciativa d'un grup de professors. D'aquesta manera la UAB es feia ressò de la creixent importància que la temàtica ambiental tenia en la societat i de la necessitat de formar professionals en aquest àmbit del coneixement. És una llicenciatura de recent creació en el mapa universitari de Catalunya, impartida a la UAB i també a la UdG, on s'inicià un any després. Els estudiants de l'ensenyament de Ciències Ambientals representen el 8% del total de la Facultat de Ciències. En el cas de Ciències Ambientals la docència està repartida entre diferents departaments del centre i no existeix un departament lligat directament a l'àmbit de les Ciències Ambientals. El pla d'estudis va ser homologat pel *Consejo de Universidades* el 14 de juliol de 1995 i publicat al BOE el 15 de maig de 1996. És una de les trenta-una titulacions de cicle llarg a la UAB. L'ensenyament s'estructura en vuit semestres, dividits en dos cicles.

La Facultat de Química de Tarragona va iniciar les seves activitats l'octubre de 1971 sota la tutela de la Universitat de Barcelona. L'impuls de la indústria química a la zona justificava la ubicació de la facultat a Tarragona. El 1991 es crea la Universitat Rovira i Virgili a partir dels centres que pertanyien a la UB situats a la demarcació de Tarragona i d'altres vinculats a la UPC. El 1992 s'implanta el nou pla d'estudis vigent fins ara, la publicació oficial del qual es va fer al BOE el 18 de maig de 1993, amb una estructura semestral, amb dos cicles sense titulació intermèdia i una durada teòrica de 4 anys.

La titulació de Matemàtiques de la UPC s'inicia el curs 1992-93. La llicenciatura té uns 230 alumnes repartits en cinc cursos que representen el 0.7% del total de la Universitat Politècnica. La Llicenciatura de Matemàtiques de la UPC incorpora el fet diferencial d'estar adscrita a una Universitat Politècnica, amb facilitats d'interacció amb el món de la tecnologia. La Facultat de Matemàtiques i Estadística ha esdevingut un referent per a tots els matemàtics de la UPC. El pla

d'estudis va ser publicat al BOE el 20 de maig de 1993, amb una organització curricular de vuit semestres dividits en dos cicles.

Taula 3.2.1. Nota de tall de primera assignació dels ensenyaments avaluats en l'àrea de Ciències Experimentals

Titulació	Cursos Acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
Física UAB	5.68	5.8	5.72	5.74	5.45 (6.14)
C. Ambientals UAB	—	6.68	7.21	7.4	7.41 (7.54)
Matemàtiques UPC	7.23	7.42	7.77	7.71	7.8 (7.70)
Química UAB	5.71	5.98	6.1	6.17	6.09 (6.21)
Química URV	5	5.38	5.67	5.79	5.69 (5.71)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

La Taula 3.2.1 mostra les notes de tall, des del curs 1993-94, dels ensenyaments avaluats considerant la totalitat de l'accés, és a dir, el conjunt d'alumnes que hi accedeixen a partir de les convocatòries de juny i setembre. Es pot observar dos grups de titulacions, aquelles en què la seva nota de tall se situa a l'entorn de 5 i 6, com en el cas de Física i Química de la UAB i Química de la URV, i les titulacions amb notes de tall superiors a 7, cas dels ensenyaments de Ciències Ambientals de la UAB i Matemàtiques a la UPC. Per poder comparar les notes de tall entre diferents centres hem inclòs, sempre que ha estat possible, la nota de tall equivalent, és a dir, la nota de tall unificada dels mateixos ensenyaments a un mateix nombre d'estudiants.

Taula 3.2.2. Demanda d'accés el curs 1997-98 en els ensenyaments avaluats de l'àrea de Ciències Experimentals

Titulació	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	
			Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta en 1 ^a opció
Física UAB	160	1.283	150	103
C. Ambientals UAB	93	1.187	269	88
Matemàtiques UPC	50	476	126	50
Química UAB	160	1.993	182	110
Química URV	150	708	99	66

A la Taula 3.2.2 es presenten les dades de la demanda d'accés com ara les places ofertes, la demanda total, la demanda en 1^a opció i la demanda satisfeta en 1^a opció. Pel que fa al nombre de places ofertes, les titulacions es mouen entre les 93 places per Ciències Ambientals de la UAB i les 160 places que ofereixen els ensenyaments de Química i Física de la UAB. La demanda total varia entre les 708 places demanades a Química de la URV i les 1993 de l'ensenyament de Física de la UAB. En general observem que la demanada en 1^a opció és més petita o similar al nombre de places que ofereixen les titulacions avaluades, excepte en el cas de les titulacions amb un nombre de places ofertes més petit. Les titulacions de Ciències Ambientals de la UAB i Matemàtiques de la UPC tenen un percentatge de demanda satisfeta en primera opció molt elevat, proper al 100%. En canvi, per a la resta de titulacions avaluades aquest percentatge se situa entre el 45 i el 69%.

Taula 3.2.3. Evolució dels alumnes de 1^a opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7 dels ensenyaments avaluats en l'àrea de Ciències Experimentals

Titulació	Cursos Acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Física UAB	33	23%	28	18%	26	17%	16	10%	17	11%
C. Ambientals UAB	—	—	40	45%	89	100%	81	98%	88	100%
Matemàtiques UPC	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%
Química UAB	29	18%	37	23%	40	23%	36	22.5%	35	22%
Química URV	6	4%	7	5%	12	8%	18	13%	12	8%

La Taula 3.2.3 mostra l'evolució que s'ha produït en la matriculació d'alumnes de primera opció amb notes iguals o superiors a 7 als ensenyaments avaluats. Es pot observar clarament dos grups: els ensenyaments que ofereixen poques places i que tenen una nota de tall superior a set i la resta de titulacions avaluades que tenen entre un 8 i un 22% d'alumnes de primera opció amb notes superiors a 7 al curs 1997-98. No hi ha una tendència clara en l'evolució dels alumnes de 1^a opció entre aquestes titulacions; mentre que els ensenyaments de Química a la UAB i a la URV tenen estabilitzat el seu nombre d'alumnes amb nota superior a 7, en l'ensenyament de Física de la UAB s'observa una certa davallada que caldria ser analitzada per la pròpia titulació.

3.2.1. Ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB

Fites i objectius

La titulació de Ciències Ambientals té l'objectiu de formar professionals en la temàtica medi ambiental, amb un caire multidisciplinari i interdisciplinari, integrant en el pla d'estudis aquells conceptes, idees i mètodes que aportin els coneixements i criteris d'actuació pertinents en les àrees d'anàlisi, gestió i tecnologia ambiental. La titulació defineix el perfil professional d'un Llicenciat de Ciències Ambientals com el d'un gestor global del medi ambient en el sector públic i privat, integrant els vectors de qualitat i seguretat. El futur professional hauria de tenir una sòlida base científica com a eina indispensable per a la crítica, interpretació i avaluació d'impactes i gestions ambientals; uns coneixements tècnics i pràctics, útils per a l'obtenció i elaboració de dades; els coneixements socioeconòmics i de legislació ambiental, que proporcionin el marc legal on treballar i jutjar actuacions i impactes ambientals i, finalment, hauria de poder desenvolupar projectes i gestionar racionalment el medi. No obstant això, es creu convenient fer un estudi previ del perfil de professional en medi ambient més demanat en el mercat europeu i donar més pes al medi ambient urbà, atès que sembla que hi ha més oportunitats laborals que al natural. Cal indicar que s'han assenyalat algunes mancances per assolir la formació d'un titulat amb un perfil més definit en medi ambient.

El programa de formació

El pla d'estudis ha estat considerat a la vegada un dels punts forts i un dels punts febles de la titulació. Es tracta del pla d'estudis pioner de les Ciències Ambientals a l'Estat espanyol, reflecteix realment la interdisciplinarietat i la pluridisciplinarietat que té com a objectiu la titulació i és destacable l'organització d'itineraris en el segon cicle, així com els resultats de l'assignatura de Projecte i l'àmplia oferta de pràctiques en empreses. En aquest sentit, el pla d'estudis dissenyat a l'inici de la llicenciatura ha donat un notable resultat.

És important ressaltar que el conjunt del pla d'estudis està, actualment, sotmès a una revisió d'acord amb les directrius del *Ministerio de Educación y Cultura*. El comitè extern la considera molt adient i recomana fer participar en aquesta revisió a professionals del món de l'Administració i de l'empresa, i destacar més la temàtica relativa al medi urbà i industrial al nou pla revisat.

En els anys que han transcorregut des de la implantació d'aquest pla, determinats conceptes, mètodes i tècniques han entrat en l'àmbit medi ambiental, essent bàsics per a la formació dels futurs professionals i convindria incorporar-los en la futura revisió del pla, completant l'oferta actual.

Taula 3.2.4. El pla d'estudis de l'ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	150	94.5	244.5
Optatives (2)	13	17.5	30.5
Lliure elecció	—	—	31
			306
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		142	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		26	4.65
Pràctiques en empreses		Sí	

Els objectius que es marca la titulació es plasmen en un pla d'estudis de caire generalista. La Taula 3.2.4 presenta l'estructura del pla d'estudis que es troba distribuït en dos cicles de quatre semestres cadascun, amb un total de 244.5 crèdits obligatoris –el 80% del total–, 30.5 crèdits optatius que representen el 10% del total i, finalment, 31 de lliure elecció.

En el segon cicle, l'alumne pot optar entre tres itineraris diferents: anàlisi ambiental, gestió ambiental i tecnologia ambiental, o bé optar per no escollir cap itinerari en concret. Cal destacar, però, el fet que resulti necessari emprar un cert nombre de crèdits de lliure elecció per tal de poder assolir l'itinerari optatiu escollit.

Es considera molt positiva l'assignatura Projecte, que ha assolit un bon nivell de funcionament, tant a nivell d'implicació de l'alumnat com del professorat de la UAB. Seria recomanable, però, donar-li un caire més interdisciplinari, abandonant, potser, el caràcter de tesina que té actualment i possibilitar fer treballs de grup sobre determinades zones o problemes.

Una altra assignatura que cal destacar és Pràctiques en Empreses i Administracions, que és de lliure elecció amb 10 crèdits. Aquestes pràctiques són un punt a potenciar i caldria reforçar el seguiment de les tasques que duen a terme els alumnes i facilitar-los informació sobre l'oferta de pràctiques disponibles.

Desenvolupament de l'ensenyament

En l'aspecte organitzatiu de l'ensenyament es destaca com a punt a millorar el fet que els alumnes es matriculin, en un sistema semestral, un sol cop a l'any –juny o setembre–. Això fa difícil preveure els continguts a cursar el segon semestre ja que està condicionat a l'èxit de les assignatures del semestre anterior. El fet de facilitar la matrícula per semestres ajudaria a planificar el currículum personal dels estudiants en base al rendiment acadèmic assolit.

Taula 3.2.5. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	116	108
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	35	43
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)	121	
Alumnes per grup de pràctica (mitjana al 1er curs)	44	
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)	99	
Alumnes totals matriculats	484	
Alumnes equivalents a temps complet	420	

La Taula 3.2.5 mostra la mitjana d'alumnes per grup. En general, la distribució d'alumnes per grup és força homogènia tant en el primer curs com en el conjunt del primer i segon cicles i se situa al voltant de 115 alumnes per grup, una xifra moderadament elevada, però semblant a la que es dona a d'altres titulacions de la Facultat de Ciències de la UAB. A primer curs es constata l'existència d'aproximadament un 20% de repetidors. També s'observa que gairebé un 87% dels alumnes ho són equivalents a temps complet i només un 13% es matriculen de menys crèdits dels teòrics per curs acadèmic.

Taula 3.2.6. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	87%	62%	83%
2on cicle	90%	95%	93%
	Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	30*
		Pla vell:	—

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

* Alumnes amb el projecte superat.

La Taula 3.2.6 mostra les taxes d'èxit i rendiment dels alumnes. Es considera la taxa d'èxit com el nombre d'alumnes aprovats per convocatòria entre els alumnes presentats i com a taxa de rendiment, la relació dels alumnes aprovats –ja sigui en primera o segona convocatòries– entre els alumnes totals matriculats. En general, es poden qualificar d'excel·lents situant-se, en conjunt al voltant d'un 90%, excepte en la segona convocatòria del primer cicle amb 62% d'èxit.

Alumnes

L'alumnat ha estat considerat un dels punts forts de la titulació. Tenen un excel·lent rendiment acadèmic i un alt grau de participació en les comissions de la llicenciatura. Alhora, mostren un elevat grau d'associacionisme i de sentiment de grup, fet que els impulsa a ser molt exigents amb la docència. Són estudiants molt implicats, vocacionals i conscients en els estudis, amb una capacitat intel·lectual marcada per una nota de tall alta, aspecte que ha fomentat un ambient d'estudi molt bo.

Es recomana, però, reforçar la informació que rep l'alumne amb la revisió de la guia de l'estudiant, les sessions informatives i els punts d'informació. En aquests sentit, el campus virtual es veu molt positiu i caldria potenciar-lo i millorar-lo amb tot el suport informàtic necessari.

Professorat

Cal destacar el fet que el professorat s'ha implicat notablement en l'adequació del contingut de les assignatures d'acord amb els objectius de la titulació.

La titulació constata que, de cara al futur pla d'estudis, el professorat en plantilla pugui no ser l'adient per impartir matèries molt específiques i relacionades amb el món laboral. En aquest sentit, es considera convenient la incorporació de professionals per impartir determinades assignatures del nou pla d'estudis, en les quals l'experiència en el món laboral sigui la clau per una bona transmissió dels coneixements.

Taula 3.2.7. Dedicació docent del professorat en l'ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	12%
Titulars d'universitat	36%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	1%
Associats	21%
Altres professors	30%

A la Taula 3.2.7 es mostra la dedicació docent del professorat de la titulació de Ciències Ambientals. S'ha de fer constar que s'han considerat els 18 departaments implicats a l'ensenyament, des dels departaments amb major càrrega docent com el de Biologia Animal, Vegetal i Ecologia fins el departament de Farmacologia i Terapèutica que només aporta 30 hores anuals al pla d'estudis. És de destacar el fet que el 49% del total de docència recau en professorat estable d'universitat o escola universitària i el 51% està impartit per professors associats, ajudants i becaris.

Instal·lacions

La creació del Laboratori Integrat de Medi Ambient, amb una infraestructura excel·lent, ha permès una bona adquisició de material docent. Fóra convenient, en aquest sentit, continuar amb la remodelació dels laboratoris per tal de millorar les infraestructures dels de primer cicle i augmentar l'espai i el nombre d'aules d'informàtica i sales d'estudi. En general, la biblioteca de la facultat és ben valorada pels usuaris, si bé convindria emprendre accions per tal d'ampliar el seu fons bibliogràfic, tant en paper com *on-line*.

Relacions externes

La titulació manté programes de cooperació amb titulacions equivalents d'altres universitats d'Europa a través del programa Sòcrates-Erasmus, l'èxit del qual és més que acceptable. Les relacions amb les empreses i el món laboral es vehiculen fonamentalment a través de les assignatures Projecte i Pràctiques en Empreses i Administracions. Pel que fa a les relacions amb altres titulacions de l'Estat, la col·laboració més estreta s'ha establert amb la Universitat de Girona, amb la qual comparteixen el projecte de creació d'un Institut de Medi Ambient i, en menor mesura, amb la *Universidad Autónoma de Madrid*, a la qual la UAB va assessorar en aspectes acadèmics per al desenvolupament de la seva llicenciatura.

Recerca

Es destaca la qualitat de la recerca en bona part dels departaments implicats en l'àmbit ambiental, generalment a càrrec de joves investigadors, i l'alta taxa de projectes de recerca per investigador. La majoria de grups tenen capacitat per col·laborar en projectes europeus i existeix una bona proporció de projectes aplicats, però alguns d'ells, sobretot els de ciències socials, tenen una estructura fràgil i existeix un cert grau de desconeixement de les activitats ambientals entre els grups.

3.2.2. Ensenyament de Física a la UAB

Fites i objectius

Pel que fa a les fites i objectius que es marca la titulació, s'evidencia la necessitat de definir-los amb més concreció. En general, però, es constata que la titulació pretén una formació bàsica i generalista de l'estudiant, basada en la versatilitat de la docència.

El programa de formació

D'acord amb el pla d'estudis del 1992, cal cursar un total de 310 crèdits per tal d'assolir la titulació; 207 crèdits estan dedicats a assignatures troncales i obligatòries, 72 crèdits es dediquen a assignatures optatives i els 31 crèdits restants corresponen a assignatures de lliure elecció.

El 1997 es va iniciar la revisió del pla d'estudis del 1992, que fou publicat el 8 de maig de 1998. Els principals canvis pel que fa a la seva estructura han estat la reducció fins a 300 del total de crèdits de la titulació, la transformació en anuals de les assignatures de primer curs i un augment de l'obligatorietat, en haver-se associat assignatures obligatòries a les assignatures troncales de segon cicle per tal de completar els seus continguts.

Les diferències en els programes de les assignatures per diferents grups han desaparegut en coordinar i aprovar la comissió de docència els programes de les assignatures per al nou pla revisat. Es valora positivament el fet que la titulació tingui previst que tant la comissió de docència com el departament revisin periòdicament el contingut dels programes.

Les fonts i els continguts científics dels programes del pla revisat estan actualitzats i són els adequats per a l'ensenyament de Física. Així mateix s'ha valorat positivament l'organització i distinció temporal de les assignatures.

Taula 3.2.8. El pla d'estudis de 1992 de l'ensenyament de Física de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	115	92	207
Optatives (2)	42.5	29.5	72
Lliure elecció	—	—	31
			310
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		156	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		26	2.17
Pràctiques en empreses		Sí	

El pla d'estudis preveu la possibilitat que dins el currículum de l'alumne constin com a crèdits la realització de pràctiques en empreses o organismes relacionats amb la titulació; convindria establir acords o convenis amb entitats d'aquest tipus que permetin portar a terme aquestes activitats.

Desenvolupament de l'ensenyament

La metodologia docent és, en general, de classe magistral. Això dificulta la participació de l'alumne a classe i la seva interacció amb els professors. Una de les eines amb què es pretén solucionar aquest punt feble ha estat la introducció, com a experiència pilot, de tutories electròniques dins del campus virtual, les quals han estat valorades molt positivament. El campus virtual permet al professor introduir material per als alumnes, establir fòrums de debat i enviar i rebre missatges dels alumnes.

La dedicació mínima setmanal dels alumnes per tal d'assolir la graduació en el temps previst està al voltant de les 50 hores. Aquesta excessiva càrrega fa que la durada mitjana dels estudis se situï en 5.5 anys.

Taula 3.2.9. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Física de la UAB

	<i>1er cicle</i>	<i>2on cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	91	62
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	48	62
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)		91
Alumnes per grup de pràctica (mitjana al 1er curs)		48
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		82
Alumnes totals matriculats		594
Alumnes equivalents a temps complet		577

La Taula 3.2.9 mostra la mitjana d'alumnes per grup. La mitjana d'alumnes per grup al primer curs és de 96 alumnes, una xifra molt semblant a la d'altres ensenyaments de l'àrea de ciències que s'han avaluat a la UAB. La mitjana d'alumnes al 1er i 2on cicle, considerant únicament assignatures obligatòries i de teoria, és de 91 i 62 respectivament.

Caldria ampliar el nombre d'altres activitats que es duen a terme, més enllà de les classes, com ara conferències, seminaris, comentaris de publicacions, de grups de recerca, etc. I establir cursos de formació de l'estudiant en tècniques d'estudi, d'aprenentatge d'actituds o de recerca de feina.

Taula 3.2.10. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de Física de la UAB

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	66%	66%	58%
2on cicle	53%	62%	54%
Nombre d'alumnes titulats		Pla nou:	36
		Pla vell:	15

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Alumnes

Un dels punts més febles de la titulació, el constitueixen els alumnes i el seu perfil acadèmic. Es constata un desnivell entre els coneixements dels alumnes de nou ingrés i els coneixements que demana la titulació. Caldria, doncs, un estudi per part de l'ensenyament per tal de solucionar aquest problema. Apunta, com una de les causes més probables, la baixa nota de tall, el baix percentatge de demanda satisfeta en 1^a opció i el reduït nombre de notes superiors a 7 entre aquests alumnes de primera opció. És opinió també de la titulació que l'oferta de places està sobredimensionada – considerant l'oferta de places i el nombre de matriculats en primera opció– i apunta que el correcte dimensionament de l'oferta de places podria solucionar, en part, el problema dels alumnes.

Els alumnes consideren positiu el nou sistema de tutories introduït a l'ensenyament, però, en general, reben una insuficient atenció i orientació. En aquest sentit, caldria aprofundir en les accions iniciades de tutories amb petits grups d'alumnes per tal de seguir millorant l'atenció i l'orientació que reben els alumnes de nou ingrés.

Es valora positivament l'existència del Síndic de Greuges de la UAB, que s'encarrega de rebre les queixes i observacions que se li formulen sobre el funcionament de la universitat. Pel que fa al nivell de participació dels alumnes en els òrgans de representació universitària ha anat augmentant durant els últims anys, si bé encara és baix.

Professorat

Es valora positivament el nivell de preparació científica del professorat i la seva predisposició a atendre als estudiants. S'han de promoure accions i programes de formació i innovació docent orientades al disseny de noves estratègies metodològiques. La participació del professorat en els òrgans de govern del centre i la universitat i en tasques de gestió és baixa.

Els alumnes reconeixen la disponibilitat dels professors per a les consultes i consideren que el tractament i actitud són, en la majoria de casos, satisfactoris.

Es destaca la predisposició al canvi del professorat i el gran sentit d'autocrítica que ha mostrat la titulació i els mecanismes de què disposa aquesta per permetre les estades i intercanvis dels professors a altres universitats i organismes de recerca.

Taula 3.2.11. Dedicació docent del professorat a l'ensenyament de Física de la UAB

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	27%
Titulars d'universitat	35%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	0%
Associats	10%
Altres professors	28%

Instal·lacions

Les obres i remodelacions dels espais de la facultat, dutes a terme durant els últims anys han millorat la qualitat i les prestacions de les instal·lacions amb la renovació d'equipament i mobiliari. Fóra convenient un estudi per part de la titulació per tal d'analitzar la millor adequació de les instal·lacions i equipaments d'acord amb el nombre d'alumnes i personal docent.

Relacions externes

Els professors de la titulació mantenen relacions regulars i intercanvis amb professors d'altres universitats, tant a l'Estat com a l'estranger, si bé no es mantenen relacions institucionals amb altres titulacions semblants.

Es valora positivament l'Oficina de Relacions Internacionals encarregada de gestionar els programes Sòcrates-Erasmus i Tempus que permeten la mobilitat d'estudiants entre universitats de la Unió Europea i els Països de l'Est.

Seria recomanable que la titulació fes un esforç per donar a conèixer els estudis de la titulació a la societat i per endegar relacions institucionals amb organitzacions empresarials i professionals.

Recerca

El nivell d'investigació del professorat satisfà àmpliament els criteris internacionalment acceptats de qualitat. Els programes d'investigació cobreixen una bona àrea de la física i la producció científica és notable pel que fa al nombre i a l'impacte de les revistes en què es publica. Els plans d'actuació i els objectius de recerca estan dirigits bàsicament a la consecució de fonts de finançament, i la planificació es fa als grups, que acostumen a treballar independentment. Existeixen uns quants

grups consolidats de recerca de mida mitjana-petita. En general, el grau de finançament de la recerca és adequat, amb predomini de subvencions de caràcter estatal sobre l'uropeu. Les relacions internacionals són fluïdes i intenses, però la projecció és encara reduïda i caldria millorar la informació sobre l'activitat al departament.

3.2.3. Ensenyament de Química de la UAB

Fites i objectius

En el moment actual encara hi ha un debat sobre les característiques de la titulació, tant pel que fa a les fites i objectius, que convindrien fossin definits amb més precisió, com a l'estructura de l'ensenyament: llicenciatura de quatre o cinc anys, amb assignatures semestrals o anuals. Cal fer esment, però, que el perfil de graduat que vol formar la titulació és generalista i que les matèries docents per aconseguir-lo presenten un bon nivell científic que assegurin la qualitat de la formació dels alumnes.

El programa de formació

El grau de compliment del programa és molt elevat i les unitats han fet un gran esforç per tal de cohesionar-se dins del departament, oferint una imatge homogènia, i per implementar el nou pla d'estudis sense cost econòmic addicional. A la vegada que s'assegura una formació bàsica adequada a l'alumne, l'oferta de classes pràctiques –estructurades en assignatures independents a les teòriques– és molt variada i són molt formatives i de gran interès entre els alumnes. Es destaquen, especialment, les pràctiques en empreses, molt importants en un ensenyament amb un marcat vessant pràctic com aquest.

La reducció del pla d'estudis de 5 a 4 anys ha comportat que els programes siguin densos i sobrecarregats, la qual cosa ha originat un increment en la pressió docent en professors i alumnes. La titulació calcula en 44 hores setmanals el temps que l'alumne ha de dedicar a l'estudi i apunta que aquesta és la raó per la qual la majoria dels alumnes finalitzen els estudis en més dels quatre anys establerts.

Taula 3.2.12. El pla d'estudis de l'ensenyament de Química de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	112	119	231
Optatives (2)	20	19	39
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		148	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		24	3.8
Pràctiques en empreses		Sí	

A la Taula 3.2.12 es presenta el pla d'estudis estructurat per crèdits i tipus d'assignatures –troncals i obligatòries, optatives i de lliure elecció– i l'oferta de crèdits optatius. El grau d'optativitat és correcte donat que la relació entre els crèdits optatius oferts i el nombre de crèdits

optatius que cal cursar és de 3.8. Caldria, però, traslladar al segon cicle part de l'optativitat observada al primer, de forma que s'assegurés un nivell de coneixements bàsics i homogenis per als alumnes dels primers cursos.

El 77% del programa, el componen assignatures troncales i obligatòries, el 13% del programa es dedica a assignatures optatives i el 10% restant a les assignatures de lliure elecció.

Desenvolupament de l'ensenyament

Com a punts positius es destaca la unificació dels programes per a tots els grups d'una mateixa assignatura, el nivell de compliment dels quals és pràcticament total. Això comporta una avaluació homogènia, sobretot en assignatures de teoria: exàmens iguals, criteris de correcció semblants, etc.

Taula 3.2.13. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Química de la UAB

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	81	78
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	33	30
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)		74
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)		33
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		49
Alumnes totals matriculats		818
Alumnes equivalents a temps complet		721

A la Taula 3.2.13 es mostren els alumnes per grup a l'ensenyament. Es pot considerar que no existeix una excessiva massificació de les classes i, en general, la mitjana és semblant a la resta d'ensenyaments que ofereix el centre. S'ha observat, però, una certa descompensació en el nombre d'alumnes matriculats a determinades assignatures optatives.

Es recomana ampliar la coordinació entre les assignatures pràctiques i teòriques, i millorar la seqüència temporal amb què s'imparteixen; així com la possibilitat de dur a terme la matriculació per semestres, la qual cosa facilitaria la planificació del currículum per part de l'alumne.

Taula 3.2.14. Taxes d'èxit i rendiment del curs 1997-98¹ en l'ensenyament de Química de la UAB

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	65%	62%	67%
2on cicle	78%	65%	79%
	Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	118
		Pla vell:	4

¹ Només assignatures troncales i obligatòries.

A la Taula 3.2.14 es mostren les taxes d'èxit i de rendiment per a la titulació. La taxa d'èxit –nombre d'alumnes aprovats respecte als presentats– es troba força estabilitzada a l'ensenyament, sempre superior al 60% i que arriba al 78% a la primera convocatòria de les assignatures de segon cicle. Pel que fa a la taxa de rendiment –nombre d'aprovats respecte del nombre d'alumnes matriculats– se situa en el 67% per al primer cicle i en el 79% pel segon.

Convindria considerar la creació de la figura del tutor personal que introdueixi l'alumne a l'ensenyament i l'assessor al llarg dels seus estudis, de forma que pugui fer una ordenació temporal de les matèries i uns dissenys curriculars més coherents.

Alumnes

Un dels punts positius és l'existència de reglaments i mecanismes que tenen en compte els drets dels alumnes. En aquest sentit, els estudiants estan especialment satisfets del servei d'atenció als alumnes. No obstant això, es constata la seva baixa participació en les eleccions als òrgans de govern de la universitat.

Es constata, com en el cas de Física de la UAB, un cert desnivell entre els coneixements de l'alumne de nou ingrés i els coneixements requerits per part de la titulació.

Professorat

La plantilla del departament de Química és relativament jove, amb una edat mitjana de 40 anys. Tots els professors del departament de Química amb responsabilitat docent de classes teòriques a la llicenciatura són catedràtics i professors titulars. Els professors associats i ajudants es dediquen fonamentalment a les classes pràctiques de laboratori i de problemes, les quals solen comptar també amb la col·laboració de becaris d'investigació que es troben en el tercer i quart any de beca. La relació alumne/professor a les classes pràctiques es troba dins de nivells raonables. Es destaquen pel seu bon resultat el pacte de creixement harmònic del professorat al departament i el programa especial de càtedres.

Taula 3.2.15. Dedicació docent del professorat en l'ensenyament de Química de la UAB

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	18%
Titulars d'universitat	37%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	1%
Associats	8%
Altres professors	36%

La majoria del professorat té una intensa dedicació docent i imparteix assignatures de gran qualitat. El seu perfil de formació és adient als objectius de la titulació pel que fa als coneixements que cal transmetre en la llicenciatura, encara que fóra recomanable ampliar i millorar la formació del professorat en aspectes didàctics.

Instal·lacions

S'ha produït en l'últim període una important remodelació de part dels laboratoris considerada per la titulació com a molt positiva, i amb una bona dotació d'instrumental científic per a la impartició de les classes. L'elevat nombre d'estudiants i l'interès perquè desenvolupin un nombre elevat de pràctiques porten a la completa utilització dels laboratoris, tant en el temps com en l'espai i en la instrumentació.

Pel que fa a la utilització de la informàtica, s'ha produït una important millora de recursos i d'infraestructura de les aules que caldria mantenir i ampliar. El servei de biblioteca és ben valorat pels usuaris i fóra bo incrementar la disponibilitat pressupostària per tal de poder ampliar i completar el fons bibliogràfic.

Relacions externes

Existeix una bona relació de la titulació amb les empreses del sector químic que permet als alumnes, dins del pla d'estudis, fer pràctiques en indústries. Existeix també una bona relació d'intercanvis d'alumnes amb universitats estrangeres a través dels programes europeus Erasmus i Sòcrates i s'hauria de continuar en la línia iniciada, potenciant-los encara més i millorant la seva dotació econòmica. I finalment, també convindria incrementar les relacions institucionals de la titulació amb els col·legis professionals.

Recerca

El departament de Química ocupa, pel que fa a la recerca, el primer lloc a la UAB i genera aproximadament el 20% del total de recursos. La recerca al departament de Química es basa, fonamentalment, en el dinamisme d'un nombre important dels seus membres capaços d'establir contactes, generar fons i desenvolupar amb èxit els diferents projectes d'investigació. El departament compta amb importants grups consolidats de recerca que són multiàrea i estan organitzats per interessos científics. Si bé, en alguns casos, es detecta una reduïda presència de les

línies d'investigació en algun dels camps més innovadors de la química i algunes unitats presenten debilitats estructurals i relacions desiguals amb la indústria química.

La recerca al departament es troba correctament finançada i s'ha assolit un bon equilibri entre els fons públics i privats. Hi ha una bona estructura de plantilla i becaris, i ha millorat l'estructura de govern i d'administració. Finalment, però, convindria millorar el suport informàtic i ampliar el nombre de tècnics de suport i les infraestructures per a la recerca.

3.2.4. Ensenyament de Química a la URV

Fites i objectius

L'ensenyament de Química es troba plenament consolidat en un centre que gaudeix de força prestigi dins de la Universitat Rovira i Virgili i que compta amb una bona projecció exterior. No obstant això, manca una definició explícita dels objectius de la titulació, si bé, implícitament, es pretén una formació generalista en Química, adequada com a punt de partida per a totes les possibles sortides professionals dels químics. Les assignatures presenten, en general, un bon nivell científic que assegurin la qualitat de la formació dels alumnes. Convindria fer un estudi sobre el nivell de coneixements dels alumnes de l'ensenyament secundari per tal de poder adequar el primer curs i millorar el seu perfil de formació.

El programa de formació

El pla d'estudis es fa públic a l'inici del curs acadèmic, mitjançant la guia de l'alumne que edita la facultat amb informació sobre les assignatures, horaris, calendari d'exàmens, itineraris, etc.

Taula 3.2.16. El pla d'estudis de l'ensenyament de Química de la URV

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	107	118	225
Optatives (2)	—	—	64.5
Lliure elecció	—	—	32
			321.5
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		152	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		39	2.3
Pràctiques en empreses		Si	

La Taula 3.2.16 mostra l'estructura del pla d'estudis organitzat per assignatures troncales i obligatòries, optatives i de lliure elecció. Es considera que la relació entre la troncalitat i l'optativitat és bona i el contingut experimental elevat i adequat a una titulació d'aquest tipus. Les assignatures troncales i obligatòries representen el 70% del total, les optatives el 20%, i el 10% dels crèdits restants es dediquen a assignatures de lliure elecció. Es destaca l'elevat nombre de pràctiques i la seva bona qualitat.

Es considera que el pla d'estudis actual exerceix una forta pressió sobre els estudiants amb moltes assignatures i programes molt condensats. L'itinerari recomanat de quatre anys resulta dens en relació amb la matèria impartida.

Tot i que l'optativitat al pla de formació és considerada molt bona, amb un 20% del total de crèdits, la possibilitat efectiva de triar assignatures és menor –relació 2.35– donat que l'oferta de crèdits optatius és més limitada.

Pel que fa a les assignatures de lliure elecció, caldria millorar-ne l'oferta per tal de fer-les més atractives i adequades per a l'estudiant, considerant matèries imprescindibles en el currículum els idiomes i la informàtica, entre d'altres.

Desenvolupament de l'ensenyament

En l'aspecte organitzatiu de l'ensenyament, es destaca com a punt a millorar el fet que els alumnes es matriculin, en un sistema semestral, un sol cop a l'any. Aquest fet crea problemes organitzatius, sobretot en les assignatures pràctiques als laboratoris i que es podria solucionar amb la implantació d'un procés de preinscripció.

Taula 3.2.17. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Química de la URV

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	88	103
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	38	54
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)		92
Alumnes per grup de pràctica (mitjana al 1er curs)		42
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		57
Alumnes totals matriculats		710
Alumnes equivalents a temps complet		539

La Taula 3.2.17 mostra la mitjana d'alumnes per grup. En general, es considera satisfactòria la relació professor/alumne, la qual cosa permet una millor atenció individualitzada a l'alumne. S'observa que la mitjana d'alumnes per grup de teoria al 1er curs és de 92 i aquesta xifra es manté constant durant tot el primer cicle i augmenta fins a 103 al 2on cicle de la titulació. Per contra, el nombre d'alumnes de nou ingrès per grup de primer és de 57, això indicaria que al voltant del 30% dels alumnes matriculats de primer curs repeteixen. Finalment, el 75% dels alumnes matriculats segueixen l'ensenyament a temps complet.

Taula 3.2.18. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de Química de la URV

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1ª convocatòria	2ª convocatòria	
1er cicle	59%	49%	56%
2on cicle	75%	62%	72%
Nombre d'alumnes titulats			45

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

La Taula 3.2.18 mostra les taxes d'èxit i rendiment dels alumnes. En general, s'observen taxes d'èxit i rendiment majors al segon cicle que al primer i taxes d'èxit majors a la primera convocatòria que a la segona. Les taxes d'èxit i rendiment poden considerar-se baixes i es recomana fer una reflexió sobre aquest fet i emprendre les accions oportunes per tal de millorar-ne la situació.

Alumnes

El 60% dels alumnes que van iniciar els seus estudis de Química van ingressar a la facultat en primera opció i es va constatar una certa davallada en el nivell de coneixements dels alumnes de nou ingrés independentment de la seva nota d'accés. La titulació proposada com a solució a la implantació d'un semestre zero amb assignatures optatives i de lliure elecció encaminades a igualar la preparació dels alumnes d'entrada i a introduir-los en la dinàmica dels estudis superiors.

El curs 1998-99 es va introduir la figura del professor tutor. Cada alumne té assignat un tutor que, de manera individual, l'orientarà i l'aconsellarà en el seu currículum. Aquest servei s'ha posat en marxa per als alumnes de primer curs, amb la introducció de 10 professors tutors, cadascun d'ells amb 15 alumnes de nou ingrés. La introducció de la figura del tutor ha estat molt ben valorada pel que significa de millora de l'atenció docent als alumnes. També es destaca positivament la millora produïda en el suport i la informació a l'alumnat sobre els serveis de la universitat.

La participació més activa de l'alumnat es dona en la Comissió Acadèmica de l'ensenyament de Química. Malauradament, però, es detecta poc interès entre els alumnes per la gestió i, en general, la seva participació en els òrgans de govern és baixa.

Professorat

Es destaca, en general, l'alt grau de professionalitat del professorat, l'acompliment d'horaris i atenció a l'alumne. De l'opinió dels alumnes es desprèn la bona consideració que, en general, tenen del treball del professor, de la seva capacitació i dedicació a les tasques docents.

En la docència de l'ensenyament de Química estan implicats professors titulars i catedràtics, catedràtics i titulars d'escola universitària, professors ajudants i associats, i becaris. La distribució del personal docent en diferents àrees del coneixement assegura un ensenyament de qualitat.

Taula 3.2.19. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament de Química de la URV

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	12%
Titulars d'universitat	40%
Catedràtics d'escola universitària	5%
Titulars d'escola universitària	2%
Associats	7%
Altres professors	34%

A la Taula 3.2.19 es presenta la dedicació docent del professorat a la titulació de Química de la URV. La docència a la titulació és impartida pels catedràtics i professors titulars d'universitat amb un 52% del total. Cal destacar l'important pes en la docència que tenen altres professors –ajudants i becaris– amb un 34% del total de la docència de l'ensenyament i que els situen com a segona força docent de la titulació.

Instal·lacions

L'ensenyament de Química s'ubica en un conjunt d'edificis, tres dels quals són de construcció antiga i n'hi ha un de més modern. Tot i que han estat remodelats, encara presenten certes mancances estructurals. Aquesta situació es veurà millorada amb la construcció d'una nova Facultat de Química al campus de Sescelades.

El servei de biblioteca és compartit per les Facultats de Lletres i Química i, si bé el funcionament és bo, existeix un cert problema pressupostari per al manteniment del fons bibliogràfic. També convindria millorar la infraestructura dedicada a la informàtica.

Relacions externes

La Facultat de Química es troba en un entorn molt favorable i la relació amb la indústria química és cada cop més intensa i, de fet, els alumnes de l'últim curs tenen la possibilitat de fer estades a empreses. No obstant això, és recomanable, no sols augmentar les relacions amb l'entorn productiu, sinó també les relacions amb institucions catalanes i europees.

Recerca

La Facultat de Química compta amb importants grups consolidats de recerca. Els objectius de recerca dels departaments són aquells que s'estableixen en el si dels grups de recerca que els componen. Aquests objectius vénen determinats per les línies prioritàries que defineixen les Administracions competents, la realització de recerca bàsica en camps d'actualitat i les

col·laboracions amb empreses del sector. Tots els grups es financen regularment mitjançant la participació en convocatòries de projectes de caràcter competitiu i la consolidació de l'estructura actual permet abordar projectes d'investigació capdavantera, fet que ha permès, a la vegada, incrementar el nombre de publicacions en revistes de gran impacte.

Seria bo, però, millorar i ampliar les instal·lacions actuals dedicades a la recerca, incrementar les relacions amb les empreses del sector i consolidar estructures universitàries de suport a la recerca.

3.2.5. Ensenyament de Matemàtiques de la UPC

Fites i objectius

L'objectiu de la titulació és formar matemàtics capaços d'integrar-se i ser innovadors en l'entorn científic, tecnològic i empresarial, sota principis d'excel·lència i aplicabilitat. La titulació es va proposar formar titulats en situació de poder ocupar-se d'aquelles parts de la matemàtica que s'utilitzen, o es poden arribar a utilitzar, en l'activitat econòmica. Des d'aquest punt de vista, la Facultat de Matemàtiques i Estadística es vol consolidar com a centre docent de prestigi per la qualitat dels estudis que imparteix. Els mecanismes de valoració dels objectius, si bé encara en fase de posada en marxa, són diversos, com ara el seguiment de la inserció laboral dels titulats, la valoració de les empreses, la proporció de titulats que es dediquen a l'ensenyament, etc.

El programa de formació

El pla d'estudis es va elaborar a partir dels objectius, tenint en compte els recursos humans disponibles; va ser publicat al BOE el maig de 1993. Els estudis s'organitzen en dos cicles de dos anys i mig cadascun. Les assignatures tenen una estructura quadrimestral que permet agrupar-les en dos períodes lectius a l'any de 15 setmanes. La càrrega docent total de la llicenciatura és de 300 crèdits, entre teòrics i pràctics, i la càrrega lectiva per setmana no supera les 25 hores d'activitat docent per a l'alumne.

Taula 3.2.20. El pla d'estudis de l'ensenyament de Matemàtiques de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	117	78	195
Optatives (2)	—	—	75
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		202.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		27	2.7
Pràctiques en empreses		Sí	

Pel que fa a la tria de les assignatures optatives, sembla que el criteri de l'estudiant més usual és cursar aquelles assignatures amb un major percentatge d'aprovat.

Un aspecte característic de l'ensenyament de Matemàtiques a la UPC és l'anomenat Projecte Tecnològic, que és un equivalent als projectes de fi de carrera de les escoles de la UPC. L'objectiu és dirigir els alumnes cap a la interrelació amb d'altres departaments i ensenyaments de la UPC i amb el món empresarial. Aquests projectes són una bona eina de relació entre els estudiants i les

empreses, una forma de submergir l'alumne en el món de les aplicacions matemàtiques i haurien de tenir un paper destacat en les activitats de la facultat.

Desenvolupament de l'ensenyament

El nombre de grups és d'un per assignatura, si bé hi ha la tendència generalitzada en les assignatures de primer cicle a dividir els grups de problemes. La grandària de la facultat fa que el nombre d'alumnes per grup estigui dins de valors prou bons.

Taula 3.2.21. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Matemàtiques de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	31	48
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		83
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		52
Alumnes totals matriculats		223
Alumnes equivalents a temps complet		177

Pel que fa a les assignatures optatives, un tret diferencial és l'accessibilitat a totes elles, és a dir, cap assignatura té problemes de massificació. El baix nombre d'alumnes fa que sigui possible no tan sols unes classes teòriques més dinàmiques, sinó que permet dur a terme un elevat nombre de pràctiques utilitzant un bon equipament informàtic. La metodologia didàctica més emprada a les classes continua sent, però, la classe magistral.

El pla d'estudis és coherent amb la titulació que defineix, presenta un bon percentatge d'assignatures optatives i proporciona una sòlida formació informàtica, molt valorada per les empreses. No obstant això, seria convenient augmentar el nombre d'assignatures optatives compartides amb altres centres de la UPC, per tal de mantenir i fomentar el caràcter distintiu aplicat i tecnològic de la llicenciatura.

Fóra bo que la facultat organitzés més activitats de caràcter general i cultural com ara col·loquis, conferències dirigides als alumnes, professors i graduats, que servien per enriquir la formació de l'alumne i reforçar la identitat del centre.

Taula 3.2.22. Taxes d'èxit i rendiment ¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de Matemàtiques de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovats/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovats/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	83.7%	79.2%
<i>Fase no selectiva</i>	88.7%	78%
	Nombre d'alumnes titulats	31

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

La Taula 3.2.22 mostra les taxes d'èxit i rendiment dels alumnes. En aquest cas, hem inclòs a la Taula les dades de taxa d'èxit i de rendiment en les dues fases selectives. Els plans d'estudi nous de la UPC, com el cas de l'ensenyament de matemàtiques, tenen definida una fase selectiva avaluada globalment que cal superar per continuar els estudis. Per superar aquesta fase, l'estudiant ha d'obtenir la qualificació d'apte en un termini màxim del doble de la durada de la fase establerta en el corresponent pla d'estudis. La superació d'aquesta fase selectiva és un requisit indispensable per formalitzar la matrícula d'assignatures obligatòries i optatives d'un curs posterior.

Alumnes

L'alumnat de la titulació ve marcat per una bona capacitat intel·lectual, avalada per una alta nota de tall i, en general, l'alumne dedica el suficient esforç per assolir la titulació. S'ha trobat una certa discontinuïtat entre les matemàtiques del COU i les de la facultat; fóra bo, en aquest sentit, seguir la reforma de l'ensenyament secundari per tal de millorar l'adequació dels continguts del pla d'estudis.

Es recomana dissenyar procediments per valorar la qualitat matemàtica dels llicenciats formats i intensificar els cursos d'especialització i postgrau. També fóra bo sistematitzar el seguiment de la inserció laboral dels titulats, donar informació als alumnes sobre les sortides professionals i crear una borsa de treball.

Professorat

El professorat s'ha implicat notablement, en la majoria de casos, en la impartició de les assignatures de la titulació. El professorat presenta un bon nivell investigador i una gran predisposició a l'actualització de coneixements. Un dels punts forts que presenta la llicenciatura és la majoritària adscripció simultània del professorat a altres centres de la UPC, la qual cosa possibilita la relació amb altres estudis tecnològics de la Universitat, a la vegada que permet disposar d'un nombrós col·lectiu per escollir professorat. No obstant això, la rigidesa de l'adscripció d'assignatures als departaments condiciona la política general de la FME, pel que fa a la rotació d'assignatures i cobriment de dèficits en àrees específiques, alhora que aquesta estructura dificulta la relació entre els professors, la relació dels professors i alumnes i l'acció tutorial, a causa de la dispersió dels professors en diferents departaments allunyats del centre.

Taula 3.2.23. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament de Matemàtiques de la UPC

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	22.8%
Titulars d'universitat	47.6%
Catedràtics d'escola universitària	6.1%
Titulars d'escola universitària	11.1%
Associats	12.4%
Altres professors	0%

La Taula 3.2.23 mostra la distribució de la docència del professorat. El 70.4% del total de crèdits del pla d'estudis està impartit per catedràtics i professors titulars d'universitat, el 17.2 % de crèdits per catedràtics i professors d'escola universitària i la resta, el 12.4%, està impartit per professors associats.

S'ha observat poca mobilitat i una certa manca de professorat especialitzat en algunes àrees. El professorat té, en general, poca experiència en relació amb el món empresarial, i més concretament en convenis de transferència de tecnologia. En aquest sentit, caldria establir mecanismes per poder contractar i formar professorat en àrees deficitàries i fomentar la mobilitat del professorat i els estudiants en altres universitats tecnològiques.

Instal·lacions

El material informàtic, tant maquinari com programari, és abundant, però queda obsolet ràpidament i requereix l'adquisició periòdica de nous ordinadors.

Un dels punts febles de la titulació és la biblioteca, el fons bibliogràfic de la qual caldria millorar i incrementar, així com elaborar un estudi sobre les necessitats d'espais i equipaments de la biblioteca atenent els usuaris actuals i les necessitats futures.

El nombre d'aules és ajustat, fet que impedeix, en moltes ocasions, l'organització de sessions paral·leles i petits grups de treball.

Relacions externes

La Facultat de Matemàtiques i Estadística ha endegat un procés de divulgació entre les empreses per tal que coneguin i valorin les capacitats dels titulats i compta amb un professor encarregat d'impulsar el procés d'inserció professional. No obstant això, existeixen pocs acords de cooperació amb empreses. Caldria establir relacions amb altres facultats similars d'arreu del món amb l'intercanvi d'experiències i accions.

Recerca

En el cas que ens ocupa només s'ha avaluat el centre i, per tant, la titulació d'acord amb la norma EFQM. En el cas de la UPC, la recerca s'avalua en els departaments i és per això que en el cas present es pot fer una valoració sobre la investigació que duu a terme el centre.

3.3. AVALUACIONS EN L'ÀREA DE CIÈNCIES EXPERIMENTALS. EL PROJECTE PILOT DE SEGUIMENT DE L'AVAUACIÓ DE QUÍMICA DE LA UB

Introducció

La Facultat de Química, juntament amb d'altres titulacions, es va oferir voluntària per al procés d'avaluació quan a l'any 1995 la UB va endegar un pla d'avaluació i millores de les seves titulacions. El comitè intern va acabar l'autoinforme al desembre de 1995 i, durant el mes març de 1996, va tenir lloc la visita del comitè extern amb dos experts acadèmics, un d'ells expert en avaluació, i dos experts professionals.

A proposta de l'Agència es va decidir dur a terme, en el curs 1998-99, el seguiment dels resultats de l'avaluació del curs acadèmic 199-96, com a experiència de caràcter pilot que pogués ser progressivament extensible al conjunt de les universitats catalanes. L'objectiu, per tant, és el seguiment de les accions de millora que es van derivar de l'avaluació de la qualitat de la docència al curs 1995-96 amb la col·laboració del Programa de Qualitat de la UB.

Com a resultat de l'avaluació del curs 1995-96 es va establir, pels comitès intern i extern, una sèrie de punts forts, punts febles i accions de millora de la titulació, tant per part del centre com de la institució. Sobre els punts febles i les accions de millora s'han produït durant aquest període avenços significatius, si bé algunes continuen sense variació.

També s'havien creat, però, expectatives per resoldre problemes estructurals que potser no poden ser resolts pel procés. El comitè intern destaca que la superestructura de la UB dificulta en molts casos els processos de millora i destaca el poc suport institucional a la iniciativa de semestralització total en temes com la supressió dels exàmens de setembre, la normativa de permanència o les beques; tot i això, finalment el nou pla preveu la reducció dels períodes d'examen a dos, un després de cada semestre. La valoració que fan els comitès interns i externs és positiva i destaquen que el seguiment ha servit per iniciar un procés de sensibilització en la facultat per tal de millorar la qualitat, ha ajudat el procés de reflexió sobre la revisió del pla d'estudis i s'han produït tant millores quantitatives com qualitatives. El comitè extern recomana establir de forma permanent un Comitè de Qualitat a la titulació.

Taula 3.3.1. Millores endegades a partir de l'avaluació del 1995-96 en l'ensenyament de Química de la UB

<i>Àmbit de la titulació</i>	<i>Àmbit de la titulació amb suport institucional</i>	<i>Àmbit institucional</i>
?? Creació comitè docent (proposta i seguiment de millores de l'ensenyament)	?? Creació figura del tutor personal per a tota la durada de la carrera	?? Campanyes informatives a centres de secundària
?? Convenis de col·laboració i assignatures de lliure elecció amb col·laboració amb el món laboral	?? Reducció nombre d'alumnes d'entrada	?? Assignatures de lliure elecció transversals a tota la UB de formació en habilitats per millorar la inserció laboral
?? Reducció de la càrrega lectiva presencial dels estudiants	?? Implantació sistema de qualitat als laboratoris de pràctiques	
?? Reducció/ajustament dels programes de les assignatures	?? Augment dels convenis de cooperació educativa	
?? Millora infraestructura de les aules	?? Prova pilot de millora de l'atenció des de la secretaria	

La Taula 3.3.1 inclou les millores introduïdes a la titulació com a conseqüència de l'avaluació del 1995-96 en els tres àmbits: de la titulació, de la titulació amb suport institucional i en l'estrictament institucional.

Taula 3.3.2. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament de Química de la UB

<i>Nota de tall en primera assignació</i>					
Titulació	<i>Cursos acadèmics</i>				
	<i>93/94</i>	<i>94/95</i>	<i>95/96</i>	<i>96/97</i>	<i>97/98*</i>
Química	5.75	6.0	6.08	6.19	6.13 (6.99)

<i>Evolució dels alumnes de primera opció amb notes iguals o superiors a 7</i>										
	<i>Cursos acadèmics</i>									
	<i>93/94</i>		<i>94/95</i>		<i>95/96</i>		<i>96/97</i>		<i>97/98</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>
Química	83	20%	100	25%	95	23.8%	103	25.75%	92	25.3%

<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU</i>				
	<i>Places ofertes</i>	<i>Demanda total</i>	<i>Demanda en 1^a opció</i>	<i>Demanda satisfeta 1^a opció</i>
Química	360	2.372	388	273

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98.

A la Taula 3.3.2 es presenten les dades d'accés de l'ensenyament de Química de la UB al curs 1997-98. Com es pot observar, la nota de tall s'ha mantingut pràcticament constant durant els últims cursos acadèmics, al voltant de 6, i aproximadament el 25% dels alumnes de 1^a opció que accedeixen a l'ensenyament ho fan amb notes superiors a 7, indicador que també s'ha mantingut força estable. L'oferta de places de la titulació al curs 1997-98 va ser de 360, la demanda total es va situar 6.5 vegades per sobre de l'oferta de places i d'aquesta, 388 sol·licituds eren en primera opció. Finalment, la demanda satisfeta en primera opció va ser del 75.8% del total de matriculats finals.

Fites i objectius

El 8 maig de 1992 es va publicar al BOE el Reial Decret 436/1992 que estableix el títol universitari de Llicenciat en Química i el pla d'estudis de la titulació de Química de la UB es va publicar al BOE del 21 de gener de 1993. En l'avaluació del 1995 es va observar que mancava, per part de la facultat, una formulació oficial dels objectius de la titulació i que aquests eren poc coneguts pels alumnes, especialment els de primer cicle. No obstant això, els objectius implícits eren que s'havia de formar un professional químic amb un caire generalista, sense una especialització massa rígida, que tingués capacitat d'afrontar amb èxit la seva tasca en els àmbits de la indústria, l'ensenyament i la recerca.

En aquest sentit, i des d'aleshores, s'ha observat una certa millora en la clarificació dels objectius de la titulació.

El programa de formació

La implantació del pla d'estudis va començar a la Facultat de Química de la UB el curs 1992-93. L'ensenyament s'estructura en dos cicles sense titulació intermèdia. El contingut lectiu és de 300 crèdits acadèmics (150 per cada cicle) i l'itinerari curricular recomanat és de 8 semestres.

Taula 3.3.3. El pla d'estudis de 1992 de l'ensenyament de Química de la UB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	136.5	82	225
Optatives (2)	—	—	45
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)*		303	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		58	6.7
Pràctiques en empreses		Sí	

* Totes les assignatures optatives a què tenen accés els alumnes incloent-hi aquelles d'ensenyaments afins.

La Taula 3.3.3 mostra la distribució de crèdits de l'ensenyament. El 75% del programa es dedica a assignatures troncales i obligatòries, el 15% correspon a assignatures optatives i el 10% restant es compon de crèdits de lliure elecció. Es pot accedir al segon cicle de Química a partir del primer cicle dels ensenyaments de Farmàcia i Enginyeria Química i, a partir del primer cicle de Química, accedir als ensenyaments de Bioquímica i Ciència i Tecnologia dels Aliments. El curs 1998-99 es va aprovar un nou pla d'estudis, conegut com a Pla 2000, que no suposa canvis significatius en la distribució final de crèdits. Aquest pla incorpora algunes de les propostes de millora derivades de l'avaluació 1995-96.

En l'avaluació del 1995 es destacava que l'increment de l'optativitat i la flexibilitat en la configuració del currículum dels alumnes del nou pla d'estudis, així com l'aparició d'assignatures interdisciplinàries i la constitució de les pràctiques en assignatures independents havien resultat

positives. L'èxit es va considerar clar atès el reduït nombre de suspesos. No obstant això, es va constatar que el pla d'estudis era excessivament dens, fet que comportava que l'alumne no tingués temps d'assimilar continguts i tant professors com alumnes es veiessin sotmesos a un extraordinari estrès.

En aquest sentit, en el seguiment actual es valoren positivament els avenços en la reducció de la càrrega lectiva presencial als estudiants i en la reducció dels programes de les assignatures, que s'ha dut a terme amb caire generalista amb ocasió del nou pla d'estudis aprovat el curs 1998-99. Així, en una primera fase –curs 1996-97– es va reduir el temps de les classes pràctiques de 4.5 a 4 hores diàries, i es va avançar una setmana el final de les classes, per tal d'augmentar el temps de treball personal. En una segona fase, corresponent al nou pla d'estudis, prenent l'equivalència 1 crèdit = 10 hores d'activitat acadèmica, s'han reduït les hores presencials a 7.5, quasi el mínim legal permès (7). Tot això, juntament amb l'acció de les tutories, ha contribuït a la millora del rendiment acadèmic.

Desenvolupament de l'ensenyament

També en el 1995, la planificació docent de la titulació es va considerar excel·lent si bé la massificació, el fet que els alumnes matriculaven més crèdits dels que després podien seguir efectivament durant el curs, i la falta d'instal·lacions adequades complicaven el procés. La massificació creava problemes d'encavalcament d'activitats, dificultava, tant a docents com a discents, assolir la formació adequada i augmentar l'èxit, i en molts casos creava inflexibilitats en l'oferta de grups amb la consegüent incompatibilitat amb una feina. *Actualment es constata que, com a conseqüència de l'avaluació del 1995-96, s'ha produït una millora molt significativa en el problema de massificació que tenia la titulació, cosa que ha comportat, entre altres, la disminució de la pressió docent per als alumnes i professors. Aquesta millora ha estat produïda per la combinació de diversos factors. Una reducció en el nombre d'alumnes de nou ingrés, matrícules més raonables i la millora del rendiment acadèmic, entre altres fets, gràcies a la tutoria personalitzada. S'ha produït una reducció en el nombre d'alumnes de nou ingrés, passant de 400 el curs 1995-96 a 320 el 1998-99. A més, durant el curs 1998-99 s'ha posat en marxa una experiència pilot que consisteix a repartir els alumnes de nou ingrés en 240 alumnes al setembre i 80 al febrer.*

En l'avaluació de l'ensenyament del 1995 es va considerar imprescindible la introducció de la figura del tutor amb l'objectiu de donar orientació acadèmica a l'alumne per millorar el seu rendiment acadèmic i aconseguir matrícules més coherents i amb més garanties d'èxit. *La seva introducció al segon semestre del curs 1996-97 ha estat un dels avenços més significatius. Amb la introducció de la figura del tutor s'ha obtingut una racionalització de la matrícula amb una mitjana de cinc assignatures per alumne i semestre. Així s'ha aconseguit que els alumnes cursin les assignatures de les quals s'han matriculat, s'eviti la dispersió i augmenti l'èxit en totes les assignatures, especialment en les de percentatge d'èxit més baix.*

El 1995 es va observar que la *cultura del curs* encara no havia estat substituïda per la del semestre i els alumnes encara parlaven de curs, malgrat haver-hi dos períodes de matriculació a l'any. *En el seguiment de la titulació s'ha pogut constatar que s'ha aprofundit en la distribució temporal per semestres i que la cultura de curs s'ha anat substituint progressivament per la del semestre i presenta una organització molt més coherent amb els problemes que comporta l'ensenyament.*

En paral·lel la facultat va iniciar un pla per a l'establiment de sistemes de garanties de qualitat als laboratoris de pràctiques dels alumnes. En l'avaluació, s'han considerat bones les fites assolides fins ara en la implantació dels sistemes de qualitat als laboratoris, tant pel seu millor funcionament i gestió com per l'aprenentatge de l'alumne i la seva formació respecte al treball en garantia de la qualitat. S'ha fet un inventari d'instal·lacions i equips, s'han redactat Procediments Normalitzats de Treball (PNT) i s'ha dut a terme l'etiquetatge dels productes de pràctiques. Aquestes accions han estat finançades amb suport institucional i han permès a l'alumne dur a terme pràctiques en laboratoris amb alguns elements del sistema de qualitat i experimentar, per tant, les condicions que trobaran en el món laboral. No obstant això, cal reforçar les actuacions fetes fins ara i continuar fins assolir la plena garantia de qualitat.

Un dels punts febles més importants que presentava la titulació el 1995 era l'elevat fracàs acadèmic a assolir la titulació en 4 anys. Només un 5% dels alumnes acabaven la titulació en el temps previst, en contrast amb el pla del 1972 en què un 60% assolía aquesta fita. *En les projeccions sobre el rendiment acadèmic per part de la titulació es preveu una millora significativa en la taxa de graduació en el temps previst.*

Taula 3.3.4. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de Química de la UB

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	62	59
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		67
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		44
Alumnes totals matriculats		2.114
Alumnes equivalents a temps complet		1.617

Es va observar una elevada relació alumne/professor a les assignatures pràctiques. La Taula 3.3.4 mostra la mitjana d'alumnes per grup de teoria. Donat que únicament s'ha dut a terme el seguiment de l'avaluació ha estat impossible desglossar el nombre d'alumnes per grup de teoria i de pràctiques (laboratoris i problemes) tal i com s'ha fet amb d'altres ensenyaments. Com es pot observar, la mitjana d'alumnes, tant al 1er com al 2on cicle, és destacable i se situa al voltant de 60 alumnes per grup. Pel que fa al primer curs la mitjana és de 67 alumnes, dels quals 44 són de nou accés, i dels 2.114 alumnes que cursaven els estudis de química el curs 1997-98, un 76.5% ho feia a temps complet.

Taula 3.3.5. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 en l'ensenyament de Química de la UB*

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	65%	55%	69%
2on cicle	82%	64%	85%

Nombre titulats	d'alumnes	Pla nou + adap.:	214
		Pla vell:	160

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

La Taula 3.3.5 mostra les taxes d'èxit i de rendiment dels alumnes durant el curs 1997-98. Com es pot observar, tant la taxa d'èxit com la de rendiment són majors al 2^{on} cicle que al 1^{er} cicle i superiors en primera convocatòria que en segona. La taxa d'èxit se situa entre un 55% a la segona convocatòria del 1^{er} cicle i un 82% de la primera convocatòria del 2^{on} cicle. La taxa de rendiment oscil·la entre el 69% del 1er cicle i el 85% del 2on cicle. *Aquests resultats han millorat respecte de l'avaluació 1995-96.*

Alumnes

L'any 1995 es va destacar l'alt grau de maduresa humana que presenten els alumnes de l'ensenyament de Química. La visió que tenen de l'ensenyament és força concordant amb la dels altres col·lectius implicats en la titulació. La seva representació en els òrgans de direcció és adequada amb una notable participació. En general, es queixaven de falta d'informació, aspecte que s'ha resolt, en gran part, gràcies a la introducció del tutor personal.

Actualment, es pot afirmar que s'han posat en marxa, també, millores addicionals no previstes inicialment com ara l'experiència pilot de millora de l'atenció dels alumnes a les secretaries, un programa institucional de relació amb els centres de secundària i el creixement dels intercanvis internacionals d'alumnes i dels convenis de cooperació universitària –de 78 convenis en el curs 1995-96 s'ha passat a 225 en el 1997-98–.

Professors

Es va constatar durant l'avaluació duta a terme el curs 1995-96 l'excel·lent nivell acadèmic dels professors de la Facultat de Química que quedava reflectit en la solidesa dels programes, el bon plantejament de les assignatures pràctiques i la seva preocupació per millorar la qualitat dels graduats. Els alumnes reconeixen la bona disponibilitat dels professors i la seva dedicació a les assignatures pràctiques.

No obstant això, encara no ha millorat la formació pedagògica del professorat, no es duen a terme cursos pràctics de pedagogia universitària, ni d'introducció de noves tecnologies a l'ensenyament. També s'hauria d'avançar en l'establiment de la plantilla amb criteris que tinguin en compte la càrrega docent a l'ensenyament, la recerca i la gestió.

Taula 3.3.6. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament de Química de la UB*

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	24%
Titulars d'universitat	72%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	0%
Associats	3.0%
Altres professors	2.0%

* Dades curs 1998-99.

La Taula 3.3.6 mostra la dedicació docent del professorat de l'ensenyament de Química. Es pot observar que la pràctica totalitat dels crèdits acadèmics de l'ensenyament estan impartits per professors permanents d'universitat –un 24% del total és impartit per catedràtics d'universitat i el 72% per professors titulars–, i un 5% per professors associats i ajudants. Caldria dir que en aquesta Taula només s'han considerat els professors responsables de les assignatures. *Donat que s'ha fet el seguiment de l'avaluació i no una avaluació completa, ha estat impossible desglossar el 17% dels crèdits totals, que corresponen fonamentalment a assignatures pràctiques, entre les diferents categories docents i, per això, no han estat considerats.*

Instal·lacions

Es destacava la biblioteca, com a modèlica per les seves instal·lacions i pels seus recursos. En general, però, es va constatar que les instal·lacions i els serveis patien certes mancances, en especial aquelles destinades als estudiants com ara la sala d'estudis, el bar-menjador i els espais per acollir les associacions estudiantils. Calia una remodelació de les aules i els laboratoris, i millorar i ampliar els despatxos dels professors.

La titulació ha endegat, des de llavors, una sèrie de millores en les infraestructures –algunes amb fons propis– i, dins del pla plurianual de la Generalitat de Catalunya, es va començar el curs 1998-99 l'ampliació de la facultat amb un nou edifici. S'ha millorat la infraestructura de la secretaria, que compta amb una persona més, dins de l'experiència pilot per millorar l'atenció als estudiants. Tot això amb el suport institucional. No obstant això, la pressió de feina a la secretaria, detectada al curs 1995-96, no s'ha vist reduïda. Una millora significativa en el funcionament de la secretaria ha estat la reducció del període de preinscripció de 10 a 3 dies.

Recerca

La recerca no va ser considerada a l'avaluació duta a terme el curs 1995-96 sinó que es va avaluar el 1998. Els objectius de recerca vénen marcats pels grups, que s'emmarquen dins dels objectius generals de la política científica de Catalunya i Espanya, i, en determinats casos, existeix una certa coincidència amb els objectius científics de la UE. En general, es va constatar un nivell investigador molt satisfactori, destacant la producció científica, l'augment de tesis doctorals defensades i les

comunicacions a congressos. S'ha observat, no obstant això, la convivència de grups consolidats de recerca excel·lents i altament competitius amb grups de nivells mig i febles.

Pel que fa als recursos econòmics, en general, els grups de recerca tenen un finançament apropiat, fruit de convenis amb les Administracions públiques i amb la UE. La col·laboració amb les empreses, però, és encara baixa i el nombre de patents registrades, escàs.

Finalment, existeixen moltes col·laboracions amb grups d'investigació del nostre entorn, però es troba a faltar més convocatòries de conferències, en què intervinguin científics convidats de màxim prestigi nacionals i internacionals.

Relacions externes

Es va observar que la facultat no tenia relacions institucionals amb les organitzacions empresarials i professionals del seu entorn; la major part de les relacions eren a títol personal del professorat i no hi havia cap programa de cooperació amb titulacions similars a Espanya o a l'estranger. Tot i que existien diversos convenis Erasmus per a intercanvis d'alumnes, la participació no era massa elevada. *Aquests aspectes s'han vist millorats amb l'establiment de convenis de col·laboració amb el Col·legi de Químics i amb l'Institut Nacional d'Higiene i Seguretat al Treball, que han permès la creació d'assignatures de lliure elecció, en col·laboració amb aquests centres i d'altres ofertes a nivell institucional, amb l'objectiu d'aproximar l'alumne al món laboral i formar-lo en aspectes de seguretat, gestió d'energia, qualitat, gestió de projectes, etc.*

3.4. AVALUACIONS EN L'ÀREA DE TECNOLOGIA

Introducció

En l'àrea dels ensenyaments tècnics, a banda d'efectuar les avaluacions transversals d'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat Química Industrial i d'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat Mecànica, l'Agència ha realitzat de manera individual l'avaluació de dues titulacions de cicle llarg i de sis de cicle curt. Concretament, s'han avaluat, pel que fa al cicle llarg, l'Enginyeria Industrial de l'ETSEIB de la Universitat Politècnica de Catalunya i l'Enginyeria Industrial de la Universitat de Girona; pel que fa al cicle curt, les diplomatures en Màquines Navals i en Òptica i Optometria, l'Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Explotacions Agropecuàries, i l'Enginyeria Tècnica Agrícola, especialitat en Indústries Alimentàries de la Universitat Politècnica de Catalunya; l'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electrònica Industrial, de la Universitat de Girona i l'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electricitat i l'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electrònica Industrial, de la Universitat Rovira i Virgili.

Per a l'avaluació d'aquests ensenyaments, s'han seguit dos models diferenciats: el que proposa l'Agència per a les titulacions i el de l'EFQM que ha utilitzat de manera experimental la UPC. Val a dir que el sistema de l'EFQM no s'ha aplicat directament als ensenyaments, sinó que s'ha fet servir per avaluar els centres on s'impartien aquests ensenyaments. Això ha suposat que l'avaluació de la recerca no s'hagi previst dins les avaluacions de centres sinó de departaments.

Finalment, cal també esmentar que l'avaluació de la titulació d'Enginyer Industrial de l'ETSEIB de la UPC s'ha fet conjuntament amb la que s'imparteix a la Universitat Politècnica de València.

3.4.1. Ensenyament d'Enginyeria Industrial a l'ETSEIB de la UPC

A la Universitat Politècnica de Catalunya la titulació d'Enginyer Industrial s'imparteix a l'ETSEIB de Barcelona i a l'ETSEIT de Terrassa. L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona actualment imparteix cinc5 titulacions d'enginyeria, d'entre les quals la d'Enginyeria Industrial que és la que acull el major nombre d'estudiants i consegüentment també la que disposa de major part de recursos del centre.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

L'ensenyament d'Enginyeria Industrial a Catalunya té una llarga tradició. L'any 1851, un any després de la creació del títol d'Enginyer Industrial, l'Escola Industrial Barcelonina, embrió de l'actual ETSEIB, inicià les classes en aquest camp. Actualment, l'ETSEIB és l'escola tècnica amb un major nombre d'estudiants a Catalunya; així el 1998 hi va haver 3.557 estudiants matriculats en el programa d'Enginyeria Industrial.

A més, l'Escola és la seu de diverses entitats científiques, tecnològiques i professionals que col·laboren en els àmbits de la docència i de la recerca.

El procés d'avaluació a l'ETSEIB s'ha vist acompanyat per l'inici d'un procés de planificació estratègica que ha de facilitar la gestió i la valoració de l'assoliment d'objectius del centre. En aquest sentit és destacable la bona definició d'aquests objectius i la importància atorgada a la innovació didàctica.

En relació als aspectes de context, és important destacar que aquest ensenyament gaudeix d'un prestigi professional i social notable. A més, la indústria del país, amb un teixit empresarial basat en la petita i mitjana empresa, dona a la titulació d'Enginyer Industrial plena vigència tenint en compte el seu vessant generalista.

L'accés a la titulació té una nota de tall que es troba situada en valors pròxims al 6.5, la qual cosa suposa comptar amb una important taxa d'estudiants que entren als estudis amb notes de PAAU situades a l'interval entre 7 i 10. D'altra banda, tot i que darrerament s'ha produït una estabilització, s'observa que hi ha una disminució considerable de les demandes en primera opció per estudiar aquesta titulació.

Taula 3.4.1. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UPC

<i>Nota de tall en primera assignació</i>					
Titulació	<i>Cursos acadèmics</i>				
	<i>93/94</i>	<i>94/95</i>	<i>95/96</i>	<i>96/97</i>	<i>97/98*</i>
Enginyeria Industrial	6.47	6.38	6.26	6.48	6.41 (7.79)

*Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

<i>Evolució dels alumnes de 1^a opció amb notes iguals o superiors a 7 PAAU</i>										
	<i>93/94</i>		<i>94/95</i>		<i>95/96</i>		<i>96/97</i>		<i>97/98</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>
Eng. Ind.	303	69%	266	46%	224	40%	252	52%	219	49%

<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU</i>				
	<i>Places ofertes</i>	<i>Demanda total</i>	<i>Demanda en 1^a opció</i>	<i>Demanda satisfeta 1^a opció</i>
Enginyeria Industrial	475	1.915	584	433

Programa de formació

El programa de formació proporciona una bona formació bàsica i generalista que confereix als titulats versatilitat per canviar d'activitat, facilitat per a l'aprenentatge de noves tecnologies, així com per treballar en equips multidisciplinars. De totes maneres, seria interessant reforçar aspectes com l'aplicació pràctica de coneixements o la formació sobre la realitat industrial i empresarial del país.

El pla d'estudis 3+2, BOE de 24s'agost de 1994, atorga al primer cicle 219 crèdits que tenen una vocació generalista, mentre que al segon cicle n'hi ha 156 que s'estructuren en 16 intensificacions. Així ofereix a l'estudiant la possibilitat d'especialitzar-se o bé la de dissenyar un currículum més generalista. Cal dir, però, que al segon cicle, dels 156 crèdits, 24 corresponen al Projecte Final de Carrera (PFC), essent 132 els crèdits disponibles per a les assignatures restants, cosa que implica que el pes de les intensificacions sigui limitat i amb poc aprofundiment. Aquesta limitació en l'especialització també apareix per una excessiva segmentació dels coneixements produïda per una organització del pla en assignatures quadrimestrals. D'altra banda, l'existència de 16 intensificacions aconsella revisar l'estructura del Pla d'Estudis per reduir el seu nombre.

Un altre aspecte a considerar és el de l'elevada oferta d'optatives (115) tenint en compte els moderats nivells d'optativitat que volten, incloent el PFC, el 30% del total dels crèdits. Aquest sistema requereix, lògicament, una bona gestió de l'ensenyament i de la coordinació horitzontal i vertical de les assignatures.

Finalment, cal esmentar que existeixen dificultats per encaixar les assignatures de lliure elecció als objectius formatius de l'ensenyament.

Taula 3.4.2. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	147	135	282
Optatives (2)	30	25.5	55.5
Lliure elecció	—	—	37.5
			375
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		606	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		107	11
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

Els objectius, continguts i organització de totes les assignatures estan molt ben definits. A més cal dir que hi ha un elevat grau de compliment dels paràmetres que defineixen cada assignatura. També és important destacar l'existència de procediments formalitzats per a l'avaluació de les assignatures, exàmens finals o del Projecte Fi de Carrera.

Un punt feble és la possibilitat que es puguin produir seqüències il·lògiques d'algunes assignatures o en d'altres casos l'existència d'encavalcament de continguts entre dues o més assignatures. Això podria estar motivat pels condicionaments que deriven de les directrius generals pròpies establertes per la titulació.

Tot i que l'Escola disposa d'una gran quantitat de material docent preparat pels departaments, en algunes assignatures caldria fer un major esforç d'innovació pedagògica i d'introducció de noves metodologies docents. En d'altres matèries, seria recomanable incloure continguts en noves àrees de desenvolupament científicotècnic com la medi ambiental. Finalment, fóra bo que en les activitats pràctiques desenvolupades dins les assignatures hi hagués un major contacte amb la realitat industrial.

El disseny i sistema d'organització dels horaris de l'actual pla d'estudis és d'una enorme complexitat. Caldria, per tant, considerar atentament aquest punt donades les dificultats de gestió que representa.

Pel que fa al sistema d'avaluació existent a l'Escola, és important destacar l'alt interès que hi ha per oferir als alumnes mecanismes suficients, tant per nombre com per models d'avaluació, que els permeti demostrar els seus coneixements. De totes maneres, cal dir que hi ha una percepció d'haver entrat en un sistema d'avaluació sens fi ocupant la realització d'exàmens i proves un temps excessiu. En aquest apartat, cal esmentar també que l'existència d'un sistema d'avaluació complex, en especial durant la fase selectiva, provoca confusió i desconeixement de la normativa i dels criteris d'avaluació entre els estudiants dels primers cursos.

Taula 3.4.3. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 en l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	59%	55%
<i>Fase no selectiva</i>	81.5%	79.4%
Nombre d'alumnes titulats		504*

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

*Inclou pla nou i pla vell.

Taula 3.4.4. Mitjana d'alumnes per grup i per assignatures obligatòries de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria	71	56
Alumnes per grup de pràctica	33	43
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria		51
Alumnes de nou ingrès per grup de pràctica		23
Alumnes totals matriculats		2.162
Alumnes equivalents a temps complet		1.831

Alumnes

La dedicació dels estudiants durant el primer cicle és molt elevada. Hi ha, però, també una percepció que a mida que s'avança en el pla d'estudis aquest esforç es va suavitzant.

També és remarcable que la participació dels estudiants a l'Escola és molt elevada, tant a nivell associatiu com de participació als òrgans de representació a través de la delegació d'estudiants.

Dels resultats acadèmics es denota que el progrés dels estudiants s'acosta als resultats previstos, havent-se estabilitzat el flux d'estudiants a la fase no selectiva. També s'evidencia que hi ha bons resultats acadèmics dels estudiants de l'Escola en els períodes de mobilitat.

Tanmateix, en relació als estudiants de la fase selectiva, s'observa que tenen nivells de formació força heterogenis. Aquestes diferències tenen repercussió en el rendiment durant aquesta fase. Cal dir que els requeriments de la fase selectiva fan que molts alumnes es matriculin en acadèmies que estan enfocades a facilitar la superació d'exàmens. De totes maneres, sembla que els estudiants distingeixen clarament la funció de les acadèmies, encaminades a superar exàmens, de la de l'Escola, on els programes d'estudis estan enfocats a desenvolupar la capacitat de raonament i resolució de problemes. Aquesta diferència pot fer pensar, però, que no hi ha suficient adequació entre el treball desenvolupat a classe i els requeriments dels exàmens.

Professorat

El professorat assignat a la titulació té un potencial important. Encara que l'existència d'un nombre important de departaments involucrats en la docència de l'ensenyament i llur implantació en

diversos centres en dificulta la coordinació i l'establiment d'objectius sota un projecte comú del professorat de la titulació.

El grau de compliment de l'activitat docent del professorat és molt elevada; a més l'accessibilitat respecte als estudiants és notable, donant tota mena de facilitats perquè els estudiants puguin consultar dubtes.

En relació a la qualitat docent, cal fer esment que un gran grup de professors és valorat positivament pels estudiants; ara bé, també s'ha detectat que en algunes matèries caldria potenciar la formació pedagògica a fi de superar l'esquema del dictat d'apunts.

També caldria aprofundir en l'adequació dels recursos docents existents amb la complexitat del pla d'estudis i dels mecanismes d'avaluació plantejats a l'Escola.

Taula 3.4.5. Dedicació docent del profes sorat de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UPC

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	10.1%
Titulars d'universitat	39.7%
Catedràtics d'escola universitària	0.04%
Titulars d'escola universitària	11.8%
Associats	38.5%
Altres professors	0%

Instal·lacions

La biblioteca del centre mereix una molt bona qualificació per part dels seus usuaris. En canvi hi ha una carència important de sales d'estudis i de sales per poder realitzar exàmens.

L'estat de l'edifici de l'Escola ha estat qualificat molt negativament pels comitès d'avaluació interna i externa. A més, aquesta situació condiona negativament la ubicació dels espais docents.

Relacions externes

En primer lloc, esmentar que existeix un alt nombre de convenis de cooperació educativa i bones relacions amb el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya. També hi ha una participació molt activa en els programes internacionals de mobilitat d'estudiants; essent l'Escola, centre líder a la UPC pel que fa a l'intercanvi d'estudiants a nivell internacional. Tot i això, fóra bo reforçar la infraestructura de suport per la gestió de la mobilitat.

També és remarcable l'existència del Fòrum d'empreses, que és qualifica com el de més prestigi i participació de l'Estat Espanyol.

De totes maneres, un punt que caldria millorar de manera important és el desconeixement que l'entorn industrial té sobre la realitat del centre i les seves possibilitats de servei a la societat.

3.4.2. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Agrícola a l'EUETAB de la UPC

L'Enginyeria Tècnica Agrícola s'imparteix a l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona que és un centre adscrit a la Universitat Politècnica de Catalunya.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

L'EUETAB fou fundada l'any 1911, per tant ens trobem amb un centre d'àmplia tradició. Actualment l'EUETAB imparteix tres enginyeries tècniques agrícoles: la d'Explotacions Agropecuàries, la d'Indústries Alimentàries i la d'Hortofructicultura i Jardineria. Com a primer aspecte important, doncs, cal destacar la tradició i prestigi amb què compta l'Escola, que s'evidencia també amb la bona imatge dels seus titulats en l'entorn social.

Pel que fa a la situació de l'EUETAB com a centre adscrit de la UPC, s'ha posat de manifest la necessitat d'incrementar els vincles entre les dues institucions. Així, s'observa que la comunitat universitària de l'Escola desitja que hi hagi una més gran integració en el context general de la UPC. D'altra banda, dins la mateixa Escola es presenta la necessitat d'articular noves fórmules per fomentar la participació de docents i estudiants en els òrgans de gestió del centre i reforçar d'aquesta manera el sentiment de pertinença a l'Escola.

Quant als objectius, cal dir que, durant el curs 1997-98, l'EUETAB ha establert els objectius generals de la titulació impartida en les seves tres especialitats. De totes maneres, encara no s'han formulat de manera específica els objectius concrets de cadascuna d'elles en espera d'enllestir la planificació estratègica del centre.

En relació a l'accés, cal comentar que, durant el període analitzat, l'oferta s'ha mantingut estable en 75 places per cada especialitat. En global, la demanda en primera opció és superior a l'oferta. De totes formes en els dos darrers cursos s'ha detectat una disminució de les demandes per ingressar a l'EUETAB. Pel que fa a les notes de tall en primera assignació són superiors a 6 en ambdues titulacions.

Taula 3.4.6. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en els ensenyaments de la EUETAB de la UPC

Titulació	Nota de tall en primera assignació				
	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
Ind. Alimentàries	5.85	6.11	6.27	6.21	6.19 (n.d.)
Explot. Agropecuàries	5.73	5.97	6.11	6.22	6.11 (n.d.)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

	Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta 1 ^a opció
Ind. Alimentàries	75	624	86	46
Explot. Agropecuàries	75	551	89	53

	Demanda d'accés el curs 1997-98 FP2		
	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta
Ind. Alimentàries	137	25	n.d.
Explot. Agropecuàries	128	30	n.d.

Programa de formació

El programa de formació disposa d'un elevat contingut experimental, amb un alt percentatge de pràctiques.

Les assignatures troncal i obligatòries tenen uns continguts bons i actualitzats. Quant a les optatives, el centre disposa d'una oferta àmplia; tanmateix l'elevat nombre d'assignatures que han de cursar els alumnes sembla recomanar la possibilitat d'estudiar un reagrupament d'assignatures semblants.

El programa de formació ha potenciat sobretot les àrees d'enginyeria i economia, però també hi ha hagut sensibilitat per elevar el contingut de coneixements medi ambientals. De totes formes, a l'hora d'estudiar nous canvis en els plans d'estudis, seria interessant incrementar el contacte amb el món empresarial a fi de rebre nous *inputs* que enriqueixin el programa de formació.

Taula 3.4.7. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Indústries Alimentàries de la UPC

Assignatures	Crèdits teòrics	Crèdits pràctics	Total
Troncals i obligatòries	105.5	56.5	162
Optatives (2)	—	—	40.5
Lliure elecció	—	—	22.5
			225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		162	Relació (1)/(2)
Oferta d'assignatures optatives		34	4
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 3.4.8. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Explotacions Agropecuàries de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	103.5	58.5	162
Optatives (2)	—	—	40.5
Lliure elecció	—	—	22.5
			225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		208.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		41	5
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

Els estudis impartits pel centre compten amb un sistema de fase selectiva que s'aplica als dos primers quadrimestres. En aquesta fase només hi ha assignatures troncales i obligatòries i en general es desenvolupen continguts de tipus bàsic, deixant l'especialització per etapes posteriors. Des del punt de vista del funcionament fóra interessant veure l'ajust de la seva oferta a les diferents trajectòries dels estudiants, tenint en compte que el temps per superar aquesta fase sovint és superior al teòric.

En general, s'observa un excés d'assignatures. Aquesta fragmentació del coneixement en assignatures molt petites fa que es disposi de poc temps per ser impartides, la qual cosa fa que tingui prioritat la teoria sobre la pràctica, i que se'n derivi un excés de proves d'avaluació. També es veu que l'oferta d'optatives no organitzada en blocs dificulta el disseny dels itineraris formatius.

L'excés d'assignatures, a banda de dificultar la gestió acadèmica, provoca un grau d'especialització del professorat massa elevat complicant la continuïtat de l'assignatura en cas que el professor titular canviï.

Del treball fi de carrera, cal esmentar positivament que una bona part d'ells estan integrats en les línies de recerca de l'Escola.

En relació a les tutories, cal indicar que s'ha procedit a crear la figura del tutor institucional, encara que sembla que aquest sistema no està encara consolidat.

Taula 3.4.9. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'Indústries Alimentàries de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	90.5%	84.5%
<i>Fase no selectiva</i>	94.2%	92.1%

Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	89*
	Pla vell:	50**

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

* Inclou pla nou + adaptats.

** Dades corresponents a l'antic ensenyament d'Enginyeria Tècnica Agrícola .

Taula 3.4.10. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'Explotacions Agropecuàries de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	74%	64%
<i>Fase no selectiva</i>	91.3%	88.9%

Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	48
	Pla vell:	50*

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

* Dades corresponents a l'antic ensenyament d'Enginyeria Tècnica Agrícola.

Taula 3.4.11. Mitjana d'alumnes per grup i per assignatures obligatòries de l'ensenyament d'Indústries Alimentàries de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria	73	46
Alumnes per grup de pràctica	18	20
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria		76
Alumnes de nou ingrès per grup de pràctica		19
Alumnes totals matriculats		349
Alumnes equivalents a temps complet		256

Taula 3.4.12. Mitjana alumnes per grup i per assignatures obligatòries de l'ensenyament d'Explotacions Agropecuàries de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria	82	56
Alumnes per grup de pràctica	18	18
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria		70
Alumnes de nou ingrès per grup de pràctica		16
Alumnes totals matriculats		284
Alumnes equivalents a temps complet		222

Alumnes

Tot i que no es disposa de dades concretes, es constata que l'estructura de l'Escola en grups reduïts i atenció personalitzada és percebuda positivament pels estudiants.

L'evolució del nombre de titulats de l'Escola mostra un notable i continu increment de 137 (1993-94 a 198 1997-98). En aquest sentit, es pot afirmar que, en l'especialitat d'Indústries Alimentàries, la major part d'estudiants matriculats finalitzen els seus estudis i obtenen el títol, tenint en compte que el nombre de titulats és molt semblant al de places ofertes de primer. En canvi, en l'especialitat d'Explotacions Agropecuàries, el baix nombre de titulats en relació als estudiants nous de primer curs sembla indicar que un bon nombre dels estudiants necessiten més anys per finalitzar els estudis

o bé no finalitzen la carrera. Per als cursos 1996-97 i 1997-98 es detecta un notable increment (de 800 a 900) en el nombre de matriculats, la qual cosa sembla indicar un augment en la durada dels estudis dels alumnes, en no ser atribuïble aquest increment a l'augment de matrícules del treball de fi de carrera dels estudiants del Pla 72 i considerant el manteniment de l'oferta de places.

D'altra banda, no hi ha un estudi concret sobre la càrrega de treball que tenen els estudiants, però sembla que és elevada donada la gran quantitat de treballs i activitats que cal fer.

Professorat

El nombre de professors de l'EUETAB era de 67, dels quals 45 són a dedicació completa.

La plantilla docent és satisfactòria en relació al context; de totes maneres podria ser interessant veure les disponibilitats departamentals amb els objectius i els encàrrecs docents a fi de detectar amb més garanties la plantilla òptima, així com la promoció del seu professorat.

Es pot dir també que els estudiants estan, en general, satisfets de la docència que reben. Ara bé, aquesta valoració positiva no hauria d'evitar que l'Escola es plantegés l'establiment de programes de formació en metodologia docent adreçats al professorat. Juntament amb aquest aspecte convindria també fomentar els mecanismes d'avaluació i reconeixement de l'activitat docent.

És interessant destacar que a l'Escola hi ha un bon nivell de recerca i transferència de tecnologia, així hi ha un important nombre de professors que són capdavanters en les seves especialitats i que treballen estretament amb la indústria del sector.

Taula 3.4.13. Dedicació docent del professorat dels ensenyaments de l'EUETAB de la UPC

	% de crèdits impartits sobre el total	
	Ind. Alimentàries	Exp. Agropecuàries
Catedràtics d'universitat	0%	0%
Titulars d'universitat	0%	0%
Catedràtics d'escola universitària	18.82%	29.01%
Titulars d'escola universitària	74.42%	66.14%
Associats	6.76%	4.85%
Altres professors	—	—

Instal·lacions

De les instal·lacions, en primer lloc cal destacar l'existència de la Torre Marimon com a centre de formació pràctica de primer ordre. Ara bé, malgrat que les instal·lacions de la Torre Marimon són valorades molt positivament, s'observa que hi ha una infrautilització, possiblement per la seva situació allunyada de l'Escola.

També és remarcable el bon funcionament de la biblioteca i la seva disponibilitat de recursos bibliogràfics, tot i que no disposa d'un espai excessivament ampli.

Quant a l'edifici de l'Escola, tot i la seva adequació, s'ha detectat que hi ha necessitat de poder comptar amb més aules i sales d'estudi, així com ampliar la capacitat de l'aula d'informàtica. També fóra bo poder incrementar l'accés a les xarxes informàtiques, així com la millora d'altres serveis generals a disposició de la comunitat universitària.

Relacions externes

Hi ha un notable grau de cooperació i relacions entre l'Escola i les universitats, organitzacions empresarials i altres institucions públiques i privades.

D'altra banda, l'Escola està portant a terme accions interessants per facilitar la inserció laboral dels titulats, factor que va acompanyat per un nombre important de demandes rebudes a la borsa de treball. També s'ha fomentat l'establiment de convenis de cooperació educativa Universitat-Empresa. En aquest punt cal dir, a més, que les empreses valoren molt positivament els estudiants en pràctiques que acullen.

Finalment, caldria dir que manquen actuacions de captació activa d'estudiants en els centres d'origen.

3.4.3. Diplomatura en Màquines Navals de la UPC

Context institucional. Objectius i planificació

A Catalunya els estudis de Màquines Navals es cursen a la Facultat de Nàutica de Barcelona. Aquest centre fou creat l'any 1764 com a Escola de Nàutica de Barcelona. En l'actualitat és el més antic de tot l'Estat i és l'únic centre a Catalunya que imparteix aquests estudis. Des de 1990 es troba integrat en la Universitat Politècnica de Catalunya.

Com a primer aspecte favorable, cal destacar l'excel·lent ubicació geogràfica del centre, situat al costat del port de Barcelona, cosa que permet mantenir una àmplia relació amb les empreses del sector. La facultat combina en el seu claustre l'experiència dels docents mariners i de professors d'altres àmbits.

Això es tradueix en un bon reconeixement de la qualificació obtinguda pels titulats i en una demanda creixent de graduats per part de flotes i empreses terrestres.

Des del punt de vista universitari, la FNB ha adequat els plans d'estudi per a l'exercici professional en les flotes i la indústria terrestre amb una visió integral. Tot i aquesta voluntat d'innovació, es veu la necessitat de reforçar la integració del centre dins el context universitari més ampli de la UPC. En aquest sentit, cal subratllar la signatura d'un pla estratègic l'any 1997 amb la UPC, la qual cosa, a més, ha permès disposar d'objectius concrets i quantificables.

Els objectius de la titulació estan ben definits, tant des del punt de vista del perfil professional com de la seva plasmació en blocs curriculars i assignatures del pla d'estudis.

La titulació és de recent creació i es troba en fase de consolidació. La nota de tall volta el 6 i la demanda total es manté alta, tot i que la de primera opció es troba molt ajustada a les places ofertes.

Taula 3.4.14. Estructura de l'accés en el curs 1997/98 en l'ensenyament de Màquines Navals de la UPC

<i>Nota de tall en primera assignació</i>										
Titulació	<i>Cursos acadèmics</i>									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
Màquines Navals	—		—		6.17		6.30		5.80	

<i>Evolució dels alumnes de 1ª opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7</i>										
	<i>Cursos acadèmics</i>									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Maq. Navals	—	—	—	—	2	8%	4	15%	0	0%

<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU</i>				
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta 1ª opció
Màquines Navals	20	142	15	9

<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 FP</i>			
	Demanda total FP	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta
Màquines Navals	67	5	5

Programa de formació

La diplomatura en Màquines Navals va endegar-se a la FNB el curs 1995/96. D'acord amb el BOE del 6 d'octubre de 1995, i segons les directrius elaborades, el pla d'estudis s'organitza en tres cursos amb un total de 207 crèdits, dels quals 97.5 són troncal (57 de teòrics i 40.5 de pràctics), 67.5 obligatoris (39 de teòrics i 28.5 de pràctics) i 42 de crèdits optatius i de lliure elecció. Dels troncal pràctics 6 corresponen a pràctiques en vaixell.

La titulació té un 58.18% de crèdits de teoria i un 41.82% de pràctica. Hi ha, per tant, un equilibri entre teoria i pràctica que tracta de conjuntar els fonaments teòrics d'una enginyeria tècnica amb els coneixements pràctics necessaris per permetre a l'alumne tenir la capacitat de controlar i reparar els sistemes emprats en les instal·lacions del sector.

En relació al disseny del pla d'estudis, cal notar que hi ha un nombre important d'assignatures amb una valoració de crèdits inferior a 4.5. El reduït nombre de crèdits d'aquestes assignatures dificulta la tasca acadèmica dels estudiants per la fragmentació de coneixement, per l'augment de càrrega lectiva i pel nombre d'exàmens per quadrimestre establerts. Aquest aspecte hauria de ser revisat.

Taula 3.4.15. El pla d'estudis de l'ensenyament de Màquines Navals de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	96	69	165
Optatives (2)	—	—	21
Lliure elecció	—	—	21
			207
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		67.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		15	3
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

Com a primer aspecte caldria assenyalar la bona formació que reben els estudiants de la FNB. L'atenció individualitzada als alumnes i el bon clima entre professors i estudiants ajuden a desenvolupar positivament la docència. Tot i el bon nivell d'exigència de la carrera, la docència està ben estructurada i, per tant, facilita a l'estudiant que assisteix a classe la superació del curs.

També es valora favorablement les pràctiques acadèmiques en vaixell. Tanmateix seria interessant establir mecanismes més detallats de seguiment i gestió dels convenis a fi d'aprofitar al màxim aquesta experiència tan interessant.

Totes les assignatures tenen un programa elaborat pel departament que té en compte els objectius de la titulació.

Com a factor més important a reconsiderar, situaríem l'organització quadrimestral de la docència, especialment durant els dos primers cursos de primer cicle, i la necessitat d'adoptar l'idioma anglès com a matèria obligatòria a causa del procés d'internacionalització del sector, així com de les normatives de l'Organització Marítima Internacional.

Taula 3.4.16. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de Màquines Navals de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	64%	59%
<i>Fase no selectiva</i>	78.6%	72.2%
	Nombre d'alumnes titulats	Pla nou: 3 Pla vell: 22

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 3.4.17. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Màquines Navals de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria	n.d	n.d
Alumnes per grup de pràctica	42	29
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria		20
Alumnes de nou ingrès per grup de pràctica		18
Alumnes totals matriculats		72
Alumnes equivalents a temps complet		64

Nota: No s'inclouen estudiants amb assignatures convalidades o adaptades.

Alumnes

En primer lloc destaquem la satisfacció que tenen els estudiants per la formació rebuda.

El fet de tractar-se d'un centre amb un nombre petit d'estudiants resulta beneficiós per a l'establiment d'un bon clima entre alumnes i professors. A més, la major part dels estudiants ho són equivalents a temps complet.

Com a factor a desenvolupar, destacaríem la necessitat d'integrar la Facultat de Nàutica en els programes i convenis d'intercanvi d'estudiants establerts per la UPC.

Finalment, es constata la utilitat d'establir, tot i l'alta inserció laboral dels graduats, un servei de borsa de treball, així com un d'orientació al nou alumnat.

Professorat

El professorat compta amb una bona experiència docent. Aquest fet es veu corroborat per la valoració bona que del professorat fan els estudiants.

Existeix també una adequació de la plantilla assignada dels departaments als objectius de la titulació i, en general, del centre.

Es detecta, però, la necessitat de poder disposar de mecanismes amb paràmetres objectius de valoració dels resultats de l'activitat docent portada a terme pel professorat.

Taula 3.4.18. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament de Màquines Navals de la UPC

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	0%
Titulars d'universitat	29%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	25%
Associats	46%
Altres professors	0%

Instal·lacions

Les instal·lacions de les quals disposa la FNB es troben en bon estat. Cal dir que els laboratoris, aules i, en general, totes les instal·lacions aprofiten al màxim l'espai disponible que ofereix l'edifici més antic, tot i que ja s'està plantejant l'ús d'espais del nou edifici.

L'equipament de laboratoris s'ajusta, i es troba actualitzat, a les necessitats de la docència. Quant a la biblioteca, es valora positivament l'eficàcia del seu servei, encara que s'ha recomanat la catalogació del fons antic de la biblioteca perquè pugui ser consultat per estudiants i investigadors.

S'han detectat, per altra banda, necessitats d'ampliar els serveis de càlcul del centre i de l'aula d'estudis.

Relacions externes

Com a aspecte positiu cal destacar que el centre ha definit objectius concrets i prioritaris de cooperació internacional, tant pel que fa a docència com a recerca i gestió.

En canvi caldria desenvolupar urgentment programes d'intercanvi amb beques del tipus Erasmus.

Per acabar, caldria dir que les relacions que es mantenen amb l'entorn empresarial i amb les altres facultats de nàutica de l'Estat són àmplies.

3.4.4. Diplomat en Òptica i Optometria de la UPC

Context institucional. Objectius i planificació

La diplomatura d'Òptica i Optometria s'imparteix a Catalunya a l'Escola Universitària d'Òptica de Terrassa des de l'any 1977. L'Escola pertany a la Universitat Politècnica de Catalunya i és l'únic centre a Catalunya dedicat a aquest ensenyament. Els seus diplomats tenen un bon reconeixement social.

L'actual pla d'estudis corresponent a la diplomatura d'Òptica i Optometria fou aprovat l'any 1994 (BOE, gener de 1994) i el centre té aprovat un pla estratègic en el marc de la planificació estratègica de la UPC.

Pel que fa als objectius de la titulació, cal dir que es troben ben definits i queden recollits en els estatuts de l'Escola. La Comissió Permanent i la Junta de l'Escola són els responsables de vetllar pel seu compliment.

Fins el curs 1993-94 el centre comptava amb 250 places ofertes per a l'ensenyament. Per al curs següent es van reduir a 200, adequant la capacitat oferta a la demanda de primera opció. Per tant, es considera la dimensió de l'escola, quant a nombre d'estudiants admesos, suficient per satisfer la demanda social. El nombre d'estudiants de primera opció és alt, encara que hi ha un grup d'alumnes, que volta el 20%, que procedeix d'altres opcions.

L'accés dels estudiants és el següent: un 68% procedeix de les PAAU, un 22% de la FP2, i el 10 % restant són titulats. A les Taules següents es dona informació relativa a l'accés dels estudiants.

Taula 3.4.19. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'Òptica i Optometria de la UPC

<i>Nota de tall en primera assignació</i>					
Titulació	<i>Cursos acadèmics</i>				
	<i>93/94</i>	<i>94/95</i>	<i>95/96</i>	<i>96/97</i>	<i>97/98</i>
Òptica i Optometria	5.71	6.07	6.17	6.18	6.07

<i>Evolució dels alumnes de 1ª opció amb notes iguals o superiors a 7 PAAU</i>										
	<i>Cursos acadèmics</i>									
	<i>93/94</i>		<i>94/95</i>		<i>95/96</i>		<i>96/97</i>		<i>97/98</i>	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Òpt. i Optom.	13	8%	13	10%	10	7%	11	8%	15	9%

<i>Demanda d'accés el curs 1997-98 PAAU</i>				
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta 1ª opció
Òptica i Optometria	200	954	187	126

<i>Demanda d'accés el curs 1997-98 FP</i>			
	Demanda Total FP	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta
Òptica i Optometria	110	45	29

Programa de formació

El programa de formació està orientat a potenciar de manera preeminent els aspectes sanitaris de la diplomatura. Cal fer referència a la creació d'unitats com la clínica optomètrica que marquen una fita en l'excel·lència de la docència d'aquest camp. Tanmateix fóra bo tractar de veure la possibilitat d'introduir noves àrees d'especialització, per exemple en l'àrea d'òptica general, o d'estudiar la inclusió d'assignatures de gestió d'empreses d'òptica o de vendes que són cada cop més demanades pel mercat laboral.

D'altra banda, cal esmentar que els estudiants tenen la possibilitat de completar la seva formació aprofitant els diferents serveis que ofereix el centre, com el Programa Interuniversitari de Cooperació amb universitats europees, el Programa Intercampus amb Amèrica Llatina, i els convenis de cooperació amb diversos hospitals, empreses del sector, així com amb el Museu de la Ciència i de la Tècnica de Terrassa.

Finalment, cal indicar que existeix, per part del centre, una demanda per a la creació d'un segon cicle que permeti donar continuïtat a l'ensenyament.

Taula 3.4.20. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Òptica i Optometria de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	99.5	68.5	168
Optatives (2)	—	—	18
Lliure elecció	—	—	21
			207
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		60	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		17	3
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

En primer lloc s'observa un acompliment general dels programes i una bona valoració de les diferents assignatures per part dels estudiants. També es destaca la bona coordinació entre centre i departament, i, en especial, la figura del coordinador d'assignatura troncal.

Així mateix, hi ha una favorable avaluació de la tutorització dels alumnes i la direcció de projectes de diplomatura.

En relació a la docència pràctica, cal indicar l'interessant organització per part de l'Escola, d'una clínica per a la realització de pràctiques d'optometria i contactologia.

Com a aspectes a revisar, cal dir que es produeix una excessiva atomització de les assignatures, fet que, juntament amb l'elevat nombre d'assignatures optatives existent, suposa dificultats d'organització, tant de compatibilitat entre teoria i pràctica com d'horaris carregats.

Així mateix, la quantitat d'assignatures quadrimestrals també implica calendaris comprimits, que amb l'ús de l'avaluació continuada provoca un elevat nombre d'exàmens i, per tant, sensació de sobrecàrrega, a banda de conduir a la pèrdua de visió global de les assignatures.

Finalment, seria recomanable ajustar millor l'adequació de càrregues lectives de les assignatures del programa al nou pla d'estudis, així com tractar de conèixer amb més detall el treball real que han de realitzar els alumnes.

Taula 3.4.21. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'Òptica i Optometria de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	65%	63%
<i>Fase no selectiva</i>	78.7%	78.2%
Nombre d'alumnes titulats		166

¹ Només assignatures troncal i obligatòries

Taula 3.4.22. Mitjana d'alumnes per grup i per assignatures obligatòries de l'ensenyament d'Òptica i Optometria de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria	47	87
Alumnes per grup de pràctica	26	32
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria		47
Alumnes de nou ingrès per grup de pràctica		18
Alumnes totals matriculats		696
Alumnes equivalents a temps complet		573

Alumnes

Tal com s'observa a la Taula anterior, la majoria d'alumnes ho són equivalents a temps complet i els titulats de l'Escola mostren un alt nivell de satisfacció per la formació rebuda a l'Escola. En general la inserció laboral és molt bona.

En canvi, durant els estudis els alumnes tenen una escassa participació en les activitats culturals de l'Escola, situació que pot ser deguda a diferents factors, un dels quals podria ser l'estructura quadrimestral unida al sistema d'avaluació continuada.

Cal destacar que les taxes més elevades d'abandonaments es troben entre aquells estudiants que no varen entrar al centre en primera opció.

Professorat

El perfil del professorat cobreix totes les àrees de coneixement del pla d'estudis. Actualment són set els departaments implicats en la docència de l'ensenyament, d'entre aquests els més significatius són el d'Òptica i Optometria, el d'enginyeria Química i el de Matemàtica Aplicada III. Tanmateix és el d'Òptica i Optometria el que rep l'encàrrec docent més important per part del centre. La plantilla d'aquest departament és de 58 professors, 11 dels quals tenen el títol de doctor i 29, el de llicenciat. Es recomana, i l'Escola n'és conscient, la necessitat d'augmentar el nombre de doctors.

Cal esmentar positivament el fet que el professorat té un bon coneixement de les necessitats del futur professional. Així mateix, mostra un elevat grau de disponibilitat i accessibilitat en les seves tutories i té una alta implicació en totes les activitats del centre.

Finalment, cal fer referència a la necessitat d'introduir nous mecanismes de reconeixement de l'activitat docent del professorat.

Taula 3.4.23. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament d'Òptica i Optometria de la UPC

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	0.2%
Titulars d'universitat	2.4%
Catedràtics d'escola universitària	13.09%
Titulars d'escola universitària	57.33%
Associats	27.07%
Altres professors	0%

Instal·lacions

El centre disposa d'una biblioteca específica que ofereix uns serveis valorats molt positivament per part del personal acadèmic i dels estudiants. També l'hemeroteca rep una opinió favorable, així com les sales d'estudi i, en general, l'accessibilitat del centre.

Pel que fa a les disponibilitats informàtiques, cal indicar que el centre de càlcul ofereix als alumnes espais i equipaments ben dimensionats.

Respecte als laboratoris s'observa que els materials per a les pràctiques dels estudiants tenen una dotació moderna, encara que existeix una certa massificació per la manca de capacitat.

Finalment, s'ha d'assenyalar que tot i que l'edifici és nou, es detecta que l'aprofitament de l'espai és molt elevat, quasi al límit de les seves possibilitats.

Relacions externes

En primer lloc es posa de manifest la bona inserció de l'Escola en l'entorn industrial, tot que hi ha poca presència en el món sanitari. Un altre aspecte positiu és el desenvolupament de programes de col·laboració i d'intercanvi en general.

També es valora positivament l'existència d'una ONG, "òpticsxMón", i la possibilitat de crear l'Associació d'Amics de la EUOOT.

3.4.5. Ensenyament d'Enginyeria Industrial a l'EPS de la UdG

En primer lloc és important assenyalar que la Universitat de Girona i la Politècnica de Catalunya són les dues universitats públiques catalanes que ofereixen aquesta titulació. A la Universitat de Girona, l'avaluació d'aquest ensenyament s'ha realitzat just quan ha sortit la primera promoció d'estudiants. Per tant, doncs, estem davant d'una titulació jove i en fase de consolidació.

En aquest projecte d'avaluació institucional, cal dir que, i per decisió de la comunitat, no s'ha avaluat la recerca a fi de centrar-se més en els aspectes de docència.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

L'Escola Politècnica Superior de la Universitat de Girona es va posar en funcionament el curs 1973-74 com a Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola depenent de la UPC. El 1992, amb la reestructuració universitària a Catalunya passa a formar part de la Universitat de Girona, canviant el seu nom per l'actual d'Escola Politècnica Superior. Avui a l'Escola s'estan impartint dotze carreres: vuit de cicle curt, una de cicle llarg, una de segon cicle i dos estudis propis.

És important fer esment que els estudis tècnics en el context social més pròxim a la Universitat de Girona tenen una incidència considerable especialment si tenim en compte la forta demanda, per part de l'entorn empresarial, de personal format en el camp de les enginyeries.

Pel que fa als objectius de la titulació, s'evidencia la necessitat de definir-los amb més precisió, de manera que sigui possible identificar més concretament l'enginyeria industrial en relació a d'altres enginyeries de l'àrea industrial. Fóra bo, també, poder definir uns objectius compartits entre tota la comunitat implicada en la titulació, la qual cosa hauria de comportar una delimitació més exacta de les responsabilitats de centre i departaments involucrats.

Tenint en compte la joventut de la titulació, cal dir que la demanda per ingressar a l'ensenyament s'ha anat consolidant, essent el 1997/1998 el primer any en què la demanda de primera opció ha superat ja l'oferta de places.

Quant a l'estructura de l'accés a la titulació, cal fer referència que la taxa d'estudiants que entra als estudis amb notes de PAAU situades a l'interval entre 7 i 10 ve a ser al voltant del 20%, tot i que la nota de tall es troba situada en valors pròxims al 5.5.

Taula 3.4.24. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UdG

<i>Nota de tall en primera assignació</i>					
Titulació	<i>Cursos acadèmics</i>				
	<i>93/94</i>	<i>94/95</i>	<i>95/96</i>	<i>96/97</i>	<i>97/98*</i>
Enginyeria Industrial	5.25	5.46	5.65	5.71	5.44 (5.14)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

<i>Evolució dels alumnes de 1ª opció amb notes iguals o superiors a 7 PAAU</i>										
	<i>Cursos acadèmics</i>									
	<i>93/94</i>		<i>94/95</i>		<i>95/96</i>		<i>96/97</i>		<i>97/98</i>	
	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>	<i>Núm.</i>	<i>%</i>
Eng. Ind.	15	19%	16	14%	13	16%	23	25%	21	22%

<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU</i>				
	<i>Places ofertes</i>	<i>Demanda total</i>	<i>Demanda en 1ª opció</i>	<i>Demanda satisfeta 1ª opció</i>
Enginyeria Industrial	100	618	143	85

Programa de formació

La titulació té assumida la necessitat d'una formació de tipus generalista, tot i que el ventall d'assignatures existent permet donar un currículum a mida de l'estudiant, donada la llibertat d'elecció existent. Dit això, però, caldria veure si aquest objectiu de formació generalista és compatible amb l'atomització d'assignatures establerta en el pla d'estudis (BOE de 4 de desembre de 1997). D'altra banda, aquesta estructura podria generar una pèrdua de globalitat en l'assoliment dels coneixements.

una altra dels aspectes que seria convenient analitzar és el de l'accés dels estudiants que provenen de l'Enginyeria Tècnica, donat que actualment no acaba d'estar ben resolt, generant diferències entre els estudiants que ingressen directament a l'enginyeria industrial i els que ho fan des d'una enginyeria tècnica.

Pel que fa a la formació pràctica, cal destacar la voluntat del centre d'establir una formació més aplicada i pròxima a l'habitual d'un professional. Malgrat aquesta consideració és detecten dos tipus de problemàtiques: la que afecta als primers cursos pel que fa a la necessitat de millorar les instal·lacions i la que es produeix els darrers cursos on s'haurien de revisar els plantejaments de les pràctiques, a fi d'incrementar la coordinació entre pràctica i teoria.

Caldria també determinar millor els objectius de la lliure configuració, pel fet que constituiria un complement de formació més adequat als objectius de la titulació.

Finalment, i donat que s'ha pogut observar una manca de coordinació entre alguns programes d'assignatures, caldria plantejar-se la necessitat de comptar amb un procediment normalitzat que faci referència a l'elaboració, acceptació o variació de programes, i que faciliti la valoració dels continguts.

Taula 3.4.25. El pla d'estudis de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UdG

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	147.5	126	273.5
Optatives (2)	—	—	64
Lliure elecció	—	—	37.5
			375
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		142	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		34	2.2
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

Els mètodes utilitzats en l'ensenyament es consideren globalment pertinents, tot i que en alguns casos hi ha problemes de metodologia docent imputables possiblement al fet que l'ensenyament es troba en fase d'implantació.

Es considera que la titulació té un nivell d'exigència adequat, però es detecta una acumulació de treballs i pràctiques en l'època prèvia als exàmens que caldria reconsiderar.

Pel que fa referència als mètodes d'avaluació, es pot indicar que existeix una normativa de la universitat on es detallen tots els aspectes relacionats amb l'examen, que caldria complementar amb acords explícits dels departaments o del consell d'estudis sobre el tipus i contingut o criteris d'avaluació.

En relació al rendiment acadèmic, es detecta que hi ha unes taxes millorables durant el primer cicle. Seria bo avançar en l'establiment de mecanismes d'anàlisi de l'activitat docent que permetin al centre garantir en una major mesura l'acompliment del pla d'estudis.

En general, els crèdits optatius i de lliure elecció tenen un nombre de places molt limitat, la qual cosa dificulta als estudiants l'elecció d'aquest tipus d'assignatures. Com en d'altres titulacions, es detecten certs problemes en l'organització dels horaris setmanals.

Es recomana la realització de pràctiques en empreses com a matèria reglada així com reforçar els intercanvis internacionals d'estudiants.

El nombre d'estudiants per grups en assignatures obligatòries té una grandària adequada. Caldria, però, analitzar les causes de l'acumulació d'estudiants en les assignatures obligatòries de primer cicle.

També és interessant comentar que el nombre d'alumnes equivalents a temps complet és molt semblant a la xifra d'alumnes matriculats, cosa que demostra que els alumnes tenen l'estudi com a principal activitat.

Taula 3.4.26. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UdG

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	(aprovals/matriculats)
1er cicle	44%	43%	52%
2on cicle	73%	75%	73%
Nombre d'alumnes titulats			8

¹ Només assignatures troncal i obligatòries

Taula 3.4.27. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UdG

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	90	61
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	28	23
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		71
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		32
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		34
Alumnes totals matriculats		425
Alumnes equivalents a temps complet		395

Alumnes

En primer lloc, i a pesar de comptar només amb una promoció, pot dir-se que tant els titulats com els estudiants de darrers cursos tenen un nivell de maduresa, satisfacció professional i actituds positives respecte al futur molt notables.

L'ensenyament no disposa de la figura del tutor, així els alumnes solen adreçar-se directament al professor responsable de l'assignatura; de totes formes el centre creu molt convenient la presència d'aquesta figura i és per això que la seva implantació forma part d'una de les accions prioritàries a emprendre.

La informació i orientació als estudiants a l'inici dels estudis és un aspecte especialment bo. Tanmateix els estudiants manifesten el seu desig d'incrementar les vies per expressar les seves opinions. La representació dels estudiants als òrgans de govern, tot i que es valora positivament, encara no té un nivell d'implicació suficient de la majoria de l'alumnat.

Com aspecte positiu cal destacar que existeix una borsa de treball a disposició dels alumnes, encara que caldria fer més difusió d'aquest servei.

Professorat

Tenint en compte les dificultats que representa la posada en funcionament d'una titulació d'enginyeria industrial, cal valorar molt positivament el conjunt de professorat que hi participa. Així mateix, hi ha per part de la titulació una preocupació per incorporar nou professorat que permeti

configurar equips de recerca consolidats. La titulació és conscient també de la necessitat de considerar la docència conjuntament amb la recerca, com a elements fonamentals per a la promoció del professorat.

El compliment del professorat és alt, encara que fóra útil disposar de mecanismes que aportessin dades relatives al desenvolupament de l'encàrrec de docència a fi de millorar-ne la coordinació. També seria recomanable reforçar l'atenció que rep el treball pràctic.

Les actuacions per a la millora pedagògica són encara parcials i es recomana avançar en aquesta direcció.

Taula 3.4.28. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament d'Enginyeria Industrial de la UdG

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	8%
Titulars d'universitat	1%
Catedràtics d'escola universitària	6%
Titulars d'escola universitària	26%
Associats	50%
Altres professors	9%

Instal·lacions

A nivell general, cal dir que les noves instal·lacions tenen un nivell de qualitat bo i que, donat l'increment del nombre d'estudiants i l'ampliació de l'oferta docent, es recomana portar a terme actuacions en les dependències més antigues.

D'altra banda, cal indicar l'existència d'algunes mancances en la capacitat de la biblioteca i en l'equipament en general. S'evidencia també una insuficiència de les sales dedicades a l'estudi.

Relacions externes

En aquest punt, s'observa un gran interès per part de la titulació per desenvolupar el contacte amb empreses i per fomentar els intercanvis internacionals. Donada la curta tradició de l'ensenyament es considera molt important emprendre actuacions decidides en aquest camp que permetin incrementar la quantitat i qualitat d'aquestes activitats. Tanmateix, el nombre de projectes de recerca i de transferència dels departaments implicats en la titulació és cada vegada més important, cosa que permet oferir als propis estudiants beques de col·laboració.

3.4.6. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial. Especialitat en Electrònica Industrial de la UdG

Context institucional. Objectius i planificació

A Catalunya, els estudis d'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electrònica Industrial, es poden cursar en nou centres que pertanyen a cinc universitats diferents.

A la UdG aquests estudis s'imparteixen des de l'any 1993 a l'Escola Politècnica Superior.

Tot i que les enginyeries en general, i les enginyeries tècniques més concretament, tenen una funció professional i social clarament marcada, es detecta la necessitat d'augmentar les relacions entre la universitat i la societat, per tal d'afavorir l'intercanvi de parers sobre les necessitats de formació dels futurs professionals.

La titulació, en el plantejament del Reial Decret (BOE, 4 de desembre de 1997), exposa uns objectius molt explícits cap a la tecnologia específica d'electrònica; de totes maneres les necessitats del mercat de treball porten cap a un tècnic amb coneixements més amplis en tecnologies elèctriques, fins i tot en l'àmbit de la mecànica. La titulació ha intentat introduir matèries obligatòries que compensin aquest fet, però la limitació de crèdits i les imposicions de troncalitat impedeixen que aquesta correcció sigui efectiva. Caldria, doncs, revisar els objectius de la titulació.

És important assenyalar l'elevada ocupació dels titulats, que arriba fins al punt que sovint els estudiants ja han trobat feina abans d'acabar la carrera.

Taula 3.4.29. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'E.T.I., esp. Electrònica Industrial, de la UdG
Nota de tall en primera assignació

Titulació	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
E.T.I. Electrònica Ind.	5	5.36	5.44	5.54	5.54 (5.32)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

	<i>Evolució dels alumnes de 1ª opció amb notes iguals o superiors a 7PAAU</i>									
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Elec. Ind.	0	0%	4	5%	1	1%	1	1%	6	8%

	<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU</i>			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta 1ª opció
E.T.I. Electrònica Ind.	110	380	77	65

	<i>Demanda d'accés el curs 1997/98 FP</i>		
	Demanda total FP	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta
ETI Electrònica Industrial	152	44	34

Programa de formació

Les directrius del programa de formació queden establertes en el BOE de 28 de juliol de 1994.

En el decret de la titulació les matèries pròpies, que donen les bases teòriques i tecnològiques específiques, haurien de tenir més pes ja que les directrius deixen poc marge per variar els perfils formatius. En aquest sentit seria convenient organitzar les assignatures optatives en blocs a fi de facilitar l'especialització dels estudiants. El programa de formació no estableix prerequisits i corequisits per cursar les diferents matèries; aquesta situació dóna excessiva llibertat de matrícula a l'estudiant, dificultant el disseny d'itineraris formatius.

Cal esmentar també que, en ocasions, les assignatures de lliure elecció dins del programa de formació no tenen uns objectius prou ben definits.

Taula 3.4.30. El pla d'estudis de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	96	85	181
Optatives (2)	—	—	31
Lliure elecció	—	—	24
			236
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		76.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		18	2.5
Pràctiques en empreses		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

En principi, l'ampli ventall d'assignatures ofertes haurien de permetre un currículum fet a mida, i, per tant, graduar-se amb un cert grau d'especialització. Tanmateix, l'excessiva llibertat d'elecció de les assignatures pot situar l'estudiant en itineraris formatius poc adients, com ja s'ha esmentat en l'anterior punt. En aquest sentit caldria veure quins han de ser els mecanismes per encaminar l'alumne cap a matèries coherents i que facilitin alhora l'organització de l'ensenyament.

Pel que fa al conjunt d'assignatures de lliure elecció, cal indicar que presenta determinats problemes, tant d'organització acadèmica pel limitat nombre de places existent com de coordinació amb els objectius formatius generals de la titulació.

En relació a les pràctiques en empreses, cal dir que són molt ben valorades; així, la titulació es mostra partidària d'incloure-les com a matèria regulada, donat que el nombre d'alumnes que realitzen pràctiques en empreses és molt reduït.

Finalment, cal indicar que el rendiment acadèmic no és especialment elevat; per tant seria interessant estudiar estratègies per millorar aquest aspecte. També cal dir que no s'ha fet una

valoració ajustada de la càrrega real que comporten els estudis, o del temps necessari per al seu correcte seguiment.

Taula 3.4.31. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
ETI Elec. Ind.	53%	46%	51%
Nombre d'alumnes titulats			48

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 3.4.32. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	74
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	25
Alumnes per grup de 1er curs de teoria	78
Alumnes per grup de 1er curs de pràctica	35
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria	30
Alumnes totals matriculats	375
Alumnes equivalents a temps complet	286

Alumnes

Es detecta que els alumnes troben facilitats o dificultats segons la seva via d'accés. Pel cas de la formació professional; s'observen uns bons resultats en les assignatures pròpies de l'especialitat, mentre que es detecten handicaps en les assignatures d'àmbit genèric com les matemàtiques o la física. Contràriament als provinents de la formació professional, els de batxillerat es troben amb problemes en les assignatures de l'especialitat, sobretot en les que inclouen pràctiques experimentals.

En relació a l'orientació que reben els estudiants, cal dir que a l'inici dels seus estudis hi ha jornades d'informació sobre els estudis i funcionament del centre; de totes maneres cal que es reforci el sistema de seguiment i orientació a l'alumne al llarg dels seus estudis.

Professorat

D'entre el professorat implicat en aquesta titulació, es destaquen diferents procedències: el que prové de l'antiga escola tècnica, el que procedeix d'altres centres i que ha estat incorporat per a la impartició de l'enginyeria superior, i, finalment, el professorat de recent incorporació. La presència de titulacions de segon cycle en el centre ha facilitat la incorporació de doctors.

Tot i que els estudiants valoren bé l'activitat del professorat, no es té constància exacta d'aquest factor en no haver-hi una avaluació periòdica del professorat. A fi de fomentar polítiques d'innovació docent i/o de reconeixement de l'activitat del professorat, seria convenient estudiar-ne el seu desenvolupament.

Finalment, seria recomanable donar suport a les línies de recerca existents i promoure programes de formació del professorat.

Taula 3.4.33. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la UdG

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	0%
Titulars d'universitat	1%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	34%
Associats	60%
Altres professors	5%

Instal·lacions

El centre té previst, en un termini de temps no gaire llunyà, ampliar el campus de l'Escola Superior Tècnica. Aquest fet solucionarà la insuficiència d'espais i d'instal·lacions que té actualment l'Escola i que es dona pel gran nombre de titulacions que s'hi imparteixen.

Les aules són correctes, i els laboratoris tenen una dotació que permet complir amb els principals objectius docents, encara que alguns d'especialitzats tenen un nombre força limitat de places.

Pel que fa a la biblioteca, els estudiants n'estan satisfets. Tanmateix, reclamen més espai per a aules d'estudi.

Relacions externes

La titulació disposa de convenis Universitat/Empresa per a la realització de pràctiques en empreses; de totes maneres cal dir que encara són escassos i, per tant, necessiten d'un impuls que augmenti les possibilitats d'oferir aquest tipus de pràctiques als alumnes.

Pel que fa als intercanvis d'estudiants, s'observa que majoritàriament es concentren a la realització del projecte fi de carrera.

Per concloure aquest apartat, caldria dir que sembla recomanable un reconeixement i una regulació de les tasques que porten a terme els professors en l'àmbit de les relacions internacionals.

3.4.7. Ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial. Especialitat en Electrònica Industrial de la URV

El centre que imparteix la titulació té una tradició docent molt antiga que arrenca de la Universitat Laboral de Tarragona (1956), passant per la impartició del peritatge industrial (1961) i de l'Enginyeria Tècnica Industrial (1972). El 1973 es va transformar en Escola Universitària adscrita a la Universitat Politècnica de Barcelona i, finalment, es va constituir en centre de la nova Universitat Rovira i Virgili, arran de la seva creació el 1991. La titulació compta amb una àmplia acceptació social, tant a la indústria com als serveis. L'oferta i la demanda de titulats per part de les empreses resulten molt equilibrades.

L'escola està allunyada del centre de Tarragona –on es troben altres dependències i serveis de la URV–i ubicada en un entorn descentralitzat, compartit per altres centres de tipus educatius.

El procés d'avaluació de la titulació es va dur a terme amb una relació excel·lent entre els comitès intern i extern. El procés d'avaluació intern va culminar amb unes Jornades de Qualitat que van comptar amb una bona participació, sobretot de professorat, i on es van presentar moltes ponències i suggeriments. La participació de la comunitat universitària en la revisió dels informes ha estat, però, més irregular.

Fites i objectius

La titulació pretén formar professionals amb capacitat d'anàlisi, ús i desenvolupament de la tecnologia que requereix la indústria electrònica i altres sectors afins. No obstant això, convindria continuar treballant per tal de definir més específicament els objectius que s'han d'assolir per aconseguir aquest perfil professional.

La Taula 3.4.34 mostra la nota de tall dels alumnes que van accedir a l'ensenyament des del curs 1993/94. Com es pot observar, s'ha mantingut pràcticament constant durant els últims anys i al voltant del 5.5.

Taula 3.4.34. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'E.T.I., esp. Electrònica Industrial de la URV

<i>Nota de tall en primera assignació</i>					
Titulació	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
Electrònica Ind.	5.28	5.45	5.43	5.54	5.48 (5.03)

* Entre parèntesi apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

<i>Evolució dels alumnes de 1^a opció amb notes iguals o superiors a 7 PAAU</i>										
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Elec. Ind.	5	4%	18	14%	7	7%	2	2%	8	7%

<i>Demanda d'accés el curs 1997-98 PAAU</i>				
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta 1 ^a opció
Electrònica Ind.	120	540	117	59

<i>Demanda d'accés el curs 1997-98 FP2</i>		
	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció
Electrònica Ind.	175	44

La demanda d'accés en primera opció és molt similar al nombre de places que ofereix la titulació sent finalment la demanda satisfeta en primera opció del 50%. En general, el percentatge d'alumnes amb notes superiors a 7 és petit, amb una evolució poc clara al llarg dels anys.

El nombre d'alumnes que accedeixen a la titulació a través de la via de FP2 des del curs 1993-94 ha oscil·lat entre el 23%, el curs acadèmic 1995-96 i el 32% del curs 1997-98.

El programa de formació

El pla d'estudis vigent es va homologar l'any 1993 i va ser publicat al BOE el 2 de març de 1995. Per a la seva elaboració es van seguir les directrius generals de la titulació plasmades al Reial Decret 1402/1992 de 20 de novembre. El pla d'estudis, en general, es troba actualitzat, tant en continguts com en bibliografia, i convindria continuar en la línia ja iniciada d'estabilització i consolidació.

L'ensenyament està dissenyat en una estructura semestral, sense assignatures anuals i amb un itinerari curricular recomanat de 3 anys. El contingut lectiu és de 235.5 crèdits. El primer semestre es compon, fonamentalment, d'assignatures de caràcter científic, en detriment d'assignatures més tecnològiques, i és considerat, tant per alumnes com per professors, molt dens i poc engrescador.

La Taula 3.4.35 mostra la distribució de crèdits de l'ensenyament. El 71.3% del programa es dedica a assignatures troncales i obligatòries –168 crèdits–, el 13.4% correspon a assignatures optatives, el 10.2% el compon els crèdits de lliure elecció i el 5% restant correspon al *Projecte Final de Carrera* que s'integra al sisè semestre. A la Taula, els crèdits corresponents al projecte s'han incorporat al total de crèdits obligatoris. La titulació ofereix aproximadament el doble de crèdits optatius dels necessaris per assolir la titulació –relació 2.1–.

Taula 3.4.35. El pla d'estudis de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la URV

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	93	87	180
Optatives (2)	16.5	15	31.5
Lliure elecció	—	—	24
			235.5
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		67.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		14	2.1
Pràctiques en empreses		Si	

En el pla d'estudis no existeixen itineraris o blocs optatius d'assignatures, de forma que els crèdits optatius necessaris per assolir la titulació es poden cursar de la forma que l'estudiant cregui més convenient.

Pel que fa als crèdits de lliure elecció, en tractar-se d'un edifici allunyat d'altres centres universitaris, la major part dels alumnes els acaben cursant d'entre les assignatures optatives de la mateixa titulació.

Desenvolupament de l'ensenyament

L'organització docent pel que fa a la matrícula, guia docent, actes, horaris i calendaris d'exàmens ha anat millorant al llarg d'aquests anys i es considera força satisfactòria.

L'estructuració de les matèries és bona, especialment pel que fa a les assignatures pràctiques i es considera adequada la proporció entre teoria i pràctica, així com el model d'avaluació de les assignatures pràctiques. S'observa, però, un cert sobredimensionament dels continguts dels programes de les assignatures, especialment en aquelles que són instrumentals, els objectius de les quals és difícil d'assolir en el temps previst.

Es valora molt positivament l'impuls que està fent la titulació per introduir la figura del tutor que pugui orientar l'estudiant en el seu disseny curricular. La titulació hauria d'estudiar la possibilitat d'introduir incompatibilitats, prerequisits o corequisits que obliguin l'alumne a cursar els crèdits bàsics necessaris abans de matricular-se de certes assignatures més avançades.

Convindria estudiar més profundament el règim de permanència a la universitat per fer-lo més estricte i evitar el gran nombre d'alumnes que, no havent superat els crèdits necessaris de permanència en l'ensenyament que cursaven, canvien a un altre i sol·liciten, i se'ls concedeix, la convalidació dels crèdits superats a l'antic ensenyament.

Pel que fa a la matrícula, es creu convenient estudiar la possibilitat d'implantar una matriculació semestral de forma que es facilita a l'alumne el disseny del seu currículum.

Taula 3.4.36. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la URV

	<i>1er cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	63
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	28
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)	81
Alumnes per grup de pràctica (mitjana al 1er curs)	36
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)	59
Alumnes totals matriculats	387
Alumnes equivalents a temps complet	280

La Taula 3.4.36 mostra la mitjana d'alumnes per grup. La mitjana d'alumnes per grup de teoria al primer curs se situa en 81 alumnes, mentre que d'aquests només 59 són de nou ingrés, fet que suposa que aproximadament 1 de cada 4 alumnes és repetidor. La mitjana d'alumnes per grup a les assignatures obligatòries és elevada i caldria emprendre mesures per corregir-ho. Al voltant d'un 72% dels alumnes la segueixen a temps complet i un 28% ho fa a temps parcial.

Taula 3.4.37. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 en l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la URV

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
	<i>1ª convocatòria</i>	<i>2ª convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	44%	51%	46%
Nombre d'alumnes titulats			15

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Un dels punts més febles de la titulació és el rendiment acadèmic dels alumnes, especialment en assignatures bàsiques de primer curs. La Taula 3.4.37 mostra les taxes d'èxit –nombre d'alumnes aprovats respecte del total d'alumnes presentats– i de rendiment –nombre d'aprovat respecte del nombre d'alumnes matriculats– dels alumnes al curs 1997-98.

Tant les taxes d'èxit i rendiment com les de graduació mereixen un estudi en profunditat per part de la titulació, per tal que es puguin corregir i millorar.

Alumnes

Els alumnes graduats al centre gaudeixen d'una bona acceptació i prestigi al mercat laboral. Es constata entre els alumnes una baixa presència femenina. Les vies d'accés a l'ensenyament són a través del COU i PAAU –68%– i de la FP el 32% restant.

Es considera molt positiva la introducció, el curs 1998-99, del professor tutor per als alumnes de nou ingrés. Aquest tutor és el mateix per a tota la carrera i l'alumne s'ha d'entrevistar amb ell abans de cada semestre i quan se saben els resultats del exàmens. I, en general, es destaquen les bones relacions entre professors i alumnes.

Caldria posar en marxa mecanismes que fomentessin l'interès i la participació dels alumnes en el govern del centre, en associacions estudiantils i la seva preocupació pel desenvolupament de l'ensenyament.

Professors

Es constata que l'equip docent és ric en tipologia i experiència i, en general, demostra una bona motivació, amb un fort sentiment de pertinença a l'ETSE, tret també comú als alumnes, els quals, en conjunt, valoren positivament el col·lectiu docent.

La Taula 3.4.38 mostra la dedicació docent del professorat de l'ensenyament. El professorat del centre és força jove, majoritàriament TEU –un 71%– i en procés de formació, ja que aproximadament la meitat del professorat està realitzant la tesi doctoral. Un 10% de la docència és impartida per catedràtics i professors titulars d'universitat, i el 19.1% dels crèdits els imparteixen altres professors com ara associats, ajudants i becaris. Finalment, s'ha observat una manca de formació pedagògica per part del professorat i una certa dificultat, per part del centre, per atraure professorat ja format i crear la seva pròpia plantilla.

Taula 3.4.38. Dedicació docent del professorat de l'ensenyament d'E.T.I. en Electrònica Industrial de la URV

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>
Catedràtics d'universitat	0.7%
Titulars d'universitat	9.3%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	71%
Associats	7%
Altres professors	12%

Instal·lacions

Es va constatar, en general, que les instal·lacions del centre eren força correctes. Caldria matisar, però, el fet que algunes aules estan ubicades en barracons. Els laboratoris estan ben dotats i organitzats. Caldria considerar, però, la conveniència de dotar el centre de laboratoris més específics per a algunes assignatures i amb un horari d'utilització més ampli. Si bé els usuaris consideren que els serveis que ofereix el centre són adequats, convindria ampliar les infraestructures dedicades a la biblioteca i sales d'estudi.

Relacions externes

La titulació manté relacions institucionals amb centres de recerca i universitats tant, de l'Estat espanyol com estrangeres, amb empreses del sector i amb el Col·legi d'Enginyers Tècnics

Industrials de Tarragona. Molts dels contactes que té la titulació amb les empreses vénen de la mà d'antics alumnes. En aquest sentit, caldria reforçar els mecanismes d'obtenció d'informació i atenció als graduats de la titulació.

Recerca

La recerca de la titulació es duu a terme fonamentalment en el departament d'Enginyeria Electrònica, Elèctrica i Automàtica, que està format per professors de l'àrea de Tecnologia Electrònica, Enginyeria Elèctrica i Enginyeria de Sistemes i Automàtica, i existeix una bona col·laboració amb altres grups i departaments de la URV. És de destacar la positiva influència que ha exercit la recerca sobre la millora de la qualitat de la plantilla del professorat, amb l'increment, per exemple, del nombre de professors doctors. Es consideren igualment positives les nombroses col·laboracions dels grups d'investigació amb el món de la indústria, així com les relacions amb altres centres i institucions de recerca, nacionals i estrangeres.

Els recursos econòmics específics per a la recerca han servit per donar impuls a la incipient investigació que tenia lloc al centre. Convindria continuar les accions ja iniciades, així com millorar les infraestructures i el personal tècnic de suport a la recerca.

3.4.8. Ensenyament d' Enginyeria Tècnica Industrial. Especialitat en Electricitat de la URV

Context Institucional. Objectius i accés a la titulació

A Catalunya, l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electricitat, s'imparteix a la UAB; a la UPC a les escoles de Vilanova i la Geltrú, Terrassa i Barcelona; i a la URV, a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSE).

L'ensenyament de la URV és hereu de l'antiga Universitat Laboral de Tarragona (1956). Amb la creació de la URV, l'any 1991, l'ensenyament, juntament amb l'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Electrònica, s'adscriu a l'ETSE, una escola que acull, a més a més, els ensenyaments d'Informàtica. És, per tant, un centre amb una tradició docent molt antiga i amb una infraestructura prou sòlida.

La titulació té una bona acollida en el mercat laboral i els seus titulats són preuats tant en l'entorn industrial com dels serveis; aquest és un dels principals valors de la titulació.

Existeix, tanmateix, una definició imprecisa dels objectius de la titulació. Conviuen dues aproximacions; per una banda, la idea del titulat com a prolongació de l'ensenyament secundari en formació professional i, per altra, una aproximació que limita amb una Enginyeria Superior. Es recomana treballar per tal de definir els objectius de manera més ajustada.

Pel que fa a la demanda, es constata l'acceptació social d'aquest estudi; per al curs 1997-98 la demanda en primera opció superava l'oferta de places. L'accés d'alumnes procedents de FP se situa a l'entorn, com en d'altres enginyeries tècniques, del 30%.

Taula 3.4.39. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament d'E.T.I. en Electricitat de la URV

<i>Nota de tall en primera assignació</i>					
Titulació	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
E.T.I. Electricitat	5	5.38	5.54	5.56	5.48 (5.03)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98.

<i>Evolució dels alumnes de 1ª opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7</i>										
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
E.T.I. Elect.	0	0%	2	5%	2	5%	0	0%	1	2.9%

<i>Demanda d'accés el curs 1997-98 PAAU</i>				
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta en 1ª opció
E.T.I. Electricitat	60	223	41	34

<i>Demanda d'accés el curs 1997-98 FP2</i>			
	Demanda total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta
E.T.I. Electricitat	159	34	22

El programa de formació

La llarga tradició de l'escola –enguany s'ha celebrat el 25è aniversari de la primera promoció– queda reflectida en els diferents plans d'estudis que han existit; el pla vigent es va homologar el 1993 i es va publicar en el BOE el dos de març de 1995.

El pla consta de 235.5 crèdits, lluny, doncs, del mínim exigít per Llei per a aquests tipus d'ensenyaments (180), repartits en un itinerari curricular teòric de tres anys i amb una estructura semestral. La gran càrrega de crèdits del pla es tradueix en un alt nombre d'hores lectives i una elevada càrrega de treball dels alumnes, aspecte que convindria revisar.

La Taula 3.4.40 mostra l'estructura vigent del pla on destaca positivament el nivell d'estudis pràctics (40%).

Taula 3.4.40. El pla d'estudis de l'ensenyament d'E.T.I. en Electricitat de la URV

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	96	82.5	178.5
Optatives (2)	19.5	13.5	33
Lliure elecció	—	—	24
			235.5
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		67.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		15	2
Pràctiques en empreses		Si	

El conjunt d'assignatures de la titulació és adequat i ben ponderat i es valora positivament l'alt grau d'actualització científica dels programes així com l'adequada coordinació entre els programes de les assignatures i tanmateix cal fer un esforç per eliminar certes incoherències i encavalcaments existents. En la majoria d'assignatures, els exàmens s'ajusten als continguts dels programes.

Desenvolupament de l'ensenyament

L'organització docent pel que fa a la matrícula, dates d'exàmens, horaris i calendaris és adequada. Ara bé, la semestralització vigent, juntament amb l'elevada càrrega docent, crea una pressió que no afavoreix del tot l'assimilació de continguts per part dels estudiants.

Les assignatures fonamentals, o instrumentals, derivades de la física i les matemàtiques generen grans bosses de fracàs acadèmic que es tradueix en el fet que molt pocs alumnes finalitzen en els tres anys previstos (menys del 2% dels alumnes finalitza en tres anys, essent la durada mitjana de 6.5 anys); aquest és un dels principals punts febles de la titulació. Per pal·liar aquesta realitat s'han iniciat mesures com la implantació d'un semestre "zero", amb la finalitat d'assolir els nivells necessaris per seguir adequadament les assignatures de primer curs i la tutorització dels alumnes de

nou ingrès. A més a més, existeix un elevat consens per a l'establiment d'un sistema de prerequisits i incompatibilitats que eviti que un alumne es pugui matricular d'una assignatura sense tenir els coneixements previs necessaris. Convé estudiar més profundament aquest tema així com el règim de permanència a fi d'evitar el gran nombre d'alumnes que, no havent superat els crèdits necessaris, canvien d'ensenyament i mitjançant convalidacions s'incorporen a d'altres enginyeries tècniques industrials.

Atès el règim semestral vigent, seria adequat impulsar un sistema de matrícula igualment semestral a fi de facilitar el disseny del currículum per part dels alumnes.

Taula 3.4.41. Taxes d'èxit i rendiment¹ el curs 1997-98 de l'ensenyament d'E.T.I. en Electricitat de la URV

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	51%	64%	53%
Nombre d'alumnes titulats			15

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 3.4.42. Mitjana d'alumnes per grup el curs 1997-98 de l'ensenyament d'E.T.I. en Electricitat de la URV

	1er cicle
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	62
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	29
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	70
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	37
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria	53
Alumnes totals matriculats	233
Alumnes equivalents a temps complet	180

Alumnes

Com ja s'ha comentat, els alumnes gaudeixen d'una bona acceptació en el mercat laboral, alguns comencen a treballar abans de finalitzar els estudis. Les vies d'accés són majoritàriament a través del COU-PAAU –68%– i de la Formació Professional, el 32% restant.

En relació a l'atenció als estudiants, la introducció del sistema de tutories per al curs 1998-99, en especial les d'acollida als estudis, constitueix una millora en la relació professor/alumne i es creu que contribuirà a millorar el rendiment acadèmic dins del possible. Cal dir que les bones relacions professor/alumne constitueixen un dels punts forts de la titulació.

La participació i la implicació dels alumnes en la vida associativa de la universitat és molt pobra, en aquest sentit seria interessant endegar mecanismes a fi d'incrementar l'interès dels alumnes per aquesta dimensió.

Professorat

L'equip docent és ric en tipologies, fruit de la llarga tradició de l'escola. Existeix un col·lectiu de professorat que compagina docència i recerca, un altre col·lectiu força jove –gairebé el 50%– que està en fase de formació realitzant la tesi doctoral, i un tercer grup dedicat exclusivament a la docència. Existeix acord a vigoritzar la recerca, especialment en l'àrea d'enginyeria elèctrica.

Cal destacar les bones condicions quant a motivació del professorat i sentiment de pertinença a l'ETSE. Un altre aspecte remarcable és la bona relació d'alumnes per professor, així com les possibilitats de contacte i comunicació entre ambdós col·lectius.

La docència impartida queda concentrada majoritàriament en els professors titulars d'escola universitària, únicament un 3.3% de la docència correspon a titulars d'universitat. Aquesta estructura està canviant progressivament, especialment en el nombre de doctors. Existeix un acord generalitzat a planificar activitats formatives per tal de millorar la capacitat pedagògica del professorat.

Taula 3.4.43. Dedicació docent del professorat el curs 1997-98 de l'ensenyament d'E.T.I. en Electricitat de la URV

	<u>% de crèdits impartits sobre el total</u>
Catedràtics d'universitat	0%
Titulars d'universitat	3.3%
Catedràtics d'escola universitària	0%
Titulars d'escola universitària	84.7%
Associats	6.8%
Altres professors	5.2%

Instal·lacions

En general, el nivell de les instal·lacions és l'adequat. Tanmateix existeix una dispersió d'espais, així com una manca de sales de lectura i d'estudi per als estudiants. Ara bé, la perspectiva del futur trasllat de l'ETSE a les noves instal·lacions de Sant Pere Sescelades millorarà clarament la situació actual.

Mereix ser destacada la situació actual dels laboratoris de docència, compartits amb altres ensenyaments, per la seva adequació a l'ensenyament.

La biblioteca de l'ETSE, compartida amb l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química, disposa d'un important fons de volums especialitzats així com facilitats de préstec, consulta en línia i d'accés a bases de dades de la xarxa interna de la URV.

Relacions externes

La titulació manté relacions institucionals amb altres universitats nacionals i internacionals (intercanvi de professors, estades de formació, congressos, etc.). També existeixen vincles de cooperació amb el teixit empresarial fruit de les pràctiques i projectes finals de carrera que realitzen els alumnes –existeix el compromís per part de l'Escola d'impulsar decididament aquest tipus de pràctiques– i amb associacions professionals de Tarragona (Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials). Es recomana reforçar els mecanismes d'obtenció d'informació i atenció als graduats de la titulació.

Recerca

La recerca es desenvolupa principalment al si dels departaments d'Enginyeria Electrònica, Elèctrica i Automàtica. Cal dir que està en un estat inicial, atès que el nombre d'investigadors amb experiència és encara baix; tanmateix és d'esperar que a mig termini aquesta situació variï sensiblement donat l'increment en el ritme de formació d'investigadors i la seva alta motivació. Cal destacar les perspectives de futur que es presenten així com el bon finançament i la participació en projectes de transferència.

Finalment, es constata la necessitat de vigoritzar la recerca, especialment en l'àrea d'enginyeria elèctrica fomentant la mobilitat dels professors tot incorporant-los a projectes de R+D multidisciplinars.

3.5. AVALUACIÓ DE DEPARTAMENTS DE LA UPC

Dins el programa d'avaluacions de l'any 1998 es van avaluar vuit departaments en total, tots ells pertanyents a la Universitat Politècnica de Catalunya. Els departaments avaluats van ser: Enginyeria Mecànica, Enginyeria Química, Projectes d'Enginyeria, Estadística i Investigació Operativa, Física i Enginyeria Nuclear, Matemàtica Aplicada I, Ciència i Enginyeria Nàutica, i Òptica i Optometria. Per a l'avaluació dels seus departaments, la UPC ha optat pel model d'avaluació de la *European Foundation for Quality Management*.

En general, s'ha destacat molt positivament durant tot el procés d'avaluació l'esforç col·lectiu per aconseguir una major qualitat als departaments de la UPC. Especialment important ha estat la intensa implicació, en la majoria de casos, de l'equip directiu de cada departament. El procés d'avaluació ha permès iniciar una correcció dels desequilibris, augmentar la col·laboració, millorar la comunicació entre els membres del departament i, en general, fer-los partícips dels objectius i èxits de les unitats. En alguns casos, però, s'ha constatat una certa dificultat per obtenir la informació necessària per a l'elaboració dels autoinformes i una baixa participació d'alguns col·lectius del departament.

Un tret característic als departaments avaluats és la seva dispersió en diferents centres dels campus de la Universitat Politècnica de Catalunya. Aquest fet dificulta la comunicació entre els membres de les diferents seccions del departament, alhora que s'han observat diferències importants entre les seccions que els componen pel que fa al nombre de professors, docència, investigació i dotació de mitjans.

Pel que fa a la docència, es constata, en general, la bona adequació i planificació dels programes de les assignatures. Els alumnes mostren la seva confiança en el procés d'avaluació i les actuacions docents reben una bona valoració. En alguns casos, però, s'ha observat una certa dificultat de relació i coordinació amb altres departaments pel que fa al disseny, continguts i planificació dels programes docents.

El desenvolupament del doctorat i de la docència postgrau són, en general, positius. En alguns departaments, però, s'ha observat una certa dispersió en les assignatures del tercer cicle i una baixa participació dels seus membres en els programes de doctorat. El temps de finalització de les tesis doctorals continua sent molt llarg; convindria emprendre accions per incrementar el nombre de tesis llegides i millorar les taxes d'abandonament respecte a les tesis inscrites inicialment que es donen en alguns departaments.

La recerca ha tingut a tots els departaments avaluats una evolució molt positiva, amb una bona quantitat i qualitat de treballs d'investigació publicats dins de nombrosos grups consolidats de recerca. En el cas del departament d'Òptica i Optometria, es destaca molt positivament l'existència

d'un gestor de projectes d'investigació. I en general, l'activitat d'investigació i la de transferència de tecnologia han tingut un important creixement que convindria reforçar, ampliar i millorar. En molts departaments la recerca té una influència positiva sobre la docència, però el grau de dedicació del professorat a la investigació està limitat per la pressió docent a què es veuen sotmesos.

Molts departaments compten amb contractes i projectes de R+D amb empreses i institucions de recerca, si bé el nombre, la importància i l'abast dels projectes són molt diversos. En aquest sentit fóra positiu incrementar la interacció amb la indústria i els centres de recerca.

En general, es consideren adequades les plantilles docents als departaments avaluats. Alguns d'ells, com en el cas del departament d'Òptica i Optometria i Ciència i Enginyeria Nàutica, han considerat que la composició de la plantilla era suficientment estable, ben dimensionada i equilibrada. En canvi, s'observen certes mancances respecte a la plantilla de personal d'administració i serveis per cobrir necessitats bàsiques de gestió de la docència i especialment personal tècnic de suport a la docència.

Finalment, i pel que fa a les infraestructures dedicades a la recerca i la docència, és un punt coincident a tots els departaments l'opinió que cal emprendre accions de millora, tant pel que fa als equipaments i instrumentació necessaris per dur a terme la recerca com pels espais de què disposen els investigadors i professors per preparar les seves classes, planificar la investigació i desenvolupar noves activitats i projectes. No obstant això, s'observa una evolució positiva dels recursos econòmics rebuts i, en general, les unitats es troben raonablement ben finançades.

4. RESULTATS DE LES AVALUACIONS TRANSVERSALS

4.1. Avaluació de l'Ensenyament de Dret

A Catalunya, l'ensenyament de Dret s'imparteix en deu centres que pertanyen, de forma integrada o de manera adscrita, a nou universitats diferents. En conjunt, per al curs 1999-2000, l'oferta de places de primer curs de tots aquests centres fou de 3.291.

L'avaluació transversal de l'ensenyament de Dret s'ha portat a terme en totes les facultats integrades en universitats públiques, la qual cosa significa que hi han participat sis centres i sis universitats. Concretament ens referim a: les Facultats de Dret de la UB, de la UAB i de la UPF, la Facultat de Ciències Jurídiques i Econòmiques de la UdG, la Facultat de Dret i Economia de la UdL i la Facultat de Ciències Jurídiques de la URV.

El procés d'autoavaluació s'ha dut a terme a cada universitat a través d'un comitè intern d'avaluació. Cal dir, però, que l'avaluació corresponent a la Universitat Pompeu Fabra fou realitzada un any abans, període en el qual va haver-hi el traspàs de gestió del *Plan Nacional de Evaluación del Consejo de Universidades* a l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya. Per a l'avaluació externa l'Agència, doncs, va nomenar cinc comitès externs donat que el relatiu a la UPF fou nomenat pel *Consejo de Universidades*.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

En primer lloc, cal dir que l'ensenyament de Dret té una bona consideració externa. La tradició d'aquests estudis en les universitats i el fet que hagin estat sempre els establerts en primer lloc a les universitats de creació més recent, han reforçat la seva reputació.

Una característica que les homologa és l'alt percentatge d'alumnes que tenen respecte al total de la seves respectives universitats. De totes maneres, tot i que tenen dimensions diferents, el que sí que es pot dir és que totes elles tenen una mida proporcional a les universitats que les acullen, essent també sempre una de les facultats amb més alumnes.

Deixant de banda altres precedents anteriors, cal dir que l'any 1842 es restaura els estudis universitaris de Dret a Barcelona. Així, fins l'any 1969, any de creació de la UAB, la Facultat de Dret de la Universitat de Barcelona fou l'única a tot Catalunya. A Girona, Lleida i Tarragona, l'aprovació per part del Parlament de les respectives universitats va consolidar, a partir de l'any 1991, els seus estudis de Dret. De fet, però, l'ensenyament de Dret ja s'impartia fora de Barcelona, com és el cas de la delegació de la UB a Lleida que a partir de 1968 va iniciar Dret.

A Catalunya, aproximadament el 8 % de la matrícula de nou accés correspon a l'ensenyament de Dret. No obstant això, cal dir que es comença a notar un descens important de les demandes en primera opció per cursar Dret en cada centre. Tres factors poden ser determinants: 1) un cert descens del nombre global d'estudiants de primer accés, 2) un augment en l'oferta de nous centres que imparteixen els estudis de Dret, i 3) l'increment en l'oferta de nous estudis universitaris i, en particular, de llicenciatures i diplomatures de l'àmbit de les Ciències Socials i Humanitats com, per exemple, la implantació en moltes universitats dels estudis de Ciències Polítiques, de Sociologia, de Gestió i Administració Pública, etc. que han influït en què l'estudiant que abans s'inclinava per Dret ara tingui la possibilitat de fer altres estudis.

La docència de Dret s'orienta en totes les facultats a la formació de juristes que puguin dur a terme les seves funcions, tant en l'àmbit privat com en el públic. És a dir, es pretén que el llicenciat en Dret tingui la possibilitat de situar-se professionalment en el sector públic (preparant oposicions o ocupant llocs en les Administracions o empreses públiques), en el sector privat i en l'exercici professional de l'advocacia, procuradoria i assessorament en general.

Per aconseguir aquests objectius es proporciona a l'alumne una formació generalista. L'estructuració dels plans d'estudis respon a aquesta finalitat, cosa que es demostra per la gran part dels crèdits troncats o obligatoris. Per altra banda, s'està intentant una certa especialització a través de les assignatures optatives i de lliure configuració, però aquest objectiu es troba encara lluny de poder-se aconseguir.

En totes les Facultats de Dret avaluades es veu la necessitat d'augmentar la formació pràctica de l'alumnat, donat que, en general, l'ensenyament que s'ofereix és massa teòric.

Per aconseguir aquest objectiu, cal consolidar els pràcticums fora de les facultats i reforçar les classes pràctiques.

En relació a l'accés, s'evidencia que els alumnes que ingressen a les Facultats de Dret provenen en gran part de les PAAU i en un percentatge molt reduït, per a majors de 25 anys. La majoria d'alumnes escull la titulació de Dret en primera opció. Així, el curs 1997/98 més del 75% de l'alumnat ho ha estat de primera opció. Pel que fa a les notes d'accés a les facultats s'observa una certa tendència a la baixa.

Taula 4.1.1. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament de Dret

Universitat	Nota de tall en primera assignació				
	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
UB	5.78	5.73	5.74	5.74	5.55 (6.68)
UAB	5.79	5.82	5.80	5.76	5.61 (6.47)
UPF	6.82	6.59	6.79	6.72	6.36 (7.21)
UdG	5.38	5.50	5.49	5.43	5.00 (5.75)
UdL	5.12	5.16	5.23	5.00	5.00 (5.48)
URV	5.90	5.92	5.90	5.90	5.68 (5.44)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent pel curs 1997-98

Evolució dels alumnes de 1ª opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7

	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UB	92	8 %	55	5 %	49	5 %	44	5 %	63	7 %
UAB	37	7 %	43	10 %	45	10 %	36	8 %	38	9 %
UPF	159	67 %	177	57 %	192	63 %	207	68 %	149	48 %
UdG	25	12 %	22	10 %	22	11 %	15	7 %	20	8 %
UdL	8	3 %	20	9 %	15	6 %	24	9 %	11	7 %
URV	14	12 %	24	20 %	36	30 %	29	24 %	28	24 %

Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU

	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta 1ª opció
UB	985	3.561	1.055	911
UAB	500	2.784	450	371
UPF	320	1.464	379	298
UdG	250	1.085	268	182
UdL	300	962	174	148
URV	125	583	139	118

Programa de formació

Els textos legals que regulen el títol de Llicenciat en Dret tenen com a característiques principals: l'exigència mínima de 300 crèdits, un ensenyament estructurat en dos cicles i un mínim de 88 crèdits troncal per cicle. En cada pla d'estudis, l'alumne ha de cursar 14 crèdits de pràcticum a segon cicle i un 10% d'assignatures de lliure configuració.

L'aplicació de les noves directrius ha tingut repercussions importants per als plans d'estudis i, per tant, sobre la formació de l'estudiant.

En primer lloc, hi ha hagut un important increment en el nombre d'assignatures. Aquest augment ha portat bàsicament a una fragmentació dels programes sense que s'hagi produït una millora evident en els resultats de la docència.

D'altra banda, s'ha vist que el Reial Decret 1424/1990 ha significat l'establiment de plans d'estudis de 4 anys sense una correcta adaptació en el nombre d'assignatures i els continguts. Això ha comportat un elevat fracàs escolar.

El Reial Decret conté, a més, una ubicació d'assignatures en cadascun dels cicles que ha repercutit en la formació de l'alumnat. Així, es destaca especialment la sobrecàrrega de matèries existent en el 2on cicle, on hi ha grans dificultats per enquadrar assignatures optatives de manera òptima. Aquest

fet caldria sopesar-lo si tenim en compte que en els darrers cursos és on l'estudiant ha de cursar determinades matèries que són seleccionades per ell.

Respecte al contingut dels programes, s'observa que hi ha un intent per establir un programa únic per a cadascuna de les assignatures ofertes, independentment de qui sigui el professor que imparteixi la docència. Aquesta actuació és molt positiva per la importància que té per a l'alumnat el fet de tenir un programa fix del qual s'examinarà sense que hi hagi canvis importants en funció del professor assignat en cada curs acadèmic.

Una altra qüestió que ha de comentar-se és la quantitat de matèria inclosa en els programes i que el professor explica perquè sigui objecte d'examen. Així, hi ha una opinió generalitzada entre els estudiants que el contingut dels programes és excessiu, essent difícil la seva completa impartició durant el curs acadèmic.

Taula 4.1.2. El pla d'estudis de l'ensenyament de Dret de la UB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	160.5	90	250.5
Optatives (2)	—	—	19.5
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		148.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		37	7.6
Pràcticum		Sí	

Taula 4.1.3. El pla d'estudis de l'ensenyament de Dret de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	157	99.5	256.5
Optatives (2)	11.5	20	31.5
Lliure elecció	—	—	32
			320
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		135.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		25	4.3
Pràcticum		Sí	

Taula 4.1.4. El pla d'estudis de l'ensenyament de Dret de la UPF

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	—	—	246
Optatives (2)	—	—	24
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		n.d.	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		n.d.	n.d.
Pràcticum		Sí	

Taula 4.1.5. El pla d'estudis de l'ensenyament de Dret de la UdG

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	145.5	111.5	257
Optatives (2)	—	—	27
Lliure elecció	—	—	32
			316
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		94.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		21	3.5
Pràcticum		Sí	

Taula 4.1.6. El pla d'estudis de l'ensenyament de Dret de la UdL

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	159	63.5	222.5
Optatives (2)	—	—	47.5
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		84	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		23	1.8
Pràcticum		Sí	

Taula 4.1.7. El pla d'estudis de l'ensenyament de Dret de la URV

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	158.5	84.5	243
Optatives (2)	—	—	40.5
Lliure elecció	—	—	31.5
			315
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		75	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		20	1.8
Pràcticum		Sí	

Desenvolupament de l'ensenyament

En les facultats avaluades, l'ensenyament s'estructura en dos quadrimestres, excepte en la UPF, on és fa de manera trimestral. Pel que fa als horaris, l'existència de moltes assignatures, que és una característica comú a tots els plans d'estudis de Dret aprovats a partir de 1990, dona lloc a horaris molt carregats. Hi ha una mitjana de 5 a 6 hores lectives durant 4 o 5 dies a la setmana, distribuïdes entre el matí i la tarda en algunes facultats. En el cas del segon cicle els problemes d'horaris són encara majors per l'organització del pràcticum. En diversos informes d'avaluació externa s'han indicat els inconvenients d'uns horaris tan prolongats. El problema no té fàcil solució donada la quantitat d'assignatures que cal cursar per obtenir la llicenciatura.

Pel que fa referència a les classes teòriques existeix un predomini de les classes magistrals, encara que està augmentant el nombre de professors que tracten d'introduir innovacions didàctiques i que intenten aconseguir una major participació de l'alumnat durant la classe. De qualsevol manera, els estudiants segueixen considerant les classes teòriques com a fonamentals i això es detecta amb una més gran assistència a la teoria en relació a les pràctiques.

Encara que s'han creat més grups de teoria en diferents facultats, segueix havent-hi una gran quantitat d'alumnes per grup, i aquest fet va en detriment del foment de la participació dels estudiants. En aquest sentit caldria dur a terme un estudi sobre el grau d'aprofitament dels recursos docents actualment disponibles i de la seva incidència en aquesta qüestió.

Segons el Reial Decret 1424/1990, que regula els plans d'estudi de Dret, les classes pràctiques tenen assignades entre una setena i una quarta part del total de crèdits troncal de cada assignatura. La suma global de crèdits pràctics és de 14 per al primer cicle i de 12 per al segon. És a dir, que, com a mínim, l'alumne de Dret ha de rebre 26 crèdits pràctics (exclòs el Pràcticum). Els diferents plans d'estudi han inclòs, doncs, un nombre de crèdits pràctics que varia en funció del nombre de crèdits totals assignats a cadascun d'ells. Tanmateix, en el conjunt de titulacions de Dret de les universitats catalanes el mínim de crèdits fixats pel Decret està àmpliament superat.

Cal dir, però, que s'ha posat de manifest una insatisfacció en relació a les classes pràctiques desenvolupades en les Facultats de Dret avaluades. Així, existeixen assignatures en les quals, o bé no s'imparteixen pràctiques, o bé es fan de manera insuficient. Per poder superar aquest inconvenient caldria portar a terme un estudi sobre necessitats i optimització de les plantilles de professorat a les Facultats de Dret.

Al Pràcticum, que és una introducció a la pràctica integrada del dret, les directrius mateixes del Reial Decret li atribueixen 14 crèdits. No hi ha dubte que el Pràcticum és la novetat més important dels plans d'estudis vigents, sobretot pel fet d'establir un mínim de 140 hores de pràctica integrada, mesura de gran transcendència per a la formació dels alumnes. Les facultats avaluades han superat, en línies generals, el repte que suposava la seva instauració.

Segons el Reial Decret, el Pràcticum ha d'estar inclòs en el segon cicle dels plans d'estudis. Aquest mandat legal provoca alguns problemes per la gran concentració de matèries que existeix en el segon cicle; així hi ha facultats que han optat per distribuir el Pràcticum entre primer i segon cicle, i que han repartit els crèdits assignats al Pràcticum en el seu pla d'estudis en diverses assignatures. D'aquesta manera, en els primers cursos els continguts són més generals, mentre que en els darrers cursos són més especialitzats.

Un altre aspecte que cal abordar és el de la forma de realitzar el Pràcticum, ja que hi ha facultats que han organitzat el Pràcticum majoritàriament extern, mentre que d'altres han combinat el seu desenvolupament intern amb parts externes. En aquest punt s'observa una gran diferència entre les facultats amb menor nombre d'estudiants i les que en tenen més. Les facultats, mitjançant múltiples convenis, han aconseguit un sistema de realització del Pràcticum força meritori, sobretot si s'observa que moltes institucions, col·legis professionals i organitzacions faciliten acollida a alumnes de Dret. Ara bé, mentre que les facultats més petites poden col·locar tots els seus alumnes en

pràcticums externs, les grans, a causa dels seus volums, no poden ubicar un nombre tan gran d'estudiants en institucions externes.

Les Escoles de Pràctica Jurídica podrien ser una via útil perquè l'alumne de Dret pogués cursar el Pràcticum. Caldria estudiar la possibilitat de realitzar convenis amb aquestes escoles ja que així podrien aconseguir-se la realització de pràctiques externes per part de l'alumnat.

En definitiva, les Facultats de Dret de Catalunya han fet un esforç considerable per poder disposar d'un Pràcticum acceptable, tot i no haver encara assolit els resultats desitjables.

Pel que fa a les tutories, s'observa que no s'ha arribat a la màxima utilització d'aquest instrument d'ajuda a l'aprenentatge de l'estudiant. Les raons d'aquesta manca d'aprofitament màxim de les tutories rau en el fet que sovint l'alumne no acudeix al despatx del professor a resoldre dubtes, mentre que d'altres vegades s'observa un compliment desigual dels horaris de tutoria per part del professor. En alguns centres es destaca que hi ha un increment important en la tasca d'atenció personalitzada a l'alumne, mentre que en d'altres centres amb un nombre significatiu de professors no residents en l'àrea pròxima, aquests resten al centre principalment per a la docència i no dediquen prou temps a les tutories.

Sembla, doncs, convenient ampliar la informació sobre l'horari de tutories i intentar que el professorat les porti a terme, alhora que cal motivar l'alumnat en el seu ús.

Els exàmens estan distribuïts en tres períodes. En general, els exàmens s'anuncien amb una antelació suficient ja que s'aproven els calendaris de tots els exàmens del proper curs al final del període lectiu vigent. Així l'alumne sap abans de matricular-se les dates dels exàmens.

L'avaluació continuada de l'alumne es produeix en un percentatge baix d'assignatures, mentre que les formes d'avaluació són variades: examen oral, examen escrit amb preguntes a desenvolupar, examen tipus test, etc. De totes maneres l'examen oral està en franca regressió, donat que els representants de l'alumnat intenten convèncer el professorat que l'abandoni. En algunes facultats s'observa que l'examen tipus test s'està generalitzant i això té els seus inconvenients si s'utilitza com a forma exclusiva de valoració de l'alumnat. Cal tenir en compte que els professionals de Dret han de fer informes escrits o han d'intervenir oralment en públic, per la qual cosa un sistema d'avaluació polaritzat a l'examen tipus test exclusivament pot fer que l'alumne intenti memoritzar dades, oblidant la necessitat d'acostumar-se a estudiar les institucions jurídiques des d'una perspectiva més àmplia.

Finalment, s'observa que sovint l'examen final escrit només tracta sobre els aspectes teòrics, deixant de banda la conveniència d'incloure aspectes pràctics. En aquelles assignatures que realitzen pràctiques fóra bo que aquestes repercutissin en la nota final de l'alumne i que l'examen preveïés aspectes pràctics.

Es detecta que en els grups nombrosos, la manca de contacte personal amb el professor i l'existència d'un únic examen al llarg del curs provoquen el desànim de molts estudiants i unes elevades taxes de fracàs escolar.

Taula 4.1.8. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Dret de la UB per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	61%	52%	46%
<i>2on cicle</i>	72%	65%	71%
Nombre d'alumnes titulats		Pla nou i adaptats:	252
		Pla vell:	1.218

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.1.9. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Dret de la UAB per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	68%	58%	64%
<i>2on cicle</i>	74%	68%	75%
Nombre d'alumnes titulats		Pla nou i adaptats:	223
		Pla vell:	356

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.1.10. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Dret de la UPF per al curs 1995-96

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	80%	69%	87%
<i>2on cicle</i>	90%	85%	96%
Nombre d'alumnes titulats		172	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.1.11. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Dret de la UdG per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	54%	51%	54%
<i>2on cicle</i>	73%	73%	78%
Nombre d'alumnes titulats		32	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.1.12. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Dret de la UdL per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria i 2^a convocatòria</i>		
<i>1er cicle</i>	66%		40%
<i>2on cicle</i>	83%		67%
Nombre d'alumnes titulats		97	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.1.13. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Dret de la URV per al curs 1996-97

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	(aprovat/matriculats)
1er cicle	58%	59%	61%
2on cicle	76%	61%	77%
Nombre d'alumnes titulats			32

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.1.14. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Dret de la UB

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	190	182
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		196
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		113
Alumnes totals matriculats		6.064
Alumnes equivalents a temps complet		4.759

Taula 4.1.15. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Dret de la UAB

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	114	126
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)		111
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria (1er curs)		85
Alumnes totals matriculats		2.714
Alumnes equivalents a temps complet		2.378

Taula 4.1.16. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Dret de la UPF

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	83	81
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		92
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		81
Alumnes totals matriculats		1.237
Alumnes equivalents a temps complet		1.203

Taula 4.1.17. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Dret de la UdG

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	117	93
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		143
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		93
Alumnes totals matriculats		1.047
Alumnes equivalents a temps complet		924

Taula 4.1.18. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Dret de la UdL

	<i>1er cicle</i>	<i>2on cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	223	215
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		160
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		n.d.
Alumnes totals matriculats		1.171
Alumnes equivalents a temps complet		949

Taula 4.1.19. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Dret de la URV

	<i>1er cicle</i>	<i>2on cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	151	125
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		167
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		122
Alumnes totals matriculats		611
Alumnes equivalents a temps complet		566

En algunes universitats la taxa de rendiment, especialment a primer cicle, és baixa i caldria dissenyar algunes accions per tal de superar aquest punt feble. Pel que fa al nombre d'alumnes per grup caldria considerar en especial aquells casos on es superen amb escreix els valors mitjans.

Alumnes

Durant el curs 1997-98 hi havia 12.844 alumnes matriculats a les sis facultats avaluades. L'indicador d'alumnes equivalents a temps complet se situa a nivell de tot Catalunya al voltant del 84%, amb un interval que es mou entre el 78% i el 97%.

Pel que fa als alumnes de primer curs, cal dir que es detecten dificultats d'adaptació, especialment produïdes pel pas d'una situació durant el batxillerat, amb grups reduïts, relació quasi personalitzada amb el professor i seguiment periòdic de l'estudiant, a una altra caracteritzada per grups molt més nombrosos.

La mesura adoptada per la Facultat de Dret de la UAB de crear la figura del tutor d'alumnes de primer curs sembla adequada. Cal tenir en compte que les dificultats del primer any determinaran que l'estudiant passi, en alguna facultat, més de 6 anys de mitjana per concloure la carrera.

De la mateixa manera que passa en d'altres facultats, la participació dels estudiants de les Facultats de Dret en les eleccions als òrgans universitaris és, en general, baixa. Els estudiants coneixen poc les funcions dels diferents organismes universitaris, per la qual cosa sembla convenient que es divulguin les seves competències i que s'intenti fer veure a l'alumnat l'interès de la seva participació.

Per als estudiants de les universitats catalanes l'existència del Síndic de Greuges o del Síndic dels Estudiants és important, donat que representa un òrgan en el qual poden plantejar tots els suggeriments i queixes referents al funcionament de la Universitat.

Segons els estudiants d'algunes facultats, la informació que reben és encara insuficient. Algunes de les guies de l'estudiant no subministren encara tota la informació necessària i les secretaries es veuen desbordades sobretot en èpoques de matriculació i exàmens. Sembla convenient, doncs, incrementar i millorar les vies d'informació en aquelles facultats on sigui necessària. És important millorar especialment la informació referida a estudis de postgrau, màsters, doctorats, estudis a l'estranger, beques, borsa de treball, sortides professionals, etc.

Professorat

Entre les facultats de Dret que són objecte d'aquest informe hi ha diferències importants en matèria de professorat, sobretot en qüestió de composició.

Taula 4.1.20. Dedicació docent del professorat en l'ensenyament de Dret

	<i>% de crèdits impartits sobre el total</i>					
	UB	UAB	UPF*	UdG	UdL	URV
Catedràtics d'universitat	18.1%	13.7%	17.1%	15.4%	13.3%	23.9%
Titulars d'universitat	46.4%	29.6%	18.7%	19.9%	32.3%	9.5%
Catedràtics d'escola universitària	—	—	—	3.7%	—	—
Titulars d'escola universitària	7.8%	2.2%	16.7%	0.6%	5.4%	19.4%
Associats	18.3%	29%	31.8%	29.2%	47%	22.6%
Altres professors	9.4%	25.6%	15.6%	31.2%	2%	24.6%

* Dades del curs 1995-96.

Sembla oportú destacar, en primer lloc, que excepte la Facultat de Dret de la Universitat de Barcelona, en la qual el professorat funcionari o numerari (catedràtics i titulars d'universitat i d'escola universitària) té assignat el 72% dels crèdits que s'han d'impartir, en la resta de Facultats de Dret avaluades els crèdits assignats a numeraris sobrepassa per poc el 50% dels crèdits de docència o no hi arriba. Per altra banda, s'observa que el percentatge de crèdits assignats a associats i a d'altres categories (ajudants, becaris, etc.) és força elevat i, per tant, es conclou que el professorat no numerari té encomanada una part molt important de la docència que es dispensa en les Facultats de Dret.

En totes les facultats hi ha una dotació de càtedres que permet que força assignatures tinguin com a mínim un catedràtic.

Un altre aspecte a comentar fa referència a la figura del professor associat. Es considera que aquest tipus de professorat té una gran importància en l'ensenyament de Dret, però es detecta que els centres no sempre utilitzen aquesta figura per contractar especialistes de reconeguda competència i

que desenvolupin normalment la seva activitat fora de la universitat. En molts casos, el professor associat no ha treballat fora de la universitat, sinó que és una persona que finalitzada la seva etapa d'estudiant pretén seguir la carrera universitària com a docent i investigador.

Finalment, cal esmentar que hi ha becaris i ajudants amb una càrrega docent elevada. Com pot observar-se en bona part de les universitats, aquest professorat jove i en formació desenvolupa un paper docent important.

Instal·lacions

En relació als edificis cal dir que s'han produït avenços significatius, atès que tant la Facultat de Dret de la Universitat de Lleida com la de la Universitat Rovira i Virgili, en el moment de portar-se a terme l'avaluació, estaven a l'espera de poder-se traslladar cap a nous edificis. A la Universitat de Girona fa ben poc que s'ha inaugurat el nou edifici on s'hi imparteix l'Ensenyament de Dret.

A la Universitat de Barcelona la Facultat de Dret desenvolupa la seva activitat en tres edificis i en quatre mòduls prefabricats, essent insuficient la superfície que s'utilitza per portar a terme la docència de forma adient.

Les biblioteques de les facultats de Dret de Catalunya avaluades tenen, en general, un volum bibliogràfic considerable, en especial la corresponent a la Universitat de Barcelona, que és la que disposa d'un major volum de llibres i revistes, tot i que la Universitat Autònoma i la Universitat Pompeu Fabra també estan molt ben dotades de fons. A les Universitats de Girona, Lleida i Rovira i Virgili cal destacar l'esforç realitzat per dotar-se de volums i establir uns bons sistemes d'organització.

Totes les facultats avaluades disposen de mitjans informàtics, tot i que sembla que són insuficients per donar resposta a les necessitats actuals.

Pel que fa referència als sistemes audiovisuals (vídeo, projectors, etc.), cal dir que en general el professorat en fa encara un ús escàs, tot i que hi ha un augment important en el nombre de professors que els van introduint en la seva docència. Caldria, doncs, continuar incentivant la dotació i l'ús d'aquests sistemes.

Relacions externes

Pel que fa a les relacions amb les institucions, cal dir que les Facultats de Dret mantenen una gran activitat externa que permet enviar els seus estudiants a realitzar Pràcticums a Administracions

Públiques, Col·legis d'Advocats, Procuradors, Notaris, Registradors, Cambres de Comerç, etc. A banda del gran nombre de convenis amb organismes públics, cal destacar la creixent signatura de convenis amb empreses; en aquest apartat encara hi ha camí per córrer.

D'altra banda, cal comentar que les facultats de Dret de la Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona són les que han tingut un paper més rellevant a promoure la mobilitat d'estudiants en el marc dels programes Erasmus-Sòcrates establerts per la Unió Europea. Així, per al curs 1997-98, la Universitat de Barcelona va rebre 88 alumnes estrangers i en va enviar 58 a d'altres facultats, mentre que la Universitat Autònoma de Barcelona en va rebre 40 i en va enviar 40. En les altres facultats existeixen programes d'intercanvi, però cal fer un major esforç per incrementar el nombre d'alumnes que es beneficien d'aquests programes.

Pel que fa al professorat de les Facultats de Dret de Catalunya, es pot indicar que manté força relacions amb professors de Facultats de Dret estrangeres, amb la qual cosa s'aconsegueix que els professors puguin realitzar estades a l'estranger. De tots maneres aquestes relacions són més de tipus personal que no pas institucional. Diverses facultats han mostrat la conveniència de potenciar l'establiment de convenis que fomentin la presència de professorat a l'estranger.

Recerca

Com a característica comuna, cal assenyalar que tradicionalment la recerca jurídica ha estat una activitat desenvolupada de manera individual, tot i que la formació de grups de recerca va augmentant.

La recerca que es realitza és fonamentalment teòrica i està connectada amb el sector públic, donat que les relacions amb el sector privat no estan, en general, encaminades a la recerca. Per tant, existeix un potencial per incrementar la tasca de recerca dirigida a l'empresa privada. En aquest sentit es recomana una major obertura a l'exterior a fi de donar a conèixer les capacitats de recerca que tenen els investigadors en Dret. Cal fer esment també de les possibilitats que, en el camp de la recerca, poden aparèixer fruit del procés de construcció europea.

La majoria de les Facultats de Dret de Catalunya tenen una composició dels departaments jurídics peculiar, donat que, en general, hi ha departaments molt grans que aglutinen una gran quantitat d'àrees de coneixement. Aquesta situació provoca que les àrees actuïn amb una gran autonomia, tot i que, de vegades, aquesta autonomia significa poca interacció entre elles.

D'altra banda, cal dir que hi ha pocs estudiants de tercer cicle. Possiblement una causa sigui l'oferta de programes de doctorat. En aquest sentit s'ha vist la necessitat de millorar i ampliar els programes de doctorat. De totes maneres cal fer menció de l'esforç portat a terme en aquest àmbit per la

Universitat de Barcelona, així com del programa de doctorat conjunt desenvolupat per la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat de Girona que ha estat reconegut com a Programa de Qualitat.

Respecte del potencial de recerca cal dir que hi ha diferències substancials entre Facultats. Aquesta situació fa recomanable reforçar l'estructura de recerca a les Universitats de Girona, Lleida i Rovira i Virgili, especialment afavorint les polítiques que condueixin a la creació de nous grups de recerca.

4.2. AVALUACIÓ DE L'ENSENYAMENT DE FILOLOGIA CATALANA

Introducció

A Catalunya la titulació de Llicenciat en Filologia Catalana s'imparteix a les següents universitats: Universitat de Barcelona (UB), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Universitat de Girona (UdG), Universitat de Lleida (UdL), Universitat Rovira i Virgili (URV) i Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

En el programa d'avaluacions de 1998 han participat les titulacions de Filologia Catalana de la UB, UAB i URV.

La fase d'avaluació interna s'ha dut a terme al si de cada titulació a través dels respectius comitès interns que han lliurat llurs documents els mesos de novembre de 1998, en el cas de la UAB, i de gener de 1999 pel que fa a la UB i la URV.

La visita dels comitès externs es produí durant el mes de desembre de 1998 en el cas de la UAB, i de març de 1999 pel que fa a la UB i la URV. Com en el cas de la majoria d'ensenyaments, cal destacar la bona predisposició de les titulacions a ser avaluades així com el clima de cordialitat i coincidència en el diagnòstic dels punts forts i febles entre ambdós comitès.

Finalment, les tres titulacions han fet arribar llurs informes finals a l'Agència on es recullen els principals punts forts i febles així com les propostes de millora.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

Els primers antecedents de l'ensenyament de Filologia Catalana a la Universitat de Barcelona els trobem l'any 1961 amb la creació de la càtedra de "Llengua i Literatura Catalanes". L'any 1972 surt la primera promoció de llicenciats en Filologia i Lletres, especialitat Romàniques, subespecialitat Català. A la UAB, l'ensenyament arrenca l'any 1977. L'any 1991, el Parlament de Catalunya va aprovar la Llei 36/1991, en què es creava la URV; tanmateix l'ensenyament de Filologia Catalana ja s'impartia el curs 1977-78 en les delegacions que la UB tenia a Tarragona.

Cal remarcar amb satisfacció que, tant a la UB com a la UAB, el prestigi i el pes específic de la titulació i del departament de Filologia Catalana, en gran part responsable d'impartir-la, son molt alts, dins i fora la universitat, mentre que en la URV resulta també evident la consideració positiva de què gaudeix en el seu entorn més immediat. Tot i detectar-se un cert procés descendent del nombre d'estudiants, en part naturalment condicionat pel nombre d'universitats que ofereixen la titulació i pel possible descens de les expectatives de treball en totes les carreres d'humanitats en

general, i del català en particular, una vegada superada la primera etapa postfranquista de reculturització nacional, el volum d'alumnes matriculats en Filologia Catalana respecte de l'àmbit de les humanitats és força elevat, amb una molt destacable demanda en general i de places de primera opció en la UB i prou remarcable en la UAB.

Pel que fa als objectius i les fites de les titulacions, en cap cas es fa una consideració detinguda d'aquests, que hom considera definits de manera general en la mateixa llei oficial de creació de la titulació i prou explicitats en la mateixa estructura i assignatures del pla d'estudis, base de tot el programa de formació que garanteix els coneixements considerats bàsics. Hom assenyala com a tasca primordial la de formar filòlegs amb una preparació adequada, tant en llengua com en literatura, i el de preparar futurs investigadors sobre aquestes dues matèries.

Cal valorar molt positivament un procés de reflexió sobre aquests objectius i llurs implicacions didàctiques i de gestió duta a terme en el procés d'avaluació. Però manca, en canvi, una major reflexió en la informació als estudiants, en la mateixa *Guia dels Estudiants*. Molts estudiants no tenen suficient informació dels objectius, que potser no comencen a copsar fins avançat el segon cicle, i els professors potser no els discuteixen de forma explícita coordinadament ni col·lectiva amb els estudiants.

En relació a l'accés a l'ensenyament, i pel que fa al període 1993/98, en els tres casos s'observa una gran similitud en l'evolució de les notes de tall, que oscil·len entre el 5 i 5.88.

Taula 4.2.1. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament de Filologia Catalana

Universitat	Nota de tall en primera assignació				
	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
UB	5.25	5.64	5.78	5.88	5.67 (6.94)
UAB	5.74	5.61	5.73	5.79	5.49 (6.11)
URV	5.00	5.00	5.34	5.49	5.00 (5.55)

*Entre parèntesi apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

Universitat	Evolució dels alumnes de 1 ^a opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7									
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UB	n.d.*	n.d.*	17	11%	21	16%	26	20%	24	18%
UAB	10	14.5%	11	13.5%	12	16%	5	7%	9	12%
URV	4	10%	3	7%	7	13%	7	13%	5	12%

* La base de dades del CUR recull aquesta dada (per al curs 1993-94) agregada a nivell del conjunt de titulacions de filologia a la UB. A partir del curs 1994-95 aquesta informació està desagregada per a les diferents titulacions de filologia.

Universitat	Demanda d'accés el curs 1997-98 PAAU			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta 1 ^a opció
UB	145	839	159	122
UAB	80	640	57	48
URV	60	272	39	37

Pel que fa a l'oferta de places i la seva demanda, la UB és la universitat que ofereix un major nombre de places. La demanda en primera opció més alta es tradueix en una demanda satisfeta de primera opció sobre el total de places ofertes també superior (87% sobre l'oferta de places a la UB davant del 60% i 62% de la UAB i URV, respectivament). Cal destacar positivament el nombre d'estudiants que accedeixen a les titulacions, així com, en el cas de la UB, el considerable nombre d'estudiants que la trien en primera opció.

En el conjunt de les tres titulacions, el percentatge d'alumnes amb notes de PAAU superiors a 7 se situa a l'entorn del 13%. A la UB i UAB la majoria d'estudiants accedeixen amb notes compreses entre 6 i 7; a la URV, aquests ho fan amb notes compreses entre 5 i 6.

Per acabar aquest apartat, cal qualificar de positiva la situació actual de les titulacions avaluades, difícil de mantenir sense el suport de mesures complementàries, com ara la intensificació i millora de les campanyes de portes obertes i de promoció externa, destinades, no solament a informar els futurs estudiants sobre el perfil del Llicenciat en Filologia Catalana i la seva important funció en un context social que encara no ha assolit la normalitat lingüística, sinó també a informar la societat sobre la possible polivalència i flexibilitat laboral dels graduats, tot estimulant una major incidència de les titulacions en el context sociocultural del país.

El programa de formació

L'actual pla d'estudis de la UB queda recollit en el BOE d'1 de gener de 1994 i consta de 300 crèdits. A la UAB, el pla d'estudis queda recollit en el BOE de 28 de gener de 1993 i també consta de 300 crèdits. Finalment, el pla de la URV queda recollit en el BOE de 2 de febrer de 1994 i consta de 303 crèdits. Tots tres tenen quatre anys de durada.

Taula 4.2.2. El pla d'estudis de l'ensenyament de Filologia Catalana de la UB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	112.5	46.5	159
Optatives (2)	—	—	81
Lliure elecció	—	—	60
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		2.778	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		439*	34.3
Pràctiques en empreses		Sí	

* S'inclouen com a optatives totes les assignatures d'altres titulacions en Filologia que s'ofereixen a la Facultat de Filologia de la UB.

Taula 4.2.3. El pla d'estudis de l'ensenyament de Filologia Catalana de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	104	86	190
Optatives (2)	43	37	80
Lliure elecció	—	—	30
			300
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		220	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		37	2.8*
Pràctiques en empreses		No	

* No s'inclouen les 394 assignatures de la facultat de Filosofia i Lletres que els estudiants de Filologia Catalana poden agafar com a optatives. Si ho féssim, la relació d'assignatures optatives seria de 30.

Taula 4.2.4. El pla d'estudis de l'ensenyament de Filologia Catalana de la URV

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	127.5	85.5	213
Optatives (2)	—	—	58.5
Lliure elecció	—	—	31.5
			303
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		285	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		21	4.9
Pràctiques en empreses		No	

Pel que fa a l'optativitat, destaca la UB, que inclou com a optatives totes les assignatures d'altres titulacions en Filologia que s'ofereixen a la Facultat de Filologia de la UB. Hi ha, però, departaments on el nombre de professors determina un grau menor d'optativitat, que potser podria subsanar-se repartint les matèries de manera cíclica.

Respecte al programa formatiu, existeixen notables variacions en els diferents departaments, mentre el currículum en la URV és de caire generalista i equilibrat, amb un cert estancament o fixació de les caselles disciplinàries que caldria revisar i ampliar, en la UB i UAB l'oferta de matèries ja és molt més oberta i permet optar per una formació de tipus general o per una via més especialitzada, i que ofereix les eines necessàries per accedir a les principals sortides professionals, fins ara eminentment representades per l'ensenyament secundari i el món editorial.

Els nous plans d'estudis i la seva actual revisió han millorat notablement els programes de formació permetent un escalonament seqüencial de les matèries i de l'obligatorietat/optativitat i facilitant itineraris més variats així com una major especialització. En els departaments on hi ha un major nivell d'optativitat durant el segon cicle, la massificació ha disminuït de manera considerable i és més possible conjuminar la teoria amb la pràctica.

Pel que toca als continguts, tant els estudiants com els postgraduats consideren que, en general, responen a les expectatives que s'havien format prèviament. Si bé cal destacar, d'una banda, la dificultat d'assimilar un contingent d'alumnes força desigual i d'ajudar-lo de manera especial a superar l'alt nivell de desorientació inicial i les notables diferències de formació i, d'altra, la necessitat d'assegurar, com és lògic, que ningú amb coneixements insuficients de la llengua obtingui el títol de Llicenciat.

Existeixen problemes a l'hora d'encabir tots els crèdits en els quatre anys previstos; en aquest sentit, remodelar el pla d'estudis permetria adequar l'atrafegat ritme actual dels cursos a la consecució dels objectius fixats. Així mateix cal revisar l'articulació del primer i del segon cicle.

Els llicenciats en Filologia Catalana no poden arribar a la carrera sense un domini pràctic de la llengua oral i escrita, i això no s'aconsegueix en tots els cursos, cosa que resulta inacceptable. En aquest sentit, cal aprofundir l'estudi dels registres escrit i oral de la llengua i garantir-ne el suficient domini tant dels llicenciats com dels estudiants de primer cicle. Aquesta situació exigeix mesures ràpides i contundents, tant si els departaments consideren que el nivell K és un possible punt de referència com si no. La ignorància de llengües com l'anglès, el francès o l'alemany, fa cada vegada més difícil l'accés a la recerca i als mercats de treball; sembla que caldria evitar l'opció escapista que la segona llengua fos el castellà o el català.

Finalment, en una carrera on un dels objectius primordials és la futura docència, caldria assegurar la connexió entre les matèries assimilades en la titulació i allò que es fa en cursos suposadament destinats a garantir la formació pràctica dels llicenciats com a docents, com l'anomenat CAP, que, en l'opinió dels llicenciats que l'han cursat, es considera significativament inoperant. Per aquesta raó caldria una major incidència, dins la mateixa titulació, en la didàctica de la llengua i literatura. Una possible solució fóra endegar cursos específics de postgrau especialment vinculats a cada titulació.

Desenvolupament de l'ensenyament

Pel que fa a l'atenció tutorial, fins al moment les fórmules emprades són les habituals hores de visita dels professors. No existeix la figura del tutor entès com la persona responsable del seguiment i l'evolució acadèmica dels alumnes; tanmateix en tots els informes finals de les titulacions avaluades, es recull la necessitat i el compromís d'incorporar un programa de tutories per als estudiants, especialment per als alumnes de nou accés. En el cas de la UB ja s'han iniciat experiències organitzades des del departament.

En relació amb la metodologia docent emprada, el recurs pedagògic preferent és la classe magistral, essent els apunts la principal eina d'estudi dels estudiants. Cal dir, però, que s'ha iniciat un procés de reflexió per tractar d'incorporar estratègies docents més participatives així com la introducció en la docència, en els casos que ha estat possible, d'aplicacions informàtiques.

Cal destacar els esforços esmerçats per les titulacions de cara a millorar la coordinació de les matèries, així com en l'organització dels exàmens, per tal de racionalitzar la gran càrrega de treball dels alumnes i l'elevat nombre d'exàmens en la primera i la segona convocatòria. Malgrat tot, s'imposa una major racionalització de la feina dels estudiants.

Pel que fa a les pràctiques dels alumnes, la col·laboració de la UB amb algunes empreses ha resultat molt positiva i pot servir de model per a les altres universitats.

Els resultats acadèmics no són, en general, prou satisfactoris, tot i que milloren sensiblement al segon cicle possiblement perquè els estudiants han superat el procés d'adaptació.

Taula 4.2.5. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Filologia Catalana de la UB per al curs 1996-97

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	56%	52%	55%
2on cicle	77%	68%	74%

Nombre d'alumnes titulats Pla nou: 43
 Pla vell: 74

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.2.6. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Filologia Catalana de la UAB per al curs 1996-97

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	64%	59%	58%
2on cicle	74%	66%	87%

Nombre d'alumnes titulats Pla nou: 35
 Pla vell: 16

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.2.7. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Filologia Catalana de la URV per al curs 1996-97

	Taxa d'èxit (aprovat/presentats)		Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	66%	64%	68%
2on cicle	76%	78%	70%

Nombre d'alumnes titulats 28

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.2.8. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Filologia Catalana de la UB (grups de teoria)

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	60	40
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		63
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		46
Alumnes totals matriculats		734
Alumnes equivalents a temps complet		601

Taula 4.2.9. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Filologia Catalana de la UAB (grups de teoria)

	1er cicle	2on cicle
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	54	84
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		67
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		49
Alumnes totals matriculats		342
Alumnes equivalents a temps complet		314

Taula 4.2.10. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Filologia Catalana de la URV (grups de teoria)

	<i>1er cicle</i>	<i>2on cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	34	n.d.
Alumnes per grup (mitjana al 1er curs)		32
Alumnes de nou ingrés per grup (1er curs)		16
Alumnes totals matriculats		202
Alumnes equivalents a temps complet		182

Alumnes

Es destaca positivament el nombre d'estudiants que accedeixen a les titulacions; en general són estudiants motivats, tot i que es detecten problemes en la seva formació prèvia al arribar a la universitat. Ara bé, existeix una tipologia d'estudiants que, beneficiant-se d'una nota de tall relativament baixa, accedeixen a la titulació com a segona, tercera o quarta opció, mancats d'una necessària motivació personal i sense cap tipus de prova que permeti avaluar llur nivell bàsic en els coneixements i habilitats que hauran de desenvolupar al llarg del currículum de la titulació. Tots els informes d'autoavaluació constaten que l'actual sistema de selectivitat no garanteix l'assoliment dels coneixements i destreses considerades necessàries per iniciar la carrera. Constaten, així mateix, l'existència de grans desnivells entre dos tipus d'alumnes: els ben i els mal preparats, que solen coincidir amb els qui arriben amb una vocació prou definida i els que procedeixen d'una segona, tercera o quarta opció.

S'apunten accions per endegar aquelles mesures que ajudin dins del possible a remeiar la situació dels candidats que arriben pitjor preparats, facilitant llur integració i acollida.

Pràcticament el 90% són alumnes equivalents a temps complet. Tot i això, cal destacar la manca generalitzada de participació dels alumnes en els òrgans de govern així com el poc ús que fan dels canals de comunicació que tenen oberts.

Professors

Els estudiants es manifesten generalment satisfets del seu professorat, que hom jutja qualificat i competent i on predominen els doctors. En tots tres departaments, i en especial en la UB i la UAB, hi ha membres la capacitat docent dels quals és considerada d'especial excel·lència pels alumnes.

Convindria crear un pla d'acció a llarg termini que tingui en compte les futures necessitats de les titulacions en matèria de personal docent i que consideri la possibilitat de promoció del professorat en funció dels mèrits professionals i les necessitats de docència i de recerca dels departaments per evitar que es creï un perillós buit generacional que resultaria difícil d'omplir.

Taula 4.2.11. Dedicació docent del professorat en l'ensenyament de Filologia Catalana

	% de crèdits impartits sobre el total		
	UB	UAB	URV
Catedràtics d'universitat	6.3%	21.7%	3%
Titulars d'universitat	51.8%	53.2%	55.3%
Catedràtics d'escola universitària	0%	5%	6.7%
Titulars d'escola universitària	3.6%	6.5%	2.7%
Associats	30.4%	5.5%	14.2%
Altres professors	8%	8%	18%

* Sols professorat del departament de Filologia Catalana.

L'actual procediment d'avaluació del professorat és millorable. En tot cas existeix una percepció força generalitzada que cal fomentar i mantenir mecanismes d'avaluació positiva de la docència i que l'adjudicació dels complements docents no hauria de ser automàtica sinó relacionada amb aquesta avaluació.

També pot ser susceptible de millora el procés d'avaluació dels exàmens, potser massa determinat pel punt de vista subjectiu de cada professor, i sense cap mena de control ni de part del departament ni d'un examinador extern d'una altra universitat, que ajudi a establir unes garanties mínimes de qualitat arreu de la titulació.

Les instal·lacions

Pel que fa a les instal·lacions, cal destacar els notables esforços de millora que s'han realitzat en els darrers anys. En general, es fa una valoració desigual segons quines dependències es valorin.

Per una banda, cal destacar positivament la biblioteca i l'hemeroteca, punts neuràlgics de qualsevol universitat, on s'han fet remarcables esforços de modernització i eficaç posada al dia en tots els sentits, tant en la UAB com en la UB. També cal qualificar de molt positiva l'existència d'aules d'informàtica, molt emprades i molt ben rebudes pels estudiants. L'èxit mateix de la iniciativa ha creat una demanda tan forta que aquests espais a hores d'ara ja resulten limitats, raó per la qual cal apuntar-s'hi amb molta antelació. Cal seguir millorant les xarxes informàtiques existents, així com els punts de connexió a la xarxa.

D'altra banda, l'estat d'edificis i instal·lacions, especialment a la UB i a la URV, és en conjunt millorable. En el cas de la UB, tot i la construcció d'un modern aulari, existeix en el vell edifici de la plaça Universitat un problema de dispersió; a més a més, cal adequar les instal·lacions d'aules i els despaxos del departament per evitar problemes de seguretat.

Relacions externes

L'amplíssima gamma d'activitats amb projecció externa dels membres dels tres departaments demostra que tots tres estan molt ben arrelats en el medi i a l'entorn sociocultural català. Tot el teixit social es beneficia, gairebé sense detectar-ho, d'aquesta polifacètica, constant i silenciosa presència que caldria fer molt més patent.

Com és lògic, en tot tres departaments predominen les relacions amb altres institucions universitàries estrangeres i nacionals basades en estades o intercanvis individuals més o menys llargs en altres centres nacionals i estrangers, dins del context dels projectes Erasmus i Sòcrates, Intercampus i similars. Cal destacar també la relació amb les xarxes temàtiques impulsades per la Generalitat de Catalunya, les actuacions acadèmiques, les publicacions en col·laboració amb professors d'altres centres; la direcció de revistes científiques o de divulgació cultural; les distincions tan importants com el Premi d'Honor de les Lletres Catalanes, etc.

Els estudiants assenyalen la relativa manca d'informació sobre beques, lectorats, possibles estades a l'estranger. Manquen també dades estadístiques mínimament fiables, basades en un seguiment de la dedicació professional dels llicenciats en Filologia Catalana, que és una forma molt directa de projecció exterior.

Recerca

Els departaments de la UB i la UAB destaquen per la importància de la seva recerca, tant si aquesta s'avalua des del punt de vista tradicional de l'esforç i renom individuals, publicacions, premis a la investigació, nombre de doctors, tesis doctorals dirigides, etc., com si es mesura a partir de criteris de l'existència de grups consolidats i notable assimilació de noves tecnologies. En la URV, de creació més recent, el molt meritori esforç individual sembla encara menys vertebrat en projectes comuns i, fins i tot, menys relacionat amb la tasca docent individual. En tot cas, en totes tres institucions la majoria dels docents fa palès de manera ben tangible una eficient activitat investigadora.

A nivell individual, la titulació compta en tots tres departaments amb alguns dels investigadors amb una trajectòria acadèmica més brillant en l'àmbit dels estudis de la llengua i de la literatura catalanes, els quals destaquen com a membres clau d'institucions senyeres com ara l'Institut d'Estudis Catalans, la Reial Acadèmia de Bones Lletres de Barcelona, etc., que han acollit part de la seva recerca. S'han consolidat diverses línies de recerca i s'ha creat una certa infraestructura tecnològica moderna pròpia.

Ara bé, falta a nivell nacional una política científica catalana dirigida a fomentar la recerca dins les disciplines humanístiques i a intensificar l'eficaç col·laboració entre si dels grups consolidats existents en els diferents departaments i la vinculació, a algun grup de recerca, del personal que encara treballa aïllat. En aquest sentit, caldria prioritzar decididament les línies de recerca relacionades amb la llengua i cultura nacionals. També s'apunta la conveniència de crear un fons destinat específicament a primar la recerca i augmentar el pressupost dels departaments en proporció a la investigació efectuada l'any precedent.

Altres factors adversos que cal assenyalar són l'impacte global de la burocràcia i tasques de gestió i l'escassa disponibilitat de sabàtics. Caldria augmentar el nombre de beques per a investigadors joves i millorar el suport administratiu.

4.3. AVALUACIÓ DE L'ENSENYAMENT DE GEOLOGIA

Introducció

A Catalunya, la titulació de Llicenciat en Geologia s'imparteix a la Universitat de Barcelona i a la Universitat Autònoma de Barcelona.

El procés d'autoavaluació s'ha dut a terme a cada universitat a través del comitè intern d'avaluació. Per a l'avaluació externa l'Agència ha nomenat dos comitès externs, però amb la característica que alguns dels membres han participat en les dues visites. Això sens dubte ha reforçat els aspectes positius de l'avaluació transversal per tal com ha proporcionat als comitès externs una visió de conjunt de les dues titulacions.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

L'ensenyament de Geologia va iniciar-se a la Universitat de Barcelona l'any 1953, mentre que a la UAB ho va fer l'any 1971. Malgrat aquesta diferència de tradició no es detecten grans divergències en el pes que tenen dins les seves respectives universitats. De totes maneres cal fer esment que el diferent marc organitzatiu en què es troben ambdues titulacions (Facultat de Geologia; en el cas de la Universitat de Barcelona, i Secció de Geologia de la Facultat de Ciències, a l'Autònoma de Barcelona) té repercussions en determinats aspectes com són els de la representació en òrgans de govern de la universitat o de la distribució de recursos.

És important destacar l'excel·lent ubicació d'ambdues universitats en un entorn geològic que facilita la realització de pràctiques de camp sense haver de realitzar grans desplaçaments.

En relació als objectius i les metes cal fer esment de la necessitat que tenen ambdues universitats de definir-los amb més precisió, tot i que es dedueix dels seus plans d'estudis una orientació a proporcionar una formació generalista als futurs llicenciats, cosa que es justifica per la falta de demanda d'especialitats concretes en el mercat de treball, el qual és escàs, de difícil accés i força canviant.

De totes maneres seria interessant considerar si l'existència, en una mateixa àrea geogràfica, de dos programes d'estudis en geologia tan semblants ajuda a enriquir suficientment l'oferta docent.

D'altra banda, i tenint en compte el potencial que posseeixen les àrees de coneixement relacionades amb les Ciències de la Terra a Catalunya, sembla que es podrien establir plans més ambiciosos de formació contínua i de postgrau que s'adeqüessin a les necessitats del mercat.

Relacionat amb el que s'ha comentat prèviament, seria interessant poder tenir un estudi de prospectiva sobre les demandes del mercat de treball, a curt, mig i llarg termini, que permeti fer futures planificacions dels plans d'estudis d'acord amb la demanda de llicenciats. Es suggereix també la creació d'un observatori dedicat a estudiar, a curt termini, les necessitats de formació contínua i de postgrau a nivell nacional i internacional que pugui facilitar la inserció dels actuals titulats en el mercat de treball. Aquest observatori hauria de proporcionar, a mig i llarg termini, la informació necessària per modificar o matisar el pla d'estudis i donar informació als alumnes sobre les necessitats de formació d'acord amb la demanda de treball, així com sobre beques, pràctiques en empreses, etc.

En relació a l'accés a la titulació s'observa una gran similitud en els indicadors que la configuren. Així, les notes de tall no difereixen excessivament d'un estudi a un altre i tenen en ambdós casos tendències molt semblants al llarg dels darrers anys.

Taula 4.3.1. Estructura de l'accés en el curs 1997-98 en l'ensenyament de Geologia

Universitat	Nota de tall en primera assignació				
	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
UB	5.65	5.90	5.87	6.06	5.98 (5.9)
UAB	5.59	5.81	5.84	5.99	5.89 (5.74)

* Entre parèntesi apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98.

Universitat	Evolució dels alumnes de 1 ^a opció via PAAU amb notes iguals o superiors a 7									
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
UB	8	9%	7	7%	7	7%	4	4%	7	7%
UAB	3	3%	0	0	3	4%	3	4%	3	4%

Universitat	Demanda d'accés el curs 1997/98 PAAU			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta 1 ^a opció
UB	110	870	125	72
UAB	80	859	91	45

Pel que fa a l'oferta de places i la seva demanda, podem dir que ens trobem amb xifres també molt semblants. A la UB la demanda en primera opció més alta es tradueix en una demanda satisfeta de primera opció sobre el total de places ofertes també superior (65% sobre l'oferta de places per la UB contra 56% en el cas de la UAB).

La majoria d'estudiants que accedeixen a la titulació de Geologia en primera opció, ho fan amb unes notes de PAAU compreses en l'interval que va del 6 al 7 i son escassos els estudiants amb notes d'accés iguals o superiors a 7.

Programa de formació

A la UB, l'actual pla d'estudis de quatre anys es va implantar el curs 1992/93, seguint les directrius pròpies del títol de Llicenciat en Geologia que figuren en el BOE, Reial Decret 1415/1990. No obstant això, actualment el pla d'estudis es troba en fase de reforma, donat que s'ha de canviar abans del 2001 per imperatiu del MEC.

A la UAB, el pla d'estudis també de quatre anys es va implantar el curs 1993/94, el qual també està en fase de revisió per les mateixes raons que a la UB.

L'estructura del pla d'estudis pel que fa referència a obligatorietat i optativitat és molt semblant. De totes maneres, s'observa una major oferta d'optativitat en el cas de la Universitat de Barcelona, tot i que el seu pla d'estudis preveu una menor optativitat.

Un altre aspecte diferenciador és el desplegament de pràctiques en empreses per part de la UAB, la qual cosa ha estat valorada favorablement pel comitè extern.

Taula 4.3.2. El pla d'estudis de l'ensenyament de Geologia de la UB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	118.5	125.5	244
Optatives (2)	—	—	35
Lliure elecció	—	—	31
			310
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		168	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		26	4.8
Pràctiques en empreses		No	

Taula 4.3.3. El pla d'estudis de l'ensenyament de Geologia de la UAB

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	124	116	240
Optatives (2)	32	16	48
Lliure elecció	—	—	32
			320
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		126	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		21	2.6
Pràctiques en empreses		Sí	

En relació al contingut de les assignatures, cal dir que, en general, està actualitzat i enriquit per l'activitat investigadora del professorat. La distribució de matèries per cicles és adequada. D'aquesta manera, el primer cicle està dedicat a la formació bàsica, mentre que el segon té un caràcter més especialitzat amb una major optativitat. Ara bé, respecte al segon cicle, cal notar l'existència d'optatives excessivament especialitzades que, segurament, seria pertinent traslladar-les a cursos de tercer cicle.

En les matèries troncal i obligatòries, s'observa un repartiment proporcional de crèdits per àrees de coneixement que obeeix més a criteris d'equilibri de plantilles de les àrees de coneixement que no pas a criteris de formació. De totes maneres, aquest problema es troba, de fet, implícit en les directrius pròpies del títol. Convindria, doncs, acordar la distribució de crèdits entre les diferents matèries d'acord amb les necessitats de formació.

De la comparació dels continguts de les diferents matèries que constitueixen l'actual pla d'estudis que s'imparteix en 4 anys i l'anterior que es realitzava en 5 anys, cal dir que no es detecten canvis substancials, excepte el de la semestralització d'assignatures. Això comporta que la càrrega docent sigui excessiva, sobretot en el primer cicle, generant-se jornades docents molt llargues que dificulten el treball personal de l'estudiant, així com l'assimilació i maduració dels coneixements. El resultat d'aquest excés de càrrega docent és el baix nombre d'alumnes que finalitzen els estudis en els quatre anys previstos.

S'observa que s'ha fet un esforç de coordinació del contingut de les diferents matèries, el qual pot encara ser millorat per evitar algunes superposicions en els continguts.

Quan a la formació pràctica, cal dir que és molt adequada, tot i que seria desitjable que en el segon cicle s'inclouessin, en el cas de la Universitat de Barcelona, i es reforcessin en el de l'Autònoma, pràctiques en empreses.

Per últim, s'ha de destacar el baix rendiment dels estudiants en algunes matèries bàsiques no específiques de la Geologia. En aquest sentit caldria fer una reflexió en profunditat per adequar els continguts i nivell d'exigència d'aquestes matèries a les necessitats de la titulació i al nivell de coneixements dels alumnes de nou accés.

Desenvolupament de l'ensenyament

En aquest apartat cal fer esment que ambdues titulacions són conscients de la importància que tenen les pràctiques de camp i del valor afegit i diferencial que representen per als seus estudiants. Així esmercen un gran esforç en el seu desenvolupament malgrat l'existència de problemes de finançament i d'ús de recursos docents. Les pràctiques de camp, doncs, són un punt destacat a l'hora de comparar-se amb d'altres universitats europees que no disposen d'un entorn geològic tan ric i pròxim.

Es valora positivament l'equilibri entre càrrega docent teòrica i pràctica dels ensenyaments de Geologia.

En relació a la part teòrica, cal dir que la classe magistral és el mètode d'ensenyament habitual i l'ús dels apunts és pràcticament l'única eina d'estudi. Aquest aspecte hauria de ser objecte d'una profunda reflexió i d'una pila d'accions. S'ha de destacar, tanmateix, que han començat a realitzar-se algunes experiències de renovació pedagògica amb la introducció de sistemes multimèdia i d'ús de material informàtic.

Els resultats acadèmics de la titulació al segon cicle són bons, tant pel que fa a la taxa d'èxit com a la de rendiment. En canvi al primer cicle, ambdues titulacions ofereixen uns resultats que haurien de ser millorats. Per això es recomana revisar els mètodes d'avaluació del primer cicle i millorar l'orientació a l'alumnat sobre la tipologia i criteris d'avaluació de les proves que cal superar, així com les càrregues de treball que semblen excessives. També es recomana incidir en la informació que reben els alumnes que han d'incorporar-se a la titulació i sobre quines són les matèries que haurien de cursar per seguir amb èxit els estudis.

Taula 4.3.4. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Geologia de la UB per al curs 1996-97

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	49%	51%	46%
2on cicle	67%	75%	71%
Nombre d'alumnes titulats		Pla nou adaptat:	39
		Pla vell:	10

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.3.5. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament de Geologia de la UAB per al curs 1996-97

	Taxa d'èxit (aprovals/presentats)		Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)
	1 ^a convocatòria	2 ^a convocatòria	
1er cicle	55%	50%	64%
2on cicle	68%	65%	75%
Nombre d'alumnes titulats		Pla nou:	34
		Pla vell:	0

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

En relació al rendiment acadèmic, cal comentar que caldria millorar, en ambdues universitats, el nombre de titulats respecte al volum d'entrada d'alumnat. De totes maneres es preveu que amb la implantació dels nous plans d'estudis actualment en fase de reforma hi haurà una millora en la formació i en el rendiment acadèmic dels estudiants de Geologia.

Ambdues universitats disposen d'un sistema d'atenció tutorial que es valora positivament pels alumnes malgrat que el consideren encara insuficient.

La diferent disponibilitat de recursos docents dedicats a la titulació té incidència en la distribució de l'alumnat per grups. Així s'observa que la mitjana d'estudiants dels grups de primer o de les assignatures obligatòries a la Universitat de Barcelona és inferior a la de l'Autònoma. De totes maneres, aquesta diferència sembla no tenir una incidència significativa en el rendiment dels estudiants.

Taula 4.3.6. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Geologia de la UB

	<i>1er cicle</i>	<i>2on cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	88	68
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	44	25
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)		79
Alumnes per grup de pràctica (mitjana al 1er curs)		56
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		56
Alumnes totals matriculats		470
Alumnes equivalents a temps complet		389

Taula 4.3.7. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament de Geologia de la UAB

	<i>1er cicle</i>	<i>2on cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	118	94
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	33	29
Alumnes per grup de teoria (mitjana al 1er curs)		124
Alumnes per grup de pràctica (mitjana al 1er curs)		35
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)		74
Alumnes totals matriculats		413
Alumnes equivalents a temps complet		374

En ambdues universitats es detecta un excessiu nombre d'estudiants per grup de pràctiques de laboratori i de camp.

Alumnes

La major part de l'alumnat s'involucra positivament en la titulació, tot i que, a primer curs, les xifres d'accés d'alumnat de primera opció no són excessivament altes. Aquesta actitud ve confirmada pel volum d'estudiants equivalents a temps complet.

És important esmentar la necessitat d'incrementar la participació de l'alumnat en programes de mobilitat del tipus Erasmus, Leonardo o Intercampus. Aquest aspecte és especialment recomanable si tenim en compte que en diverses àrees de la geologia, i a diferència d'altres estudis, cal competir en un mercat laboral d'àmbit internacional.

Caldria també, en aquest mateix sentit, millorar la informació als estudiants tant pel que fa a les sortides professionals com als camps de recerca a l'abast dels geòlegs. Especialment tenint en compte que en els darrers anys s'han obert noves perspectives laborals bàsicament en el camp de la gestió dels recursos medi ambientals.

Professorat

La formació del professorat que participa en la docència de la geologia en ambdues universitats és notablement alta. A més, cal afegir que el seu compliment de les tasques docents és molt elevat. L'avaluació ha posat de manifest que els alumnes tenen una bona percepció pel que fa al compliment i la dedicació dels professors.

Taula 4.3.8. Dedicació docent del professorat en l'ensenyament de Geologia

	% de crèdits impartits sobre el total	
	UB	UAB
Catedràtics d'universitat	18%	19.5%
Titulars d'universitat	65%	52%
Catedràtics d'escola universitària	0%	0%
Titulars d'escola universitària	0%	0.2%
Associats	5%	11.5%
Altres professors	12%	16.5%

En relació a la plantilla, cal indicar que existeix una concentració de professorat en grups d'edat molt pròxims; també es constata una manca quasi general de professorat ajudant. Aquests aspectes, no específics de l'ensenyament de Geologia, haurien de ser estudiats per evitar una pèrdua de qualitat de l'ensenyament en un futur.

En algunes àrees de coneixement seria recomanable revisar els criteris constitutius de la plantilla teòrica i prendre les mesures correctores adients.

Pel que fa al personal, s'hauria d'endegar una política que permetés un rejueniment de la plantilla i que atengui, no només les necessitats docents, sinó també les de recerca.

Instal·lacions

La qualitat de les instal·lacions és elevada, en especial la de les biblioteques i les aules de teoria. No obstant això, caldria un programa a mig i llarg termini per actualitzar els laboratoris de pràctiques amb material més modern, així com ampliar les aules d'informàtica.

Cal dir que en ambdues titulacions s'observa una manca de sales d'estudi adients perquè els estudiants puguin realitzar els treballs en els quals sigui necessari l'ús de mapes, fotografies aèries, etc.

Relacions externes

Les relacions externes amb d'altres universitats o estrangeres, en relació a l'aspecte docent, són escasses. El mateix es pot dir pel que fa als contactes amb empreses i en la divulgació de la imatge de la titulació. Es recomana, per tant, incentivar i augmentar l'establiment de contactes amb empreses i amb altres universitats que proporcionin, per un costat, la possibilitat d'organitzar pràctiques en empreses, i per l'altra banda, l'increment d'intercanvis internacionals a través de programes europeus o estatals.

Fóra bo, doncs, organitzar trobades amb empresaris, cicles de conferències i jornades de portes obertes que permetin un millor coneixement de la titulació per part dels diferents sectors socials.

Recerca

La recerca duta a terme es realitza, fonamentalment, dins del context dels programes de R+D nacionals i internacionals, i en menor mesura en col·laboració amb empreses per mitjà de contractes o convenis. També cal destacar la presència d'una elevada proporció de professors de les titulacions que formen part de Grups de Recerca Consolidats del II Pla de Recerca de Catalunya i de llur participació en programes internacionals de recerca geològica auspiciats per la UNESCO i la Unió Internacional de Ciències Geològiques (IUGS).

La major part dels grups de recerca relacionats amb les titulacions de geologia tenen, per tant, una activitat comparable a la de grups de prestigi estatals i internacionals.

També és important destacar la presència de dos importants instituts com són el de Ciències de la Terra Jaume Almera i el de Paleontologia Miquel Crusafont, amb els quals els investigadors d'ambdues universitats col·laboren freqüentment. Seria interessant però, desenvolupar i millorar la coordinació entre els departaments de Ciències de la Terra de les Universitats pel que fa referència a l'adquisició d'infraestructura i bibliografia.

Es constata la dependència del sector públic per al desenvolupament de la recerca i també les dificultats per a la incorporació de joves investigadors.

Els objectius de recerca que persegueixen els grups i els professors són els que s'estableixen en els programes de recerca nacionals, estatals i internacionals, a través dels quals s'obté el finançament necessari. En general, la major part dels grups de recerca treballen en geologia bàsica, i en menor proporció, en temes de geologia aplicada. Així, caldria fer una reflexió per a una futura reorientació cap a temes de caràcter més aplicat i que permeti diversificar les fonts de finançament.

Com ja s'ha assenyalat en l' apartat anterior, un punt fort és el de la capacitat dels grups de recerca per obtenir finançament en les convocatòries competitives, per la qual cosa els recursos actuals a disposició de la recerca es poden considerar com a bons. No obstant això, com ja s'ha indicat, falta una programació a mig i llarg termini per produir un rejueniment de la plantilla i la millora i modernització de la infraestructura de recerca. Possiblement el punt més dèbil sigui la manca d'una política universitària dirigida a potenciar la formació de grups competitius de recerca i a la dotació i millora dels laboratoris.

En relació amb aquest darrer punt i donats els elevats costos de la infraestructura de recerca, així com del manteniment de la biblioteca i centres de documentació, podria ser raonable que ambdues universitats tinguessin un pla estratègic conjunt que permetés reduir costos i facilitar el major nombre de mitjans a tots els investigadors.

4.4. Avaluació de l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial.

Especialitat en Química Industrial

Durant el curs 1998-99 es va avaluar transversalment l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial en l'especialitat de Química Industrial a sis centres universitaris que imparteixen aquesta titulació a Catalunya. Aquests sis centres són l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT, UPC), Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM, UPC), l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica de Barcelona (EUETIB, adscrita a la UPC), l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial d'Igualada (EUETII, adscrita a la UPC), l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria (ETSEQ, URV) i l'Escola Politècnica Superior (EPS, UdG).

Els altres dos centres que imparteixen l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Química Industrial són l'Escola Universitària Politècnica del Medi Ambient (EUPMA, adscrita a la UAB) i l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVG, adscrita a la UPC).

Context institucional

L'Enginyeria Tècnica Industrial compta amb una llarga tradició a Catalunya. El centre més antic, l'Escola Industrial de Barcelona, embrió de l'actual EUETIB, va ser fundada al 1851. A la Llei d'Instrucció Pública del 1857 ja es feia esment de dues especialitats d'enginyeria tècnica, la mecànica i la química. Des de llavors, mentre noves especialitats s'han incorporat a l'Enginyeria Tècnica, la Química Tècnica Industrial s'ha convertit en un ensenyament plenament consolidat amb una llarga tradició docent. Els estudis d'Enginyeria Tècnica Industrial en l'especialitat de Química Industrial són ensenyaments d'un sol cicle, que compten, en general, amb pocs alumnes i el pes dels quals en el conjunt universitari és petit. Als ensenyaments d'Enginyeria Tècnica Industrial s'accedeix fonamentalment a través de dues vies, per una banda, a través de les Proves d'Accés a la Universitat (PAAU) per als alumnes de COU, i a través de la FP2.

Taula 4.4.1. Estructura de l'accés en l'ensenyament de l'E.T.I. en Química Industrial

Centre	Nota de tall (PAAU) Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
EUETIT UPC	5.62	5.78	5.93	5.98	5.93 (5.99)
EUPM UPC	—	—	5.69	5.83	5.75 (n.d.)
EUETIB UPC	—	—	6.04	6.05	6.10 (n.d.)
EUETII UPC	—	—	5.56	5.67	5.27 (n.d.)
ETSEQ URV	5.23	5.46	5.66	5.54	5.86 (5.73)
EPS UdG	5	5.31	5.57	5.71	5.71 (5.33)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

Centre	Evolució dels alumnes de 1ª opció amb notes iguals o superiors a 7 (via PAAU)									
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
EUETIT UPC	2	3.5%	0	0%	3	5.7	2	4%	3	5.5%
EUPM UPC	—	—	—	—	0	0%	2	4.4%	4	9.5%
EUETIB UPC	—	—	—	—	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EUETII UPC	—	—	—	—	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ETSEQ URV	3	7%	0	0%	0	0%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EPS UdG	1	2.6%	3	7.7%	1	2.8%	4	9.8%	5	11.1%

Centre	Demanda d'accés el curs 1997-98 (via PAAU)			
	Places ofertes	Demanda Total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta 1ª opció
EUETIT UPC	70	513	56	27
EUPM UPC	60	283	27	22
EUETIB UPC	150	943	133	n.d.
EUETII UPC	45	384	113	n.d.
ETSEQ URV	60	323	91	51
EPS UdG	60	324	40	33

Centre	Demanda d'accés el curs 1997/98 (via FP2)			
	Matriculats de FP2	Demanda Total	Demanda en 1ª opció	Demanda satisfeta
EUETIT UPC	19.4%	190	31	19
EUPM UPC	21.7%	94	9	13
EUETIB UPC	n.d.	257	93	n.d.
EUETII UPC	n.d.	88	16	n.d.
ETSEQ URV	15%	83	21	9
EPS UdG	18%	88	13	8

La Taula 4.4.1 mostra l'evolució de les notes de tall als ensenyaments avaluats des del curs 1993-94. En general, s'observa que les notes de tall se situen entre 5 i 6, amb un interval que va des de 5.27 a l'EUETII a 6.1 de l'EUETIB. En general s'observa que les notes de tall s'han mantingut estables a tots els centres durant els últims anys.

La Taula mostra la demanda d'accés el curs 1997-98 que es va produir a través de la via de COU-PAAU. Les places que ofereixen els centres avaluats van de les 45 a l'Escola Universitària d'Igualada fins a les 150 que ofereix l'EUETI de Barcelona. La demanda total d'accés a aquests ensenyaments és cinc cops superior a l'oferta de places. També la demanda en primera opció és superior o similar al nombre de places ofertes. Pel que fa a la demanda satisfeta en primera opció, aquesta se situa entre el 39% de l'EUETIT i el 85% de l'ETSEQ de la URV.

La Taula també mostra la demanda d'accés als ensenyaments a través de la via de FP2. En general, s'observa que els alumnes de nou ingrés que han accedit als ensenyaments a través de la Formació

Professional representen entre el 15 i el 20 % del total d'alumnes matriculats de nou ingrés, depenent del centre.

A la Taula s'observa l'evolució dels alumnes de primera opció amb notes iguals o superior a 7 que han accedit a l'ensenyament a través de les PAAU. En general, s'observa que els percentatges que presenta cada centre s'han mantingut estables durant els últims anys i que els alumnes amb notes iguals o superiors a 7 no superen el 15% del total.

Fites i objectius

L'Enginyeria Tècnica Industrial, en la seva especialitat de Química Industrial, és una titulació molt madura amb relativament poques novetats de formació en els darrers anys. Es destaca positivament el bon nivell de planificació, fites i objectius als centres avaluats més antics, donada la seva gran experiència i història en la impartició de l'ensenyament. Als ensenyaments impartits als centres més recents, les fites i objectius estan en període de consolidació. En el cas concret de la URV, la titulació presenta un perfil definit de manteniment industrial i uns objectius de complement a la Enginyeria Química, de gran importància a Tarragona.

El programa de formació

Totes les titulacions han reformat els seus plans d'estudis, que van ser publicats al BOE entre els anys 1993 i 1996. Concretament, el pla d'estudis de Química Industrial de l'EUETI de Terrassa es va publicar al BOE el 29 de setembre de 1993, el de l'EUETI de Barcelona el 6 d'octubre de 1996, el de l'EUETI d'Igualada va ser publicat el 14 d'agost de 1995, a la EUP de Manresa, el 29 de juny de 1995, el programa de l'ETSE, el 2 de març de 1995 i finalment el pla d'estudis de l'especialitat de Química Industrial a l'EPS de la UdG, el 28 de juliol de 1994.

Taula 4.4.2. El pla d'estudis de l'ensenyament de l'EUETIT de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	87	61.5	148.5
Optatives (2)	—	—	54.0
Lliure elecció	—	—	22.5
			225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		180	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		38	3
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.4.3. El pla d'estudis de l'ensenyament de l'EUPM de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	117.0	61.5	178.5
Optatives (2)	—	—	24.0
Lliure elecció	—	—	22.5
			225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		72	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		12	3
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.4.4. El pla d'estudis de l'ensenyament de l'EUNETIB de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	—	—	180
Optatives (2)	—	—	22.5
Lliure elecció	—	—	22.5
<i>Total</i>	104	121	225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		179	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		29	8
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.4.5. El pla d'estudis de l'ensenyament de l'EUTII de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	120.5	28	148.5
Optatives (2)	43.50	10.5	54
Lliure elecció	—	—	22.5
			225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		216	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		45	4
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.4.6. El pla d'estudis de l'ensenyament de l'ETSEQ de la URV

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	88.5	90	178.5
Optatives (2)	—	—	33
Lliure elecció	—	—	24
			235.5
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		124.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		21	3.7
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.4.7. El pla d'estudis de l'ensenyament de l'EPS de la UdG

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	87	88	175
Optatives (2)	—	—	37
Lliure elecció	—	—	24
			236
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		70	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		16	1.9
Pràctiques en empreses		Sí	

La base dels programes de formació a totes les titulacions avaluades és molt similar, amb una troncalitat comuna a totes elles, que representa entre el 66 i el 80% del total de crèdits dels diferents ensenyaments. Les principals diferències que s'han observat afecten l'ús de l'optativitat i la seva lliure configuració. Així, la EUETIT (UPC, Terrassa) presenta tres línies d'especialització, mentre

que la URV ofereix un pla amb una formació més generalista. En general, s'observa una bona relació d'elecció entre l'oferta de crèdits optatius que ha de cursar l'alumne per obtenir la diplomatura, sent, en la pràctica totalitat d'elles, superiors a tres.

En general, hi ha el consens que el titulat en Enginyeria Tècnica Industrial (Química Industrial) ha de presentar un perfil generalista, ateses les demandes de la petita i mitjana empresa. Això està, en certa forma en contradicció amb alguns plans d'estudis en què el grau d'especialitat, per una formació de tres anys, és elevat. En algunes titulacions els alumnes han demanat, a través de les enquestes, que el pla d'estudis incorpori un nombre més gran d'assignatures amb un contingut més estretament vinculat amb les necessitats del món laboral. I es destaca positivament la facilitat de col·locació dels alumnes en l'entorn industrial, especialment en l'ETSEQ.

Seria recomanable que les titulacions avaluades endeguessin un estudi sobre l'efecte que té la pressió docent del programa sobre el rendiment acadèmic i la disponibilitat de temps per a la formació i estudis personals de l'alumne. En general, s'ha observat als ensenyaments que l'excessiva càrrega lectiva afecta negativament el desenvolupament de les pràctiques i el mateix desenvolupament del currículum.

Desenvolupament de l'ensenyament

En general, en els ensenyaments avaluats predominen les classes magistrals amb l'ajut de la pissarra i/o de les transparències. Tot i aquest predomini de la impartició clàssica de les assignatures, cada cop és més habitual la progressiva introducció de les noves tecnologies a l'ensenyament de la química industrial.

Les assignatures pràctiques constitueixen entre un 30 i un 50% del total, depenent del centre, la qual cosa es valora positivament. Caldria, però, un esforç per millorar les dotacions de laboratoris i material de pràctiques.

Pel que fa a la dimensió del currículum, les titulacions han endegat processos, similars a totes elles, per donar una dimensió europea al programa de formació i per establir convenis amb altres centres i institucions europees relacionades amb la Química Industrial. L'abast i la projecció d'aquestes accions són molt diversos entre els diferents centres, però, en general, són encara petits i convindria potenciar-los i millorar-los. Les titulacions ofereixen cursos i activitats complementàries per a la formació científica dels estudiants, si bé convindria millorar-ne la informació atès que el grau de coneixement entre els estudiants és baix.

Respecte a les tutories, cal dir que els estudiants en fan ús, fonamentalment, en èpoques properes als exàmens i no al llarg del curs acadèmic, com fóra desitjable. Aquest fet no es pot atribuir a la

disponibilitat del professorat ni a la programació per part de la titulació d'aquesta activitat. Les causes poden ser molt diverses: l'excessiu horari lectiu, la passivitat de l'alumnat, certa desinformació respecte a la seva existència i finalitat, etc. En general, és opinió de professors i alumnes que la causa més important d'això és la falta de temps per l'excessiva pressió docent. Cal fer esment que només la URV ha implantat un procés de tutories individuals, figura que es veu imprescindible i que es recomana implantar a totes les titulacions avaluades, amb la finalitat de guiar l'alumne i tractar d'augmentar les taxes d'èxit i rendiment i d'evitar l'abandonament.

Un dels aspectes a millorar a les titulacions avaluades són les pràctiques en empreses, els treballs dirigits i els projectes fi de carrera en aspectes aplicats, els quals caldria impulsar i ampliar.

Taula 4.4.8. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de l'EUETIT de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	55	41
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	26	38
Alumnes de nou ingrès per grup (FS) de teoria		55
Alumnes totals matriculats		282
Alumnes equivalents a temps complet		256

Taula 4.4.9. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de l'EUPM de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	45	47
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	64	36
Alumnes de nou ingrès per grup (FS)		44
Alumnes totals matriculats		157
Alumnes equivalents a temps complet		149

Taula 4.4.10. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de l'EUETIB de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	75	80
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	20	40
Alumnes de nou ingrès per grup (FS)		75
Alumnes totals matriculats		358
Alumnes equivalents a temps complet		286

Taula 4.4.11. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de l'EUETII de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	51	23
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	20	20
Alumnes de nou ingrès per grup (FS)		49
Alumnes totals matriculats		258
Alumnes equivalents a temps complet		238

Taula 4.4.12. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de l'ETSE de la URV

	<i>1er cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	60
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	33
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	78
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	32
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)	47
Alumnes totals matriculats	192
Alumnes equivalents a temps complet	153

Taula 4.4.13. Mitjana d'alumnes per grup en l'ensenyament de l'EPS de la UdG

	<i>1er cicle</i>
Mitjana d'alumnes per grup de teoria (només assignatures obligatòries)	58
Mitjana d'alumnes per grup de pràctica (només assignatures obligatòries)	32
Alumnes per grup de teoria (mitjana 1er curs)	89
Alumnes per grup de pràctica (mitjana 1er curs)	43
Alumnes de nou ingrès per grup (1er curs)	45
Alumnes totals matriculats	205
Alumnes equivalents a temps complet	162

S'ha de fer esment que als centres propis i adscrits de la UPC s'han considerat les fases selectiva i no selectiva. A la UPC hi ha plans d'estudis que tenen definida una fase selectiva avaluada globalment, que cal superar per poder continuar els estudis. L'estudiant hi ha d'obtenir la qualificació d'apte en un termini màxim del doble de la durada de la fase establerta en el pla d'estudis. La superació d'aquesta fase és un requisit indispensable per formalitzar la matrícula d'assignatures d'un curs superior.

En general, s'observa un acceptable nombre d'alumnes per grup, tant de primer curs com al llarg del cicle o a les dues fases selectives, inferiors a 70. Pel que fa a alumnes equivalents a temps complet, la mitjana als ensenyaments avaluats es troba entre un 75 i un 95% del total dels alumnes matriculats.

Taula 4.4.14. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de l'EUETIT de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovat/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovat/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	73.5%	64.4%
<i>Fase no selectiva</i>	74.9%	63.8%
Nombre d'alumnes titulats	Pla nou: 41 Pla vell: 8*	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

*Dades corresponents a l'antic ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial.

Taula 4.4.15. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de l'EUPM de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	68.4%		63.8%
<i>Fase no selectiva</i>	75.3%		68.6%
Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	11	
	Pla vell:	37*	

Taula 4.4.16. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de l'EUETIB de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	73.5%		58%
<i>Fase no selectiva</i>	76.9%		71.8%
Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	24	
	Pla vell:	86*	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.4.17. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de l'EUETII de la UPC

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	64.1%		58.9%
<i>Fase no selectiva</i>	74.2%		69.4%
Nombre d'alumnes titulats	Pla nou:	21	
	Pla vell:	35*	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

*Dades corresponents a l'antic ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial.

Taula 4.4.18. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de l'ETSEQ de la URV

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
	<i>1er cicle</i>	62%	54%
Nombre d'alumnes titulats	19		

¹ Només assignatures troncal i obligatòries

Taula 4.4.19. Taxes d'èxit i rendiment¹ per al curs 1997-98 de l'ensenyament de l'EPS de la UdG

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
	<i>1er cicle</i>	55%	51%
Nombre d'alumnes titulats	23		

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Com en el cas anterior, els centres propis i adscrits a la UPC s'han considerat les fases selectives. En general, tant els índexs d'èxit com de rendiment, considerant únicament les assignatures troncal i obligatòries, es poden considerar millorables i convindria emprendre accions per incrementar-los. Pel que fa a la taxa de graduació, els percentatges són, en general, baixos i la durada dels estudis és molt superior a la teòrica.

Alumnes

Els alumnes accedeixen per dues vies: selectivitat i FP. S'ha assenyalat per part d'algunes titulacions que el grau de formació dels alumnes procedents de la FP és menys adient.

Existeix un important percentatge d'alumnes que entren en primera opció, amb notes de tall que se situen entre 5.5 i 6, i ho fan amb un nivell de capacitació suficient per cursar l'ensenyament de Química Industrial.

En general, l'alumnat de nou ingrés no disposa de prou informació respecte als diferents serveis que ofereixen els centres. S'ha de millorar el moment i la forma en què es dona la informació, i procurar que aquesta sigui suficient, articulada i d'interès per a l'alumne. També s'hauria de millorar la informació que reben els alumnes sobre beques, sortides professionals, borses de treball, viatges i cursos a l'estranger. Per altra banda, convindria incrementar el nivell de coneixement entre l'alumnat de les tasques investigadores dels professors i com repercuteixen aquestes en l'ensenyament.

Finalment, i pel que fa a la participació de l'alumnat als diferents òrgans de govern de la universitat i del centre, aquesta és, en general, baixa i caldria emprendre alguna mesura per augmentar el grau de coneixement sobre el funcionament dels òrgans col·legiats dels centres i de les universitats.

Professors

En general, totes les titulacions avaluades presenten una massa crítica de professorat reduïda, donat que són titulació d'un únic cicle i amb un baix nombre d'alumnes de nou ingrés. En molts casos aquest professorat no s'ubica al centre, sinó que hi acudeix a impartir les seves classes des d'altres departaments, la qual cosa no afavoreix la vida universitària.

Pel que fa a la tipologia de professorat, a les titulacions avaluades conviuen els professors d'escola universitària i els d'universitat, amb clara majoria del primer col·lectiu sobre el segon. En general, són els professors titulars d'escola universitària els qui tenen la major càrrega docent, seguits dels professors associats, excepte en el cas de la Química Industrial a la URV, on són els professors titulars d'universitat els que imparteixen un major nombre de crèdits acadèmics.

Es destaca la bona opinió que tenen els alumnes respecte del coneixement i domini de les assignatures per part dels professors, de la seva preparació, actitud positiva i actualització científica, tant del contingut com de les fonts dels programes. Els departaments fan una correcta assignació de la docència en funció del perfil docent del professorat. La dedicació a la investigació del personal docent és, en general, baixa.

Taula 4.4.20. Dedicació docent del professorat a l'ensenyament d'E.T.I. en Química Industrial

	% Crèdits impartits sobre el total					
	EUETIT	EUPM	EUETIB	EUETII	ETSEQ	EPS
Catedràtics d'universitat	0%	0%	0%	0%	0.7%	0.9%
Titulars d'universitat	0%	0%	0%	0%	33.7%	0%
Catedràtics d'escola universitària	20%	16.2%	26%	0%	4.7%	3.6%
Titulars d'escola universitària	45.4%	53.5%	55.6%	100%	15.3%	44.8%
Associats	34.6%	30.3%	15.4%	0%	18.6%	40.7%
Altres professors	0%	0%	3%	0%	27%	10%

Instal·lacions

Les titulacions avaluades tenen un important component pràctic, fet que comporta la necessitat de nombroses instal·lacions i recursos per a la seva impartició. Les instal·lacions, en conjunt, han estat ben valorades pels comitès. En general, es constata que caldria incrementar els recursos dedicats a les assignatures pràctiques i fer un estudi del cost per poder objectivar millor les necessitats. S'ha observat, en el conjunt dels ensenyaments avaluats, la bona utilització dels recursos existents fins ara.

La valoració que es fa, per part dels alumnes i professors, de l'existència i dotació de les biblioteques, tant de docència com de recerca, així com el funcionament dels serveis informatitzats als diferents centres, és molt diversa.

Relacions externes

Es constata l'interès que mostren les titulacions per les relacions acadèmiques amb la resta d'Europa a través dels projectes Erasmus, Sòcrates i Leonardo, i en alguns casos amb l'Amèrica Llatina, amb el projecte Intercampus. En canvi, les relacions acadèmiques amb altres titulacions de la mateixa universitat o amb la mateixa titulació a d'altres universitats de l'Estat són més escasses. Fóra convenient augmentar el contacte entre les titulacions a Catalunya, donat que l'ensenyament s'imparteix a set centres que pertanyen a tres universitats.

La participació de les titulacions en els programes d'intercanvi europeus presenta alguns problemes, com ara la dificultat d'encabir en un ensenyament de tres anys els alumnes d'intercanvi i la dificultat de trobar programes de formació a Europa per a una titulació d'un cicle, donat que a molts països europeus no existeix aquest equivalent universitari.

Tenint en compte aquesta situació, seria convenient augmentar el marc d'actuació de les relacions externes dins de la mateixa universitat i amb la resta d'universitats de Catalunya i de l'Estat.

Investigació

Des del punt de vista específic de les titulacions, donat que es tracten d'ensenyaments d'un únic cicle, no és imprescindible el títol de doctor per a la impartició de la docència. Els criteris de producció científicotècnica en aquestes titulacions son, per tant, diferents de les titulacions de dos cicles.

En les titulacions avaluades l'objectiu fonamental de la investigació ha estat, per una banda, el potenciar ajuts als seus professors per a la realització de les seves tesis doctorals i, per l'altra, la creació de laboratoris d'investigació per a la recerca general. En algun cas quan la titulació es troba associada a una altra de segon cicle —com és el cas de la URV— s'indica que aquesta interacció millora la capacitat de recerca de la titulació. En canvi, en altres centres es qüestionen, fins i tot, els objectius d'investigació aplicats a aquest tipus de titulacions. En general, s'observa que la investigació és un punt feble en aquest tipus de titulacions i caldria replantejar-se els seus objectius de recerca.

Pel que fa als recursos humans i materials, en la majoria de casos ha estat difícil una identificació amb la recerca, donat que aquests es troben compartits entre els centres i els departaments. Caldria enfocar la recerca únicament a través dels departaments i assignar el percentatge de recursos materials i humans en funció de la seva participació en el conjunt de la titulació. Als informes s'assenyalen nombroses manques de recursos per a la investigació que en part es podrien començar a solucionar mitjançant programes de cooperació i col·laboració amb altres centres. En alguns casos es detecta l'interès a focalitzar la investigació en aspectes directament aplicats, basats en la tradició dels ensenyaments i la demanda social, on la recerca passaria necessàriament per centres interdisciplinaris de R+D dependents del centre.

En general, la dinàmica investigadora als ensenyaments avaluats és molt diversa i s'hauria de millorar l'adaptació del professorat a nivell de doctorat, ampliar la investigació en cooperació amb la demanda industrial i la col·laboració amb investigadors de titulacions de dos i tres cicles.

4.5. Avaluació de l'ensenyament d'Enginyeria Tècnica Industrial especialitat en Mecànica

Introducció

A Catalunya, l'Enginyeria Tècnica Industrial, especialitat en Mecànica, s'imparteix a tres universitats i a sis centres: a la Universitat Politècnica de Catalunya, a les escoles universitàries de Manresa (EUPM), Vilanova i la Geltrú (EUPVG), Terrassa (EUETIT) i Barcelona (EUETIB, centre adscrit conegut tradicionalment com l'Escola Industrial); a la Universitat de Girona, a l'Escola Politècnica Superior (EPS), i a la Universitat de Lleida, a l'Escola Universitària Politècnica (EUP).

En el programa d'avaluacions de 1998 han participat tres de les Enginyeries Tècniques Industrials, especialitat Mecànica: Manresa i Barcelona pel que fa a la UPC i l'Escola Politècnica Superior de la UdG.

La fase d'avaluació interna s'ha dut a terme al si de cada titulació a través dels respectius comitès interns que han lliurat els informes a l'Agència el mes de novembre de 1998.

La visita dels comitès externs es produí durant els mesos de novembre i desembre de 1998 en els casos de l'Escola Industrial de Barcelona i de Manresa respectivament i durant el març de 1999 a l'Escola Politècnica Superior (UdG). Com en la majoria d'ensenyaments avaluats, cal destacar la bona predisposició de les titulacions a ser avaluades, així com el clima de cordialitat i coincidència de parers entre ambdós comitès. Ara bé, el fet de coincidir l'avaluació amb processos de canvi de pla d'estudis o d'adscripció a la universitat ha dificultat la tasca avaluadora.

Context institucional. Objectius i accés a la titulació

L'Enginyeria Tècnica Industrial compta amb una llarga tradició a Catalunya. L'Escola Industrial de Barcelona (EUETIB) és el més antic dels tres centres. L'Escola va ser fundada l'any 1851. La Llei d'Instrucció Pública de 1857 ja feia esment de dues especialitats d'Enginyeria Tècnica, la Mecànica i la Química.

L'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM) inicia la seva activitat l'any 1942 amb una clara vocació per formar tècnics de les empreses mineres. Posteriorment, el curs 1972/73, s'integrà a la UPC, ampliant la seva oferta amb les especialitats d'Enginyeria Mecànica i Elèctrica, si bé no va tenir el reconeixement com a Escola fins l'any 1976.

Arran de la creació de la UdG –Llei 35/91 del Parlament de Catalunya de 30 de desembre– aquests estudis, adscrits a la Universitat Politècnica de Catalunya, s'incorporen l'any 1993 a la UdG, a l'Escola Politècnica Superior que s'ha hagut d'adaptar a la nova realitat universitària.

Són, doncs, tres centres molt diferents entre si tant en la tradició com en la seva integració en el teixit socioeconòmic del seu entorn. Amb tot, hi ha un aspecte comú, que es pot considerar com un dels principals punts forts de les tres titulacions, que és la demanda de titulats. Aquest fet assenyala la important integració en l'entorn i l'acompliment de l'objectiu social encomanat als centres.

A les tres escoles existeixen documents on queden explicitats els objectius, així com el perfil professional dels titulats, encara que existeixen dificultats a l'hora de fer-ne el seu seguiment. En els centres més antics, ateses les seves experiència i història en la impartició de l'ensenyament, aquests objectius estan consolidats; els centres amb una tradició més recent estan en fase de consolidació. Ara bé, en els tres casos, manca una definició dels objectius de les titulacions en funció de l'entorn social.

La Taula 4.5.1 mostra l'evolució de les notes de tall als ensenyaments avaluats des del curs 1993/94. En general s'observa una estabilitat en l'evolució de la nota de tall que no experimenta grans variacions.

Taula 4.5.1. Estructura de l'accés en el curs 1997/98 en l'ensenyament d'E.T.I., especialitat en Mecànica

Universitat	Cursos acadèmics				
	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98*
EUPM UPC	—	—	5.61	5.76	5.60 (6.23)
EUETIB ¹ UPC	—	—	6.17	6.29	6.19 (n.d.)
ETIM UdG	5.15	5.28	5.59	5.69	5.48 (5.48)

* Entre parèntesis apareix la nota de tall equivalent per al curs 1997-98

Universitat	Evolució dels alumnes de 1 ^a opció amb notes d'accés iguals o superiors a 7 PAAU									
	Cursos acadèmics									
	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
EUPM UPC	—	—	—	—	2	2.9%	3	3.5%	1	1.15%
EUETIB UPC	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ETIM UdG	3	6.25%	3	6.30%	3	5.56%	3	5.17%	2	3.13%

Universitat	Demanda d'accés el curs 1997-98 PAAU			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta 1 ^a opció
EUPM UPC	120	450	61	59
EUETIB UPC	200	1.534	362	184
ETIM UdG	90	424	68	55

Universitat	Demanda d'accés el curs 1997-98 FP2			
	Places ofertes	Demanda total	Demanda en 1 ^a opció	Demanda satisfeta
EUPM UPC	120	202	37	31
EUETIB UPC	200	314	115	53
ETIM UdG	90	158	32	26

¹ Centre adscrit.

La Taula 4.5.1 il·lustra la ja esmentada acceptació social d'aquests ensenyaments que es tradueix en una elevada demanda indistintament de quina sigui la via d'accés als estudis –PAAU, FP2–.

El programa de formació

Les directrius del programa de formació de l'EUETIB (UPC) queden recollides en el BOE de 6 d'octubre de 1995; les del l'EUPM (UPC) en el BOE 29 de juny de 1995. Finalment, les de l'EPS (UdG) en el BOE de 28 de juliol de 1994, amb una modificació en el BOE de 4 de desembre de 1997.

En les dues titulacions de la UPC, la càrrega total de crèdits és de 225. Cal dir que als centres de la UPC, els plans d'estudi tenen definida una fase selectiva que cal superar per poder continuar els estudis. Per superar-la l'estudiant ha d'obtenir la qualificació d'apte en un termini màxim del doble de la durada establerta en el pla. La superació d'aquesta fase és una condició indispensable per poder cursar assignatures d'un curs superior.

En el cas de la UdG, la càrrega total és de 236. En tots tres casos la càrrega total se situa per sobre del mínim exigint legalment –180–, repartits en uns itineraris curriculars teòrics de tres anys i amb una estructura completament semestral. Cal fer esment que, en el cas de la UPC, el primer semestre dels estudis té caràcter selectiu.

Taula 4.5.2. El pla d'estudis de l'ensenyament d'ETI Mecànica de la EUPM de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	129	49.5	178.5
Optatives (2)	—	—	24
Lliure elecció	—	—	22.5
			225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		96	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		17	4
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.5.3. El pla d'estudis de l'ensenyament d'ETI Mecànica de la EUETIB de la UPC

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	—	—	180
Optatives (2)	—	—	22.5
Lliure elecció	—	—	22.5
Total	110	115	225
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		247.6	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		45	11
Pràctiques en empreses		Sí	

Taula 4.5.4. El pla d'estudis de l'ensenyament d'ETI Mecànica de la ETIM de la UdG

<i>Assignatures</i>	<i>Crèdits teòrics</i>	<i>Crèdits pràctics</i>	<i>Total</i>
Troncals i obligatòries	85	86.5	171.5
Optatives (2)	—	—	40.5
Lliure elecció	—	—	24
			236
Oferta de crèdits d'assignatures optatives (1)		113.5	<i>Relació (1)/(2)</i>
Oferta d'assignatures optatives		27	2.8
Pràctiques en empreses		Sí	

La base comuna dels tres plans és molt similar, amb una troncalitat/obligatorietat comuna a totes elles que representa entre el 72% (UdG) i el 80% (EUETIB). Les principals diferències s'observen en l'optativitat i la lliure configuració.

Pel que fa al disseny dels plans, hi ha aspectes que convindria revisar com són: la distribució de crèdits de determinades assignatures, aspecte no ben equilibrat en alguns casos, així com puntuals repeticions de continguts. Alguns programes no s'arriben a acomplir a causa d'un disseny que no s'ajusta adequadament a les disponibilitats temporals; el fet d'incorporar el projecte final de carrera en el darrer semestre no està prou ben assimilat i el temps que l'estudiant hi pot dedicar és menor del que seria desitjable. El disseny dels itineraris formatius podria aprofitar millor la flexibilitat del pla si s'establissin prerequisits o corequisits per tal de cursar algunes disciplines específiques després d'haver superat les bàsiques. En aquest sentit, s'han iniciat accions correctores com l'establiment de mecanismes de coordinació interna.

La gran càrrega de crèdits del pla es tradueix en un alt nombre d'hores lectives i en una elevada càrrega de treball dels alumnes, fet que afecta negativament el rendiment acadèmic i la disponibilitat de temps per a l'estudi i la seva formació personal. Caldria establir mecanismes per controlar que el contingut dels programes s'ajustés adientment al nombre de crèdits corresponent.

Desenvolupament de l'ensenyament

La metodologia docent utilitzada pel professorat consisteix, majoritàriament, en les classes magistrals amb l'ajuda de transparències i els apunts són la principal eina d'estudi. Tot i això, cada cop és més freqüent la introducció de noves tecnologies a les aules.

Els programes opcionals de pràctiques en empreses per part dels alumnes són valorats de manera diversa: entre acceptables o deficients. El nombre d'alumnes que hi participen és força reduït. Aquest apartat és millorable, tant pel que fa a la seva divulgació com a la gestió dels convenis i la coordinació entre l'empresa i l'Escola. Seria convenient ampliar-los, atès que en molts casos són la porta d'entrada al món del treball.

Pel que fa a les pràctiques, seria oportú revisar el seu paper en el pla d'estudis, així com el perfil dels professors que les imparteixen

Pel que fa a l'atenció tutorial, fins al moment les fórmules emprades són les habituals hores de visita dels professors. No existeix la figura del tutor, entesa com la persona responsable del seguiment i l'evolució acadèmica dels alumnes, que sovint se senten desorientats a l'hora de configurar el seu currículum. Tanmateix, l'ús que en fan els estudiants és irregular, principalment en èpoques properes als exàmens i no al llarg del curs acadèmic com fóra desitjable.

Els resultats acadèmics han de ser millorats: en les tres titulacions és elevat el nombre de suspensos i de repetidors i existeix un elevat percentatge d'alumnes que no acaben llurs estudis en el temps previst. Es recomana introduir estratègies orientades a la millora d'aquest aspecte.

Taula 4.5.5. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament d'ETI Mecànica de EUPM de la UPC per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	60.8%	51.2%
<i>Fase no selectiva</i>	77.5%	71.7%
Nombre d'alumnes titulats	Pla nou: 10 Pla vell: 82*	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries.

Taula 4.5.6. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament d'ETI Mecànica de EUETIB de la UPC per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>	<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
<i>Fase selectiva</i>	63.8%	51.7%
<i>Fase no selectiva</i>	79.2%	75.1%
Nombre d'alumnes titulats	Pla nou: 19 Pla vell: 161*	

¹ Només assignatures troncal i obligatòries

* Dades corresponents a l'antiga titulació d'Enginyeria Tècnica Industrial.

Taula 4.5.7. Taxes d'èxit i rendiment¹ de l'ensenyament d'ETI Mecànica de ETIM de la UdG per al curs 1996-97

	<i>Taxa d'èxit (aprovals/presentats)</i>		<i>Taxa de rendiment (aprovals/matriculats)</i>
	<i>1^a convocatòria</i>	<i>2^a convocatòria</i>	
<i>1er cicle</i>	46%	46%	51%
Nombre d'alumnes titulats			7

¹ Només assignatures troncal i obligatòries

Taula 4.5.8. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament d'ETI Mecànica de EUPM de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria (1er curs)	42	54
Alumnes de nou ingrès per grup		41
Alumnes totals matriculats		319
Alumnes equivalents a temps complet		265

Taula 4.5.9. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament d'ETI Mecànica de EUETIB de la UPC

	<i>Fase selectiva</i>	<i>Fase no selectiva</i>
Alumnes per grup de teoria (1er curs)	100	80
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria		75
Alumnes totals matriculats		483
Alumnes equivalents a temps complet		385

Taula 4.5.10. Mitjana d'alumnes per grup de l'ensenyament d'ETI Mecànica de ETIM de la UdG

Mitjana d'alumnes per grup (només assignatures obligatòries)	66
Alumnes per grup de teoria (1er curs)	64
Alumnes de nou ingrès per grup de teoria	39
Alumnes totals matriculats	341
Alumnes equivalents a temps complet	250

Alumnes

Pel que fa a l'accés, cal destacar positivament l'alta demanda que tenen els tres centres indistintament quina sigui la via d'accés, PAAU o FP2. Ara bé, en alguns casos s'ha destacat el considerable percentatge d'alumnes que no provenen directament de PAAU o FP2, com una preocupació en el sentit que possiblement siguin alumnes exclosos d'altres carreres els quals, sovint, no tenen la mateixa motivació en els nous estudis.

Tal i com recull la Taula 10, el percentatge d'alumnes equivalents a temps complet se situa a l'entorn del 80% en les titulacions de la UPC i del 73% en el cas de la UdG. Fruit de la bona oferta de treball existent, molts alumnes tenen la possibilitat de treballar abans de finalitzar els estudis; consegüentment aquest alumnes disposen de menys temps per estudiar, baixa el seu rendiment i allargen el temps necessari per completar la carrera.

En general, els alumnes de nou ingrès, tot i les jornades d'informació a l'inici dels estudis, no disposen de prou informació sobre els serveis que ofereixen els centres. Cal que es reforcin els mecanismes d'informació, seguiment i atenció als alumnes.

Tots tres centres disposen d'una borsa de treball, que a causa de la demanda de titulats existent és molt àgil i ben valorada per part dels estudiants.

Finalment, i pel que fa a la participació dels estudiants als diferents òrgans de govern aquesta és, en general, força baixa.

Professorat

El pes i la tradició dels diferents centres avaluats es reflecteix en la plantilla del professorat, més compensada en els centres amb més tradició. En les titulacions més recents, hi ha un col·lectiu de professorat força jove, amb bona predisposició i possibilitats de projecció. Es fa palesa la necessitat de consolidar les plantilles actuals de professors joves amb la realització de les tesis doctorals.

En termes generals, els estudiants valoren positivament la formació que reben. El nivell de dedicació del professorat és molt acceptable i així queda reflectit en les enquestes als estudiants. Tanmateix, i en casos puntuals, cal tractar de solucionar certs problemes de coordinació, assignació d'encàrrec docent i de seguiment del compliment horari del professorat.

Taula 4.5.11. Dedicació docent del professorat en l'ensenyament d'ETI, especialitat Mecànica

	% de crèdits impartits sobre el total		
	EUPM	EUETIB	ETIM
Catedràtics d'universitat	0%	0%	1.95%
Titulars d'universitat	1.24%	0%	2.54%
Catedràtics d'escola universitària	13.06%	13.6%	0.6%
Titulars d'escola universitària	45.40%	47.4%	30.53%
Associats	40.30%	35%	57.75%
Altres professors	0%	4%	6.6%

Les instal·lacions

La valoració que es fa de les instal·lacions de les titulacions és desigual segons quines siguin les unitats avaluades. Així, hi ha casos on el nivell general és força correcte, en d'altres caldria emprendre les mesures oportunes per pal·liar les situacions de provisionalitat existents.

Les enginyeries avaluades tenen un elevat component pràctic que comporta la necessitat de disposar d'espais i laboratoris per a la seva impartició. En aquest sentit, en totes les titulacions s'esmenta la necessitat de potenciar-los amb dotacions de material actualitzat.

Les aules d'informàtica són ben valorades pels alumnes, tanmateix sovint esdevenen insuficients i cal dotar-les de programari específic per als diferents grups d'assignatures. Paradoxalment, es dona el cas d'instal·lacions informàtiques i de laboratoris ben preparats que, per manca de personal, resten infrutilitzats a certes hores de la jornada.

Relacions externes

Com ja s'ha dit, totes tres escoles, cadascuna amb una trajectòria diferent, tenen un gran potencial de connexió i col·laboració amb les empreses de la seva àrea d'influència. Malgrat tot, els

mecanismes de seguiment dels graduats no són, cas que n'hi hagi, àgils; convindria treballar en aquesta línia a fi de disposar i oferir més informació aplicada als estudiants.

Existeixen convenis de mobilitat d'estudiants amb universitats de la UE en el marc dels programes Erasmus i Sòcrates. La participació de les escoles és directament proporcional a l'antiguitat i tradició del centre. Com en el cas d'altres Enginyeries Tècniques, la participació en programes europeus presenta alguns problemes, com ara la dificultat d'encabir en els tres cursos de la carrera l'estada dels alumnes a l'estranger, així com la dificultat de trobar programes de formació a Europa per a una titulació d'un cicle de durada, atès que en molts països europeus no existeix l'equivalent universitari. Caldria augmentar el marc d'actuació de les relacions externes dins de la mateixa universitat, les universitats catalanes i de la resta d'Europa.

Recerca

A les tres titulacions la recerca no ha estat avaluada, si bé, en l'avaluació dels departaments feta a la UPC, es tracten aspectes relacionats amb aquesta. Tanmateix, de manera tangencial han aparegut referències pel que fa a la seva relació amb la docència o en la formació del professorat. Cal tenir present que pel tipus d'ensenyaments avaluats, enginyeries tècniques, no és imprescindible el títol de doctor per a la impartició de la docència.

En tots tres casos és un dels principals punts febles dels tres ensenyaments, fet que és extrapolable a moltes de les escoles universitàries. Els canvis estructurals –pas d'escola de grau mitjà a grau superior– suposen l'inici de la tradició de recerca. De manera general, caldria millorar la formació del professorat –amb el títol de doctor–, ampliar la recerca en col·laboració amb la demanda industrial i la cooperació amb investigadors d'altres titulacions.

5. GESTIÓ

El tractament de la gestió ha estat l'aspecte menys desenvolupat a l'avaluació de les titulacions. En general s'ha produït una participació i un nivell de resposta baixos. Les causes d'aquesta situació probablement han estat, d'una banda, el major pes que han tingut la docència i la recerca en els projectes d'avaluació empresos i, de l'altra, la dificultat d'establir un protocol genèric d'avaluació de la gestió, atesa la pròpia heterogeneïtat de l'organització universitària. De totes maneres, cal dir que, donada la impossibilitat de deslligar la gestió de certs aspectes de la docència i la recerca, una gran majoria dels informes tenen, en aquests apartats, aspectes valoratius de la qualitat de la gestió relacionats amb el desenvolupament de l'ensenyament, els alumnes, la recerca o les relacions externes.

En primer lloc cal destacar el gran esforç que ha significat per a les titulacions la introducció dels nous plans d'estudi, pel que suposa de complexitat de gestió acadèmica, administrativa i de personal. Aquest tasca s'ha considerat, en la majoria de casos, positiva, si bé en alguna titulació encara és necessari aprofundir en aquesta línia per tal de millorar la gestió integral dels alumnes, modificant els models de gestió antics a fi d'adaptar-los als nous plans.

En general, les tasques administratives dutes a terme pel personal d'administració i serveis al voltant de la gestió acadèmica, la gestió del professorat, la docència i suport a la docència estan ben valorades pel usuari. De totes maneres en alguns centres es detecta la necessitat de reforçar la imatge del PAS. En aquest sentit, tot i que la seva capacitat i motivació es consideren bones, convindria estudiar les possibilitats de millorar l'oferta de formació per tal d'incrementar el seu nivell tècnic. També fóra bo emprendre accions per enfortir el seu grau d'involucrament, especialment en els projectes de reordenació que emprenen les titulacions. Un aspecte específic que ha merescut una atenció especial ha estat la necessitat de reforçar el personal tècnic de suport a la recerca i als laboratoris docents.

Són evidents les millores que estan introduint les titulacions, sovint amb suport institucional, en les eines de treball i de gestió. Es destaca com a especialment positiva la introducció de nous sistemes de matriculació a través de la xarxa informàtica –automatrícula– o la possibilitat que tenen els alumnes d'algunes titulacions de consultar *on-line* el seu expedient acadèmic mitjançant una targeta magnètica.

Es constata també que els sistemes d'informació no són suficients, cosa que condiciona la gestió dels processos. Tampoc no existeixen indicadors per mesurar el rendiment de processos clau i, en aquest sentit, no existeixen dades fiables sobre la satisfacció dels usuaris.

Pel que fa als serveis, cal destacar que els bibliotecaris han estat els més ben valorats a totes les titulacions avaluades. Es destaca la seva bona gestió, les infraestructures i els seus recursos tant de

fons bibliogràfic com econòmics. És, en canvi, el servei informàtic un àmbit que mereix una especial atenció per part dels ensenyaments avaluats; així, s'indica que presenta punts febles amb mancances que afecten tant a la gestió de la docència com de la recerca.

Respecte als plans estratègics, es constata la seva aportació a la definició d'objectius, sistematització de les actuacions i seguiment de resultats. Finalment, cal osar de manifestar la necessitat de desenvolupar i aplicar metodologies de millora i assegurament de la qualitat en els serveis.

6. CONCLUSIONS

L'avaluació institucional de la qualitat s'ha dut a terme d'acord amb les recomanacions del Consell d'Europa emprant mètodes i procediments adaptats a la nostra realitat, tot respectant l'autonomia de les universitats.

En aquesta edició s'ha consolidat el procés d'avaluació, s'ha fet un pas endavant pel que fa a la publicació dels seus resultats i s'ha avançat així en el procés d'informar la societat sobre la qualitat universitària. En aquest sentit, les universitats catalanes poden considerar-se pioneres a l'Estat espanyol i en línia amb altres països europeus, tant pel que fa a maduresa del procés d'avaluació com per la informació que se'n deriva.

No obstant això, cal continuar avançant en la difusió de la cultura de la qualitat a la universitat, per tal que els diferents col·lectius assumeixin la potencialitat dels sistemes de qualitat per incidir i millorar l'activitat universitària. Per altra banda, cal continuar desenvolupant la metodologia de l'avaluació de la qualitat a fi de poder competir amb èxit amb d'altres agències europees amb més tradició en l'avaluació de la qualitat universitària.

Pot afirmar-se que les avaluacions realitzades han aconseguit assolir plenament un dels objectius de l'avaluació, consistent a potenciar la reflexió, impulsar millores i avançar en l'establiment de la cultura de la qualitat a la universitat. En tots els casos s'han establert, de forma sistemàtica i per escrit, els punts forts i els punts febles de cadascuna de les unitats avaluades i s'han dissenyat plans de millora.

Els aspectes més destacats dels informes pel que fa a punts forts i febles del procés, de les avaluacions de les titulacions així com les principals propostes de millora es resumeixen a continuació.

6.1. Procés d'avaluació

Planificació

La planificació del procés ha millorat notablement. L'Agència ha enriquit el suport metodològic i ha millorat la coordinació, les universitats han desenvolupat accions pròpies i les unitats tècniques de cada universitat s'han consolidat. En canvi s'han mantingut les limitacions ja observades l'any anterior pel que fa a l'adequació de l'àmbit d'avaluació de la recerca i de la gestió. A més, el calendari ha presentat, en alguns casos, problemes de seguiment.

Composició dels comitès i la participació

Els comitès interns, que han vist ampliada i millorada la seva composició així com la metodologia de treball, han exercit clarament el lideratge del procés. L'avaluació externa ha aportat credibilitat i equilibri a l'avaluació. La composició i els informes dels comitès externs han estat ben valorats; tanmateix cal establir marcs de referència que ajudin a contextualitzar els aspectes avaluats.

En general, la participació de la comunitat en el procés d'avaluació ha millorat respecte a l'edició anterior, malgrat que encara no ha assolit el nivell desitjable, especialment en els col·lectius que no estan directament implicats en aquests processos. La potencialitat d'incidència en el sistema, via processos d'avaluació, per part dels col·lectius d'estudiants i PAS, encara no està suficientment assumida.

Informes: interns, externs i finals

La qualitat de tots els informes que genera el procés ha millorat considerablement, essent cada cop més integrals, objectius i suficientment autocrítics. Cal, però, distingir clarament entre el diagnòstic i el pla de millora. A més a més, cal establir mecanismes que assegurin la qualitat de tots els informes.

Protocols

S'ha considerat de manera positiva el manteniment dels mateixos protocols d'avaluació per l'estabilitat que aporta al procés. Tanmateix, com s'ha indicat, s'han mantingut les limitacions ja observades l'any anterior pel que fa a l'adequació de l'àmbit d'avaluació de la recerca i de la gestió. S'ha valorat positivament les publicacions de les diferents "Eines" com a instruments de suport dels comitès.

Dades

Durant aquesta convocatòria s'han configurat bases de dades i s'han reforçat els elements que han facilitat tant l'obtenció dels indicadors com el seguiment del procés de la implantació de les millores. Malgrat tot, existeix la necessitat de continuar treballant a fi de millorar l'harmonització de dades integrables a nivell de sistema universitari català.

Formació

Les accions de formació adreçades als diferents col·lectius han estat ben valorades i s'han assolit els objectius inicials. En properes edicions caldrà donar un nou enfocament més d'acord amb la nova metodologia.

Seguiment

L'experiència pilot del seguiment de l'avaluació d'una titulació ha estat valorada molt positivament. En aquest sentit es reclama l'elaboració d'un pla de seguiment així com l'elaboració de la metodologia adequada per fer-ho.

6.2. Avaluació de les titulacions

Context institucional

Les universitats han posat en marxa nous sistemes de gestió interna (avaluació institucional, contractes-programa, planificació estratègica) amb l'objectiu de millorar els seus resultats. En canvi en l'àmbit extrauniversitari, en general, s'observa la necessitat de reforçar la vinculació dels diferents ensenyaments als corresponents àmbits culturals, empresarials i professionals.

Metes, objectius i planificació

Es percep la necessitat de millorar la definició d'objectius de les titulacions i de renovar algunes directrius generals dels títols per adaptar-les al nou context professional.

Programa de formació

Hi ha una tendència cap a llicenciatures generalistes que donin una formació bàsica i que permetin una especialització posterior.

En general, hi ha una revisió i actualització dels programes de les assignatures, però no s'ha aprofundit en l'adaptació dels continguts als nous plans d'estudis, cosa que ha comportat itineraris comprimits i programes d'assignatures condensats.

Desenvolupament de l'ensenyament

Es valora favorablement el grau de compliment acadèmic, així com l'increment en l'oferta de places per a la realització de pràctiques en empreses. Per altra banda, s'observa que les càrregues de treball que tenen els estudiants són excessives. Finalment, cal dir que hi ha una millora progressiva del sistema de tutories, tot i que el seu ús encara es baix. Fóra també necessari revisar l'organització de les assignatures optatives per tal de facilitar la seva compatibilització horària.

Alumnes

Alguns ensenyaments mostren la necessitat de garantir una adequada connexió entre els primers cursos d'universitat i el nivell de coneixements rebuts pels estudiants durant la secundària; aquest és

un dels punts que crea més problemes en l'actual funcionament de les universitats. Cal continuar incidint en els processos de millora del rendiment acadèmic, tot emprant accions específiques per identificar les causes i trobar solucions adients per a les assignatures amb un major nivell de suspesos. A la majoria d'ensenyaments s'ha detectat un abús en l'ús d'apunts de classe com a base d'estudi.

S'ha valorat positivament les relacions entre professors i alumnes i la seva incidència positiva en el procés d'aprenentatge; en canvi es detecta una baixa participació dels estudiants en els òrgans de gestió dels ensenyaments.

Els titulats tenen una bona acceptació per part de les empreses i organismes que els contracten.

Professorat

La formació del professorat que participa en la docència és bona i el grau de compliment de les activitats, alt. Cal, però, incentivar la diversificació d'eines pedagògiques, altres que la lliçó magistral, i facilitar la formació per a la innovació didàctica que sigui adient. També es veu la necessitat de cercar fórmules per disminuir la inestabilitat i l'envelliment el cos docent.

Instal·lacions

En conjunt, hi ha hagut un esforç important en la millora de les instal·lacions universitàries. Les biblioteques han estat valorades molt favorablement, tanmateix es posa de manifest la necessitat de reforçar alguns aspectes com els serveis informàtics o les sales d'estudi.

Relacions externes

Hi ha una valoració positiva de l'esforç realitzat per a la millora de les relacions externes de cooperació, tant pel que fa a la docència com a la recerca. Així, hi ha un nombre creixent d'estudiants en programes d'intercanvi internacional.

Recerca

En general, es constata una bona producció científica i de productivitat investigadora. De totes maneres cal incrementar la divulgació externa dels resultats i potencialitats del grups de recerca. S'ha detectat un dèficit de personal de suport dedicat a la recerca i a la gestió de la recerca.

6.3. Propostes de millora

A partir dels punts forts i febles detectats a cadascun dels ensenyaments avaluats, se'n poden deduir, en línies generals, les següents propostes de millora:

Procés d'avaluació

- ?? Caldria integrar el procés d'avaluació en el si dels plans estratègics propis de cada Universitat.
- ?? Establir, de forma generalitzada, els objectius i marcs de referència per a les titulacions.
- ?? Emprendre accions per tal de millorar el procés d'avaluació externa.
- ?? Endegar accions en el si de les universitats que permetin mobilitzar les persones i dinamitzar la participació dels diferents col·lectius en l'avaluació de les titulacions, especialment els estudiants i el PAS.
- ?? Simplificar i redefinir del paper dels diferents informes que es preveuen dins del protocol d'avaluació.
- ?? Ampliar i millorar el pla d'harmonització i de qualitat de les dades subministrades per les titulacions.
- ?? Començar a treballar, en un marc de cooperació entre universitats, en l'àmbit de la planificació de les millores i del seu seguiment, en coherència amb els mecanismes de planificació i de gestió que cada universitat hagi adoptat com a propis i la corresponent elaboració de la metodologia pertinent al respecte.
- ?? Millorar la metodologia emprada per a l'avaluació de la recerca i la gestió.

Titulacions

Establir mecanismes per:

- ?? Revisar i seguir el grau d'acompliment dels objectius de les titulacions.
- ?? Revisar els plans d'estudis per corregir la fragmentació excessiva de les assignatures i alleugerir la càrrega lectiva als estudiants.
- ?? Enfortir la participació en els òrgans de decisió i govern de les universitats.
- ?? Impulsar, allà on encara no s'ha fet, els programes d'atenció tutorial personalitzats.
- ?? Incorporar i/o incrementar les pràctiques en empreses i institucions als plans d'estudis.
- ?? Millorar la connexió entre els coneixements que han assolit els alumnes a l'ensenyament secundari i els que necessiten per poder cursar el primer any de carrera.
- ?? Emprendre accions per tal de millorar les taxes d'èxit i rendiment i augmentar el nombre de graduats.

- ?? Fer un seguiment del professorat en formació i promoure cursos de formació pedagògica i d'adaptació a les tendències didàctiques més actuals per als professors.
- ?? Millorar el material dels laboratoris i dels serveis informàtics així com d'atenció als usuaris.
- ?? Establir programes que fomentin la incorporació de personal qualificat de suport i de gestió de la recerca.

ANNEX I:

Relació dels Membres dels Comitès d'Avaluació Interns i Externs

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Ensenyament de Geologia de la UB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Jordi Serra (*Degà*)

Sr. Joaquim Solans (*Cap d'Estudis*)

Sr. Pere Santanach (*Acadèmic*)

Sr. Mariano Marzo (*Acadèmic*)

Sra. Carme Salom (*Cap de Secretaria*)

Sr. Oriol Guinart (*Estudiant*)

Subcomitè: Dep. de Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals

Sr. Màrius Vendrell (*Director del Departament*)

Sr. Salvador Galí (*Acadèmic*)

Sr. Màrius Ramírez (*Estudiant de Doctorat*)

Sr. Eladi Caballero (*PAS*)

Subcomitè: Dep. de Geodinàmica i Geofísica

Sr. Manuel Vilaplana Fernández (*Director del Departament*)

Sr. Jaume Calvet Porta (*Acadèmic*)

Sr. José Antonio Villamarín (*Estudiant Doctorat*)

Sra. Betty Garzón Gaitán (*PAS*)

Subcomitè: Dep. d'Estratigrafia i Paleontologia

Sr. Salvador Reguant (*Director Departament*)

Sr. Jordi Martinell Callicó (*Acadèmic*)

Sr. Xavier Barberà Bota (*Estudiant Doctorat*)

Sr. Pau Ró Iribaren (*PAS*)

Subcomitè: Dep. de Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica

Sr. Ramon Vaquer (*Director Departament*)

Sr. Francesc Calvet (*Acadèmic*)

Sra. Maria Vilas (*Estudiant doctorat*)

Sr. Joan Manuel Garcia (*PAS*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Francisco González Lodeiro (*Universidad de Granada*)

Sr. Jordi Ferrer Modolell (*EXXON*)

Sr. Pere Mascareñas Rubiés (*Battle & Mascareñas Geoprojectes*)

Sr. Josep Grifoll Saurí (*Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari*)

Ensenyament de Dret de la UB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Carmelo Gómez (*Cap d'Estudis*)

Sr. Jaume Saura (*Secretari de la Facultat*)

Sr. Jordi Matas (*Secretari del Dep. Dret Constitucional i C. Política*)

Sr. Francesc X. Pons Ràfols (*Acadèmic Dep. Dret i Econ. Internacionals*)

Sra. Catalina Moragues (*Cap de la Secretaria de la Facultat*)

Sra. Maria Godinez Albadalejo (*Estudiant*)

Subcomitè avaluador de la recerca

Sra. Esther Mitjans (*Vicedegana de la Facultat*)

Sr. Fernando Barbancho Tovillas (*Àrea Dret Treball i Seguretat Social*)

Sra. Laura Díez Bueso (*Àrea de Dret Constitucional*)

Sra. Paula Domínguez Tristan (*Àrea de Dret Romà*)

Sr. Joaquim Forner Delaygua (*Àrea de Dret Internacional Privat*)

Sra. Ángeles García Frías (*Àrea de Dret Financer i Tributari*)

Sr. Víctor Gómez Martín (*Àrea de Dret Penal i Ciències Penals*)

Sra. Maria Asunción Gual Dalmau (*Àrea de Dret Mercantil*)

Sr. Joan Marsal Guillament (*Àrea de Dret Civil*)

Sra. Belén Noguera de la Muela (*Àrea de Dret Administratiu*)

Sr. Francisco Pacheco Caballero (*Àrea d'Història del Dret*)

Sr. Vicente Pérez Daudí (*Àrea de Dret Processal*)

Sr. Francesc Xavier Pons Ràfols (*Àrea de Dret Internacional Públic*)

Sra. Ingrid San Millán Novau (*Àrea de Dret Eclesiàstic de l'Estat*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Francisco Balaguer Callejón (*Universidad de Granada*)

Sr. Luís del Castillo Aragón (*Col·legi d'Advocats*)

Sr. Josep-Delfí Guàrdia Canela (*Acadèmica de Jurisprudència*)

Sr. Pello Apodaka Urquiijo (*Euskal Herriko Unibertsitatea*)

Ensenyament de Filologia Catalana de la UB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Javier Orduña (*Degà*)

Sra. Teresa Español Giralt (*Cap d'Estudis*)

Sra. M. Rosa Lloret Romaniach (*Coordinadora ensenyament*)

Sra. Lúdia Pons Griera (*Secretaria de Departament*)

Sr. Pere Farrés Arderiu (*Acadèmic*)

Sr. Antoni Forés Miravalles (*Cap de Secretaria*)

Subcomitè d'avaluació de la recerca

Sra. Rosa Cabré Monné (*Directora del Departament*)

Sr. Joaquim Viaplana Lleonart (*Acadèmic*)

Sra. Eulàlia Miralles Jori (*Estudiant de Doctorat*)

Sra. Rosa M. Castellanas Quinquer (*PAS*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Albert Hauf Valls (*Universitat de València*)

Sr. Francesc Vallverdú Canes (*Edicions 62*)

Sr. Oriol Camps Giralt (*Catalunya Ràdio*)

Sr. Josep M. Vilalta Verdú (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Ensenyament de Química (seguiment) de la UB

Comitè d'avaluació intern (recerca)

Sr. Fidel Cunill (*Degà*)

Sr. Albert Moyano (*Vicedegà de la Facultat de Química*)

Sr. Jaume Vilarrasa (*Dep. Química Orgànica*)

Sr. Guillermo Müller (*Dep. Química Inorgànica*)

Sra. M. Teresa Galcerán (*Dep. Química Analítica*)

Sr. Carles Müller (*Dep. Química Física*)

Comitè d'avaluació intern (docència)

Sr. Fidel Cunill (*Degà*)

Sr. Albert Moyano (*Vicedegà*)

Sr. Francisco López Calahorra (*Cap d'Estudis*)

Sr. José M. Lucas Alcorta (*Dep. de Química Física*)

Sr. Jaume Granell Sanvicente (*Dep. de Química Inorgànica*)

Sr. Ramon Compañó Beltrán (*Acadèmic de Química Analítica*)

Sr. Juan A. Padilla Andrade (*Cap de la Secretaria*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. José Barluenga Mur (*Universidad de Oviedo*)

Sr. Miquel Valcárcel Casas (*Universidad de Córdoba*)

Sr. Joan Llibre (*Carburos Metálicos*)

Sr. Eduard Valentí Vall (*Laboratoris Dr. Esteve*)

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Ensenyament de Geologia de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Antoni Méndez (*Vicedegà*)
Sra. Victòria Nogués (*Secretària de la Facultat*)
Sra. M. Lluïsa Arboleya (*Directora de Departament*)
Sr. Esteve Cardellach (*Coordinador de la Titulació*)
Sra. Roser Juan Ahicart (*Administradora del Centre*)
Sr. Rafel Contreras (*Gestor Acadèmic*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Alberto Marcos Vallaure (*Universidad de Oviedo*)
Sr. Jordi Ferrer Modolell (*EXXON*)
Sr. Josep Grifoll Saurí (*Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari*)

Ensenyament de Filologia Catalana de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sra. Helena Estalella (*Degana*)
Sr. Jaume Aulet (*Coordinador de la Titulació i Secretari del Comitè*)
Sra. Roser Gauchola (*Vicedegana*)
Sr. Jordi Castellanos (*Acadèmic*)
Sra. Gemma Rigau (*Acadèmica*)
Sra. Maria Contijoch (*Administradora del Centre*)
Sra. Susana Segura (*Gestora Acadèmica*)
Sra. Dolors Sitjà (*PAS*)
Sr. Germà Bustamante (*Estudiant*)
Sra. Mireia Gubianas (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Joan Mas Vives (*Universitat de les Illes Balears*)
Sra. Carme Arenas Noguera (*Associació d'Escriptors en Llengua Catalana*)
Sr. Josep M. Vilalta Verdú (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Ensenyament d'Història de l'Art de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Joan Gómez Pallarès (*Degà*)
Sra. Teresa Camps (*Coordinadora de la Titulació i Secretari del Comitè*)
Sra. Roser Gauchola (*Vicedegana*)
Sra. Eva M. Koppel (*Acadèmica*)
Sra. Victoria Solanilla (*Directora del Departament*)
Sra. Maria Contijoch (*Administradora del Centre*)
Sra. Susana Segura (*Gestora Acadèmica*)
Sra. Susana Codolar (*Secretària del Departament*)
Sr. Jordi Cano (*Estudiant*)
Sra. Anna Farrés (*Estudiant*)
Sra. Mercè López (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Valeriano Bozal Fernández (*Universidad Complutense de Madrid*)
Sr. Miguel Ángel Elvira Barba (*Museo del Prado*)
Sra. Rosa M. Ricomà Vallhonrat (*Museu d'Art Modern de Tarragona*)
Sr. Xavier Marcet Gisbert (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Ensenyament de Física de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Antoni Méndez (*Vicedegà*)
Sra. Victòria Nogués (*Secretària de la Facultat*)
Sr. Fernando López Aguilar (*Director del Departament*)
Sr. Carles Domingo Miralles (*Coordinador de Titulació*)
Sra. Roser Juan Ahicart (*Administradora de Centre*)
Sra. Cèlia Martínez Melon (*Gestora Departamental*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Fernando Agulló López (*Universidad Autónoma de Madrid*)
Sr. Carles Vivas Morte (*Hewlett Packard*)
Sr. Francesc Imbernon (*Universitat de Barcelona*)

Ensenyament de Dret de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sra. Maria Ysas Solanes (*Vicedegana*)
Sr. Joan Amenós Álamo (*Secretari de la Facultat*)

Sr. Josep Cid Moline (*Secretari del Comitè*)

Sra. Carme Tort Martorell (*Acadèmica*)

Sra. Roser Juan Ahicart (*Administradora del Centre*)

Sra. Francesca Lobo (*Gestora Acadèmica*)

Sra. Montserrat Coll Mañosa (*Estudiant*)

Sr. Jordi Agustí (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. José Antonio Cobacho Gómez (*Universidad de Murcia*)

Sr. Guillem Vidal (*Tribunal Superior de Justícia de Catalunya*)

Sr. Ramon Mullerat Balañá (*Bufet Mullerat & Roca*)

Sr. Miquel Amorós March (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Ensenyament de Ciències Ambientals de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Antoni Méndez (*Vicedegà*)

Sra. Victòria Nogués (*Secretària de la Facultat*)

Sr. Josep Enric Llebot (*Director Centre d'Estudis Ambientals*)

Sr. Josep Mas (*Coordinador de la Titulació*)

Sra. Roser Juan Ahicart (*Administradora del Centre*)

Sr. Rafel Contreras (*Gestor Acadèmic*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Antoni Escarré Esteve (*Universitat d'Alacant*)

Sr. Guillem Massagué Roch (*Medi Ambient-Generalitat de Catalunya*)

Sra. Carmen García de Elías (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Ensenyament de Química de la UAB

Comitè d'avaluació intern

Sr. Antoni Méndez (*Vicedegà*)

Sra. Victòria Nogués (*Secretària de la Facultat*)

Sr. Jordi Marquet (*Director del Departament*)

Sra. Josefina Pons (*Coordinadora de la Titulació*)

Sra. Roser Juan Ahicart (*Administradora del Centre*)

Sra. Cecília Inchausti (*Gestora Departamental*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Ernesto Carmona Guzmán (*Universidad de Sevilla*)

Sr. Emilio Carrasco Yúfera (*Almirall-Prodesfarma*)

Sr. Francesc Abad (*Universitat Pompeu Fabra*)

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Escola Universitària d'Enginyeria Industrial de Terrassa de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Miquel Ralló (*Director*)
Sr. Juan Martínez (*Cap d'estudis*)
Sr. Manuel Lis (*Acadèmic*)
Sr. Fernando González (*Acadèmic*)
Sr. Joaquim Pérez (*Acadèmic*)
Sr. Ramon Sans (*Acadèmic*)
Sr. Alfred Gil (*PAS*)
Sra. Susana Zaguirre (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. José Coca Prados (*Universidad de Oviedo*)
Sr. Emilio Tijero (*Erquímia*)
Sr. Albert Llargués Leonart (*UGT*)

Escola Universitària Politècnica de Manresa de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sra. Imma Torra (*Directora*)
Sra. Imma Martínez Teixidor (*Cap d'estudis*)
Sra. Anna Bonsfills Pedrós (*Acadèmica*)
Sr. José Juan Felipe Blanch (*Acadèmic*)
Sra. Josefina Pla Playà (*PAS*)
Sr. Jordi Terradellas Algué (*Estudiant*)
Sr. Jorge González Cayuela (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. José Agüera Soriano (*Universidad de Córdoba*)
Sr. Ángel Irabien Gulías (*Universidad de Cantabria*)
Sr. Miquel Aixalà Trilla (*Thekna Enginyeria*)
Sr. Jordi Bessa Feixas (*Dow Chemical Iberia*)
Sra. Meritxell Chaves Sánchez (*Universitat de Barcelona*)

Escola Universitària d'Enginyeria Industrial d'Igualada de la
UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Jesús Brugués Brugués (*Director*)

Sr. Jaume Soler Solé (*Cap d'estudis*)

Sr. J. Francesc Martí Bernades (*Secretari*)

Sr. Ramon Sans Fontfries (*Acadèmic*)

Sr. Antoni Rius Carrasco (*Acadèmic*)

Sr. Miquel Solé Gustems (*Acadèmic*)

Sr. Oscar Bertran Cànovas (*PAS*)

Sr. Xavier Cabello Rodríguez (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Gumersindo Feijoo Costa (*Universidad de Santiago de Compostela*)

Sr. Alfredo Vara del Campo (*Col·legi de Químics*)

Sr. Javier Vidal García (*Universidad de León*)

Departament d'Enginyeria Mecànica de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Munir Khamashta (*Director*)

Sr. Salvador Cardona (*Secretari*)

Sra. Lluïsa Jordi (*Acadèmica*)

Sra. Anna Carrera (*PAS*)

Sr. Guillermo Reyes (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Javier García-Lomas Jung (*Universidad de Sevilla*)

Sr. Antoni Abad Pons (*CCOT*)

Sr. Joaquín Gairín Sallán (*Universitat Autònoma de Barcelona*)

Facultat de Matemàtica i Estadística de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Pedro Pascual (*Degà*)

Sr. Josep Grané (*Cap d'estudis*)

Sr. Carles Bonet (*Acadèmic*)

Sra. Roser Piera (*PAS*)

Sr. Lluís Nacenta (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Antonio Córdoba Barba (*Universidad Autónoma de Madrid*)

Sr. Miquel García Martínez (*Parc tecnològic del Vallès*)

Sra. Marta Vilalta Casals (*Universitat Autònoma de Barcelona*)

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de
Barcelona de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Martí Llorens (Robert Piqué) (*Director*)

Sr. Eduard Ballester (*Cap d'estudis*)

Sr. Juan Gamiz (*Acadèmic*)

Sra. Elvira Beltran (*PAS*)

Sra. Sandra Tobías (*Estudiant*)

Sr. Francesc Galiano (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Xavier Aymerich Humet (*Universitat Autònoma de Barcelona*)

Sr. Joan Amorós Pla (*Nissan Motor Ibèrica, S.A.*)

Sr. Manuel de la Parte Sen (*Euskal Herriko Unibertsitatea*)

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Ramon Companys Pascual (*Director*)

Sr. Lluís Bilurbina Alter (*Cap d'estudis*)

Sr. Francesc Roure Fernández (*Acadèmic*)

Sra. M. Cinta Solé Besalduch (*PAS*)

Sra. Inés Alomar Brutau (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Javier Zubillaga Zubimendi (*Euskal Herriko Unibertsitatea*)

Sr. Antoni Mercadé Santacana (*Allied Signal Automotive*)

Sra. Carmen Martínez del Valle (*Universidad de Alcalá de Henares*)

Departament de Ciència i Enginyeria Nàutica de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Ricard Marí (*Director*)

Sr. Joan Olivella (*Secretari*)

Sr. Alejandro Rodríguez de Torres (*Acadèmic*)

Sr. Joan Martín Mallofré (*Acadèmic*)

Sra. Montse Margalef (*PAS*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Luís Pérez Rojas (*Universidad Politécnica de Madrid*)

Sr. Enrique Fernández Pérez (*Sdad. Est. de Salvamento y Seguridad Marít.*)

Sr. Amparo Fernández March (*Universitat Politècnica de València*)

Departament de Projectes d'Enginyeria de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Jaume Blasco (*Director*)

Sr. Ruiz de Conejo (*Secretari*)

Sr. Joaquim Lloveras (*Acadèmic*)

Sra. Montserrat Ginés (*Acadèmica*)

Sra. Lourdes Durany (*PAS*)

Sr. Enrique Paniagua (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Eliseo Gómez-Senent Martínez (*Universitat Politècnica de València*)

Sr. Pere Vila Fumàs (*Televisió de Catalunya*)

Sr. Rafael García Martínez (*Universitat de València*)

Departament de Física i Enginyeria Nuclear de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Joaquim Valls Ribas (*Director*)

Sr. Agustí Poch (*Secretari*)

Sr. Domingo Garcia Senz (*Acadèmic*)

Sr. Raul Rodríguez Solà (*Acadèmic*)

Sr. Ramon Vilaseca (*Acadèmic*)

Sra. Anna Calle (*PAS*)

Sr. Llorenç Brualla (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Fernando Tejerina (*Universidad de Valladolid*)

Sra. Anna Sanahuja (*Museu de la Ciència de Barcelona*)

Sr. Pedro García Moreno (*Universidad Juan Carlos I*)

Departament de Matemàtica Aplicada I de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Amadeu Delshams (*Director*)

Sr. Josep Masdemont (*Secretari*)

Sra. M. Teresa Martínez-Seara (*Acadèmica*)

Sra. Hilda Rodón (*PAS*)

Sra. Teresa Barragán (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Carles Simó Torres (*Universitat de Barcelona*)

Sr. Jaume Casanovas Casas (*Andersen Consulting*)

Sr. Javier Grande Quejigo (*Universidad de Extremadura*)

Departament d'Enginyeria Química de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Joaquim Casal (*Director*)

Sra. Anna M. Sastre Requena (*Secretària*)

Sr. José M. Fernández Santín (*Acadèmic*)

Sr. Pere Garriga (*Acadèmic*)

Sr. Francesc Dapia de Dios (*PAS*)

Sra. Maria Serra Prat (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Norberto Piccinini (*Politècnico di Torino*)

Sr. Joan Pons Romaní (*BASF Curtex*)

Sra. Ana Muñoz Gonzalo (*Universitat Politècnica de València*)

Departament d'Estadística i Investigació Operativa de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Albert Prat (*Director*)

Sra. Pilar Muñoz (*Secretària*)

Sr. Xavier Tort-Martorell (*Acadèmic*)

Sra. Pia Margarit (*PAS*)

Sra. Maria Albareda (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Rafael Romero Villafranca (*Universitat Politècnica de València*)

Sr. Josep Casco Robledo (*Institut d'Estadística de Catalunya*)

Sr. Enric Guash (*Hewlett Packard*)

Departament d'Òptica de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Jaume Pujol (*Director*)

Sra. Marisol Marqués (*Secretària*)

Sr. Fidel Vega (*Acadèmic*)

Sr. Xavier Massó (*PAS*)

Sra. Victòria Badia (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Enrique Hita Villaverde (*Universidad de Granada*)

Sr. Agustí Savall Freixinet (*INDO*)

Sra. Mercedes Lecue Gochicoa (*Universidad de Valladolid*)

Facultat de Nàutica de Barcelona de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. German de Melo (*Degà*)
Sr. Ignacio Echevarria (*Cap d'estudis*)
Sr. Alejandro Rodríguez (*Acadèmic*)
Sr. Alexandre Monferrer (*Acadèmic*)
Sr. José Miguel Quiñones (*PAS*)
Sr. Raúl Alarcón Ruiz (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Antonio Fraidía Becerra (*Universidad de Cádiz*)
Sr. Emilio Eguía López (*Universidad de Cantabria*)
Sr. Joaquín Buelga García (*COMME*)
Sr. Joan Mateo (*Universitat de Barcelona*)

Escola Universitària d'Òptica i Optometria de la UPC

Comitè d'avaluació intern

Sr. Josep Pladellorens (*Director*)
Sra. Aurora Torrens (*Cap d'estudis*)
Sra. M. Dolores Merindano (*Acadèmica*)
Sr. Xavier Massó (*PAS*)
Sra. Lúdia Garnés (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sra. Begoña Domènech Amigó (*Universitat d'Alacant*)
Sr. Salvador Utset (*INDO*)
Sr. José Carlos Guerra Rodríguez (*Universidad de Valladolid*)

Comitè d'avaluació intern

Sr. Francesc X. Martínez (*Director*)

Sr. Jordi Valero (*Cap d'estudis*)

Sra. Elena Gordún Quiles (*Acadèmic*)

Sr. Àngel Bosch (*Acadèmic*)

Sra. Elvira Beltran Pujol (*PAS*)

Sr. Jordi Matoses Duran (*Estudiant*)

Sr. Carles Martínez Roca (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Juan Francisco Gálvez Morros (*Universidad Politécnica de Madrid*)

Sr. Ramon Rossell Rius (*Agroalimen*)

Sra. Maria Jesús Mairata Creus (*Universitat de les Illes Balears*)

UNIVERSITAT POMPEU FABRA

Ensenyament de Traducció i Interpretació de la UPF

Comitè d'avaluació intern

Sr. Toni Badia (*Acadèmic*)

Sra. Paz Battaner (*Acadèmica –degana juliol 98-*)

Sra. Helena Calsamiglia (*Acadèmica*)

Sra. Pilar Estelrich (*Acadèmica*)

Sr. Enric Vallduví (*Acadèmic*)

Sra. M. Antònia Mata (*PAS*)

Sra. Anna Grabalosa (*Estudiant*)

Sr. David Armada (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Juan Carlos Sager (*University of Manchester*)

Sr. Jordi Vidal Tubau (*Traductor*)

Sr. Josep M. Brucart Marraco (*Universitat Autònoma de Barcelona*)

Ensenyament d'Humanitats de la UPF

Comitè d'avaluació intern

Sra. Dolors Folch (*Degana*)

Sra. Montserrat Cots (*Acadèmica*)

Sra. Marina Picazo (*Acadèmica*)

Sr. Josep M. Salrach (*Acadèmic*)

Sr. Amador Vega (*Acadèmic*)

Sra. Maria Ollé (*PAS*)

Sra. Carla Tronu (*Estudiant*)

Sr. Josep Barcons (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Miguel Ángel Quintanilla Fisac (*Universidad de Salamanca*)

Sr. Ricard Martín Tobías (*Canon Editorial*)

Sr. Esteve Arboix Codina (*Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari*)

UNIVERSITAT DE GIRONA

Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Mecànica de la UdG

Comitè d'avaluació intern

Sr. Lluís Ripoll Masferrer (*Coordinador de l'estudi*)

Sr. Àngel Mateos Yágüez (*Acadèmic*)

Sr. Narcís Gascons Comadira (*Acadèmic*)

Sr. Joaquim Velayos Solé (*Acadèmic*)

Sr. Guillem del Oso Villa (*Estudiant*)

Sr. Jordi Ferrer Moller (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Alfredo Navarro Robles (*Universidad de Sevilla*)

Sr. Emilio Angulo Navarro (*Hewlett Packard*)

Sra. Cristina Escrigas Paez-Centella (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Química Industrial de la UdG

Comitè d'avaluació intern

Sra. Neus Pellicer Johera (*Coordinadora d'estudis*)

Sr. Josep Puig Serramitja (*Acadèmic*)

Sr. Jaume Camps Soler (*Acadèmic*)

Sra. Carme Coll Font (*Acadèmic*)

Sra. Núria Cabezas Monjonell (*PAS*)

Sr. Jordi Bayer Resplandis (*Estudiant*)

Sra. Esther Martín Escardó (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. José Luís Sotelo Sancho (*Universidad Complutense de Madrid*)

Sr. Antoni Tuells Juan (*Sandoz*)

Sr. Xavier Aymerich Humet (*Universitat Autònoma de Barcelona*)

Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Electrònica de la UdG

Comitè d'avaluació intern

Sr. Fermí Coll Casals (*Coordinador de l'estudi*)

Sr. Jordi Poch Garcia (*Acadèmic*)

Sr. Josep Xargayó Bassets (*Acadèmic*)

Sr. Josep Tomàs Pavon (*PAS*)

Sr. Albert Anglada Riera (*Estudiant*)

Sr. Francesc Josep Martín Brugués (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. José Antonio Martín Pereda (*Universidad Politécnica de Madrid*)

Sr. Joan Basacoma Lletjos (*Contorn, S.L.*)

Sr. Jordi Rotger Estapé (*Centre Associat de Terrassa de la UNED*)

Enginyeria Industrial de la UdG

Comitè d'avaluació intern

Sr. Rafel Martí Bronsoms (*Coordinador d'estudis*)

Sr. Joan Batlle Grabulosa (*Dtor. Dep. d'Electrònica, Informàtica i Autom.*)

Sr. Lluís Torres Llinàs (*Acadèmic*)

Sr. Joaquim de Ciurana Gay (*Acadèmic*)

Sra. Carme Andrés Palomares (*PAS*)

Sra. M. Lluïsa García (*Estudiant*)

Sra. Cristina Barris Peña (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Ricardo Díaz Calleja (*Universitat Politècnica de València*)

Sr. Carles Ponsa Ballart (*Consorci de la Zona Franca*)

Sr. Joan Francesc Córdoba Pérez (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

Ensenyament de Dret de la UdG

Comitè d'avaluació intern

Sr. Josep Joan Moreso Mateos (*Vicedegà de Docència i Pla d'Estudis*)

Sr. Xavier Arbós Marín (*Coordinador d'Estudis*)

Sr. Josep M. de Dios Marcer (*Acadèmic*)

Sr. Hernán Hormazábal Malarée (*Dtor. Dep. de Dret Públic*)

Sra. Dolors Canals Ametller (*Acadèmic*)

Sra. Sílvia Oliveras Casadellà (*PAS*)

Sra. Àngels Lara Escamilla (*PAS*)

Sr. Oriol Roig Nevot (*Estudiant*)

Sr. F. Xavier López-Giralt Garangou (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Manuel Ramón Alarcón Caracuel (*Universidad de Sevilla*)

Sr. Lluís Puig Ferriol (*Col·legi d'Advocats*)

Sr. Miquel Amorós March (*Univesitat Politècnica de Catalunya*)

UNIVERSITAT DE LLEIDA

Ensenyament de Dret de la UdL

Comitè d'avaluació intern

Sra. M. Mercedes Castillo Solsona (*Acadèmica*)

Sr. Eduardo Font Serra (*Acadèmic*)

Sr. Ignacio de Alós Martín (*Acadèmic*)

Sra. M. Dolores Todrà Roca (*Acadèmica*)

Sra. M. José Rodríguez Puerta (*Acadèmica*)

Sra. Emma Marco García (*PAS*)

Sr. Alejandro Cruz Saldaña (*PAS*)

Sra. Blanca Guilera Lladós (*PAS*)

Sr. Jordi Dubà Berga (*Estudiant*)

Sra. Meritxell Fontanet Guardiola (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Nicolás María López Calera (*Universidad de Granada*)

Sr. Joan Betriu Monclús (*Gabinet Jurídic Betriu Advocats*)

Sra. Carmen Martínez del Valle (*Universidad Alcalá de Henares*)

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Ensenyament de Química de la URV

Comitè d'avaluació intern

Sr. Josep Manel Ricart Pla (*Acadèmic*)
Sra. Magdalena Aguiló Díaz (*Acadèmic*)
Sra. Pilar Callao Díaz (*Acadèmic*)
Sr. Sergio Castellón Mirande (*Acadèmic*)
Sra. Núria Ruiz Morillas (*Acadèmic*)
Sra. Núria Pitarch Pàmies (*PAS*)
Sra. Yolanda Albero Ferrero (*PAS*)
Sra. Judith Bosch Vidal (*Estudiant*)
Sra. Sonia Solé Marquilles (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Jaume Casabó Gispert (*Universitat Autònoma de Barcelona*)
Sr. Jaume Soley Guerrero (*Herberts Ibérica, S.A*)
Sr. Josep M. Lucas Alcorta (*Universitat de Barcelona*)

Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Electrònica de la URV

Comitè d'avaluació intern

Sr. Luis Martínez Salamero (*Acadèmic*)
Sr. Eduard Selma Bargalló (*Acadèmic*)
Sr. Carles Turón Rodríguez (*Acadèmic*)
Sr. Lluís Massagués Vidal (*Acadèmic*)
Sr. Josep M Jornet Domènech (*Acadèmic*)
Sr. Esteve Iniesta Barberà (*PAS*)
Sr. Jordi Maré Viles (*PAS*)
Sr. Licesio Fernández Tejedor (*Estudiant*)
Sr. Kilien Soler Valverde (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Francesc Serra Mestres (*Universitat Autònoma de Barcelona*)
Sr. Joan Basacoma Lletjos (*Contorn, S.L.*)
Sr. Jordi Rotger Estapé (*Centre Associat de Terrassa de la UNED*)

Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Química Industrial de
la URV

Comitè d'avaluació intern

Sr. Xavier Esteve Agustench (*Acadèmic*)
Sr. Francesc Castells Piqué (*Acadèmic*)
Sr. Azael Fabregat Llangostera (*Acadèmic*)
Sr. Xavier Grau Vidal (*Acadèmic*)
Sr. Jordi Grifoll Taverna (*Acadèmic*)
Sr. Joan Salvador Rovira (*Acadèmic*)
Sra. Maria Jonquera Vall Dalmau (*PAS*)
Sra. Mercè Maurin Barberà (*PAS*)
Sr. José Miguel Bensey Brito (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Agustín Escardino Benlloch (*Universitat Jaume I*)
Sr. Juan Carlos Escudero Barragán (*Clariant Especialidades Químicas*)
Sra. Carme Sala Martínez (*Universitat Autònoma de Barcelona*)

Enginyeria Tècnica Industrial especialitat Electricitat de la URV

Comitè d'avaluació intern

Sr. Luis Martínez Salamero (*Acadèmic*)
Sr. Eduard Selma Bargalló (*Acadèmic*)
Sr. Carles Turón Rodríguez (*Acadèmic*)
Sr. Lluís Massagués Vidal (*Acadèmic*)
Sr. Josep M Jornet Domènech (*Acadèmic*)
Sr. Esteve Inieta Barberà (*PAS*)
Sr. Jordi Maré Viles (*PAS*)
Sr. Licesio Fernández Tejedor (*Estudiant*)
Sr. Kilien Soler Valverde (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Fernando López Aguilar (*Universitat Autònoma de Barcelona*)
Sr. Antoni Mercadé Santacana (*Allied Signal Automotive*)
Sr. Esteve Arboix Codina (*Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari*)

Ensenyament de Dret de la URV

Comitè d'avaluació intern

Sr. Jaume Vernet Llobet (*Acadèmic*)
Sra. Encarnació Ricart Martí (*Acadèmic*)
Sr. Mario Ruiz Sanz (*Acadèmic*)
Sra. Maria Martí Baiget (*PAS*)
Sra. Maria Roig Sanahuja (*PAS*)
Sra. M. J. Llanes (*Estudiant*)
Sr. J. Martínez (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Alejandro Saiz Arnaiz (*Euskal Herriko Unibertsitatea*)
Sr. Simó Aliana Magrí (*Escola d'Administració Pública de Catalunya*)
Sr. Francesc Abad (*Universitat Pompeu Fabra*)

Ensenyament de Filologia Catalana de la URV

Comitè d'avaluació intern

Sr. Jordi Ginebra Serrabou (*Acadèmic*)
Sr. Pere Navarro Gómez (*Acadèmic*)
Sr. Magí Sunyer Molné (*Acadèmic*)
Sra. Montserrat Corretger Saez (*Acadèmic*)
Sra. Anna Santo Bartolí (*PAS*)
Sra. Pilar Garcia Rodrigo (*PAS*)
Sra. Judit Cervelló (*Estudiant*)
Sr. Óscar Puente (*Estudiant*)

Comitè d'avaluació extern

Sr. Vicent Salvador Liern (*Universitat Jaume I*)
Sra. Lluïsa Julià Capdevila (*I.E.S. Carles Riba*)
Sr. Josep M. Vilalta Verdú (*Universitat Politècnica de Catalunya*)

ANNEX II:

Relació dels Experts que han redactat els Informes Transversals dels Ensenyaments i els que han participat en la redacció de l'Informe 1999

REDACCIÓ INFORMES TRANSVERSALS

Redacció dels Informes Transversals del programa 1998

<i>Ensenyament</i>	<i>Expert</i>
Dret	Sr. José A. Cobacho Gómez (<i>Universidad de Múrcia</i>)
Filologia Catalana	Sr. Albert Hauf Valls (<i>Universitat de València</i>)
Geologia	Sr. Francisco González Lodeiro (<i>Universidad de Granada</i>)
E.T.I. Química Industrial	Sr. Ángel Irabien Gullas (<i>Universidad de Cantabria</i>)
E.T.I. Mecànica	Sr. Emilio Bautista Paz (<i>Universidad Politécnica de Madrid</i>)

REDACCIÓ INFORME 1999 SOBRE EL PROCÉS D'AVUACIÓ DE LA QUALITAT DEL SISTEMA UNIVERSITARI A CATALUNYA

Redacció de l'Informe 1999

Sra. Gemma Rauret Dalmau (*directora de l'Agència*)
Sr. Joan Bravo Pijoan (*secretari del Consell de Direcció de l'Agència*)
Sr. Josep Grifoll Saurí (*gestor de Projectes de l'Agència*)
Sr. Esteve Arboix Codina (*gestor de Projectes de l'Agència*)
Sr. Josep Manel Torres Solà (*gestor de Projectes de l'Agència*)

Edició de l'Informe 1999

Sra. Maria Giné Soca (*tècnica de l'àrea d'Organització Interna i Comunicació de l'Agència*)

ANNEX III:

Relació dels Membres del Consell de Direcció de l'Agència

Membres del Consell de Direcció de l'Agència

- Sr. Antoni Serra Ramoneda (*president de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya*)
- Sr. Josep Grifoll Guasch (*gerent del Comissionat per a Universitats i Recerca*)
- Sr. Antoni Giró Roca (*director general d'Universitats*)
- Sr. David Serrat Congost (*director general de Recerca*)
- Sr. Antoni Caparrós Benedicto (*rector de la Universitat de Barcelona*)
- Sr. Carles Solà Ferrando (*rector de la Universitat Autònoma de Barcelona*)
- Sr. Jaume Pagès Fita (*rector de la Universitat Politècnica de Catalunya*)
- Sr. Enric Argullol Murgadas (*rector de la Universitat Pompeu Fabra*)
- Sr. Josep Maria Nadal Farreras (*rector de la Universitat de Girona*)
- Sr. Jaume Porta Casanellas (*rector de la Universitat de Lleida*)
- Sr. Lluís Arola Ferrer (*rector de la Universitat Rovira i Virgili*)
- Sr. Pere Fontana García (*president del Consell Social de la Universitat de Barcelona*)
- Sr. Pere Miró Plans (*president del Consell Social de la Universitat Autònoma de Barcelona*)
- Sr. Miquel Roca Junyent (*president del Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya*)
- Sr. Joan Guitart Agell (*president del Consell Social de la Universitat Pompeu Fabra*)
- Sr. Jaume Casademont Perafita (*president del Consell Social de la Universitat de Girona*)
- Sr. Josep M. Pujol Gorné (*president del Consell Social de la Universitat de Lleida*)
- Sr. Josep M. Freixes Cavallé (*president del Consell Social de la Universitat Rovira i Virgili*)
- Sra. Gemma Rauret Dalmau (*directora de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya*)
- Sr. Joan Bravo Pijoan (*secretari del Consell de Direcció de l'Agència*)
-