



Agència
per a la Qualitat
del Sistema Universitari
de **Catalunya**

Marc general per a l'avaluació de la interacció entre la recerca i la docència a la universitat

Document elaborat per la comissió de treball formada per:

Josep Oliveras (coordinador, URV), **Albert Cornet** (UB), **Joaquim Bruna** (UAB), **Josep M. Salla** (UPC), **Francesc Pallarès** (UPF), **Àngels Pèlach** (UdG), **Fidel Molina** (UdL), **Jordi Cartanyà** (URV), **Josep Grifoll** (AQU Catalunya), **Sebastián Rodríguez** (AQU Catalunya), **Anna Prades** (AQU Catalunya)

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

Marc general per a l'avaluació de la interacció entre la recerca i la docència a la universitat

Bibliografia

I. Oliveras i Samitier, Josep II. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

1. Universitats - Investigació - Catalunya
2. Investigació - Catalunya
3. Universitats - Catalunya - Estudis de 2n i 3r cicles
4. Ensenyament universitari - Finalitats i objectius - Catalunya

378.14

© **Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya**

Via Laietana, 28, 5a planta
08003 Barcelona

Disseny i maquetació: **Josep Turon i Eva Calatayud**

Impressió: AMPANS

Primera edició: juny 2005

Tiratge: 2000

Dipòsit legal: B-20.675-2005

Es permet la reproducció total o parcial del document sempre i quan se citi el títol de la publicació, l'**Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya** com a editora i els membres de la comissió que van elaborar el document.

Presentació	5
AQU Catalunya: la qualitat, garantia de millora	7
Estructura del document	9
1. La universitat, institució de recerca i docència	11
2. El marc de referència de la interacció entre docència i recerca	17
2.1 La interacció segons l'àmbit organitzatiu.....	17
2.1.1 Àmbit institucional.....	17
2.1.2 Àmbit d'unitat formativa (centre, departament).....	20
2.2 La interacció segons els processos clau	20
2.2.1 Els processos d'ensenyament-aprenentatge	20
2.2.2 El desenvolupament de la recerca.....	24
2.3 La interacció des del punt de vista dels agents	25
3. L'avaluació de la interacció entre docència i recerca	29
4. Annexos	35
4.1 Bones pràctiques	35
4.2 Referències bibliogràfiques i fonts documentals.....	39

Presentació

Quan l'antic consorci Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya es va plantejar la preparació d'un seguit de marcs generals, els aleshores membres del Consell de Direcció van manifestar molt d'interès que un d'aquests marcs fes una reflexió i recollís les bones pràctiques que havien de guiar una bona interacció entre les activitats docents i de recerca del professorat universitari. Per coherència amb els altres marcs generals, calia tractar un tema tan complex de manera breu.

Era un repte difícil, que fou acceptat amb una predisposició excel·lent pels membres de la comissió creada per preparar el text, el qual finalment consta de quatre apartats diferenciats: la reflexió sobre els nous reptes i demandes de l'educació superior en un moment de grans canvis, el marc conceptual de la interacció entre la docència i la recerca, l'avaluació d'aquesta interacció i les bones pràctiques que poden implantar-se per millorar-la. Crec que, tractant-se d'un text publicat per **AQU Catalunya**, és del tot encertat que s'analitzi com cal l'avaluació de la interacció entre la docència i la recerca, com una etapa fonamental per avançar en l'enfortiment del vincle entre totes dues, base de la tasca del professorat universitari.

Vull agrair als membres de la comissió que ha redactat aquest marc general, molt especialment als coordinadors i a la secretària, la seva dedicació i esforç a l'hora de preparar tot el material, els esborranys i el text definitiu. No era una tasca fàcil. També vull agrair les aportacions dels universitaris i universitàries que han estat consultats i han aportat opinions i suggeriments per a una millor comprensió del text.

El document que n'ha resultat va fins i tot més enllà del que es pretenia en el moment de plantejar el tema. És un text que, sens dubte, ha d'interessar a tots els universitaris, especialment al professorat i als responsables acadèmics. Apareix en un moment clau, en què es va donant una estructura i una orientació noves a la docència universitària, al mateix temps que es veu amb claredat que allò que enforteix un país és la qualitat de la recerca i la qualitat de la formació dels seus ciutadans.

Gemma Rauret i Dalmau
Directora d'**AQU Catalunya**

AQU Catalunya: la qualitat, garantia de millora

AQU Catalunya duu a terme la seva activitat guiada per una sèrie de valors que ressalten la seva implicació amb la millora de la qualitat. Els valors d'**AQU Catalunya** són:

- Entendre la qualitat com una manera de fer i de treballar millor. **AQU Catalunya** va ser la primera agència certificada per la norma ISO 9000.
 - Innovar contínuament tant metodologies com processos.
 - Tenir un enfocament europeu de cara les activitats realitzades que permetin integrar el més còmodament possible el sistema universitari català a l'Espai europeu d'educació superior (EEES).
 - Assegurar la màxima transparència, objectivitat, imparcialitat i equanimitat pel que fa als serveis que presta. Es garanteixen als usuaris dels serveis d'**AQU Catalunya** els drets d'informació, d'atenció directa i personalitzada i de formulació de reclamacions, queixes i suggeriments en relació amb els serveis que es presten. La manera d'actuar d'**AQU Catalunya** queda recollida en el seu Codi ètic, aprovat pel Consell de Direcció.
- Fomentar la cooperació entre les universitats, l'Administració i **AQU Catalunya** per tal de generar el màxim valor afegit.
 - Fomentar la cooperació amb altres agències i organismes nacionals i internacionals que tenen la mateixa finalitat.
 - Treballar a través d'una xarxa d'experts en temes relacionats amb la qualitat universitària que permeti el desenvolupament ràpid de coneixement i la promoció de la cultura de la qualitat en tot el sistema universitari català.

Estructura del document

El document s'estructura en quatre parts:

- A la primera part s'ofereix una breu reflexió sobre els nous reptes i demandes de l'educació superior, i es precisa el significat del concepte d'**ensenyament complementat amb la recerca**, com també la interacció entre docència i recerca.
- A la segona part s'estableixen les bases del **marc conceptual** sobre la interacció entre docència i recerca, sovint dispers i fragmentat, que ha de servir per configurar una visió compartida en la comunitat universitària sobre el significat, l'oportunitat, les implicacions i els beneficis que comporta, en tots els aspectes, millorar aquest vincle. El marc es divideix en tres àmbits d'anàlisi: **àmbit organitzatiu**, **processos** i **agents**.
- A la tercera part es recullen, a partir dels elements delineats en el marc conceptual, els principals indicadors per a l'**avaluació de la interacció** entre docència i recerca.
- Finalment, a la quarta i darrera part del document es fa una relació d'algunes **bones pràctiques** que es poden implantar per enfortir el vincle entre docència i recerca.

1. La universitat, institució de recerca i docència

La concepció de les institucions d'ensenyament superior com a transmissores i creadores de coneixement és relativament nova, del principi de segle XIX, quan Wilhem von Humboldt va transformar la concepció de la universitat en una institució fonamentada en la unitat entre docència i recerca a la Universitat de Berlín (1810). Fins aleshores, les universitats eren institucions bàsicament d'ensenyament, que contribuïen tant a la difusió de coneixement com a preparar per a la vida professional, i van ser les acadèmies les que van recollir els coneixements tècnics elaborats pels artesans i l'acceptació de l'observació i l'experimentació com a elements bàsics del progrés del coneixement científic. La universitat moderna endegada per Humboldt, orientada a la investigació, aviat va recuperar la seva posició axial en el món modern, de cruïlla en les grans transformacions de la societat: econòmiques, tecnològiques, socials i culturals.

Així, una de les característiques de les universitats europees modernes és que ensenyament i recerca són eixos principals de l'activitat acadèmica i són factors fonamentals de la seva posició cabdal en les grans transformacions socials, econòmiques i tecnològiques de la nostra societat. No es tracta de vessants disjunts perquè, més enllà de les tasques o funcions pròpies del professorat, hi ha una **forma de treball** que es pot concebre com a pròpiament **acadèmica**: el treball rigorós i meticulós i el pensament crític (*scholarship*). La qualitat de la forma de treball, l'esperit de qüestionament, d'escepticisme apassionat, de

recerca activa, és allò que ha de nodrir tant l'activitat de recerca com la docència, és allò que tenen en comú.

En el context d'aquest marc general entenem com a **recerca**:

- El **descobrimet de coneixement**, que contribueix a l'estoc de coneixement humà i al clima intel·lectual de la institució. També s'hi inclou el treball creatiu en literatura, arts plàstiques, etc.
- La **integració i interpretació del coneixement**, és a dir, treball seriós i disciplinat que, en una recerca original, descobreix nous elements, els integra i els interpreta. Es fan connexions entre diferents disciplines, que alteren els contextos en què es presenta el coneixement, i s'elimina la divisió d'aquest coneixement en peces i bits cada cop més esotèrics.
- La **transferència tecnològica** o del coneixement a la comunitat més àmplia, o l'aplicació del coneixement per resoldre problemes de la societat, entenent que teoria i pràctica interaccionen per millorar-se mútuament.

La **docència** comprèn els processos d'ensenyament-aprenentatge, a escala de grau o postgrau (doctorat inclòs), en els quals s'inicia els estudiants en els valors de la disciplina acadèmica, cosa que els permet comprendre una cultura científica més àmplia i participar-hi més plenament. La docència, igual que les altres tasques del treball acadèmic, ha d'estar curosament planificada, relacionada amb la matèria ensenyada i contínuament avaluada. Ha d'encoratjar un aprenentatge centrat en els estudiants, perquè esdevinguin crítics, pensadors actius amb capacitat d'aprendre un cop surtin de la universitat.

Ara bé, mentre que l'afirmació que docència i recerca són els eixos principals de l'activitat acadèmica és acceptada per tothom i podem trobar-la en els estatuts de totes les universitats, la pràctica diària demostra que hi ha molt poca interacció entre funció docent i investigadora; que, quan n'hi ha, no es veu gaire materialitzada ni és prou visible, i que la seva cohabitació provoca fins i tot tensions i desajustos significatius en el si de les institucions. Apuntem ja ara un parell de fets que hi incideixen. D'una banda, l'especialització i l'ordenació de disciplines porta al fet que una part significativa del contingut de les assignatures curriculars no estigui directament relacionada amb la recerca, evidentment; de l'altra, el fet que no s'incentiven de la mateixa manera totes dues funcions i que la recerca es mou, a diferència de la docència, en un context molt competitiu tendeix a provocar una forta polarització de l'activitat del professorat.

Nou context, noves demandes.

L'ensenyament complementat amb la recerca

Els canvis tecnològics, econòmics i socials han transformat i transformen la nostra societat, de la qual són líders i actors les persones. La millor manera d'afrontar el desafiament del canvi és l'educació i la formació al llarg de la vida: el que compta és la capacitat humana de **crear i fer servir el coneixement** de manera efectiva i intel·ligent, en una base canviant (Comissió Europea, 2000).

La universitat està sotmesa cada cop a més demandes externes i, sovint, més contradictòries; demandes provocades per canvis que ella mateixa ha contribuït a generar. No ha de preparar ja per aprendre un conjunt ordenat de teories i mètodes, no pot oferir "el coneixement", ha d'oferir els mitjans per assolir-lo, ha de **preparar per al futur**; ha de fornir els estudiants d'una base prou sòlida per afrontar futurs aprenentatges, sense oblidar que aprendre no és acumular informació, sinó **construir formes de veure i actuar**. Si bé no pot competir com a **transmissora de coneixement** amb els mitjans d'informació de què es disposa actualment, sí que pot fer-ho formant, a partir de la comunitat de professors i alumnes, en l'intercanvi d'idees, el modelatge de rols i el desenvolupament d'habilitats, i també fomentant la **socialització acadèmica**, és a dir, cultivant les habilitats i els valors en els quals la universitat excel·leix.

El nou Espai europeu d'educació superior vol donar resposta a l'escenari acabat d'esmentar; tres de les propostes de Bolonya ens concerneixen pel que fa als objectius del marc general:

- **La introducció del sistema de crèdits europeus**, basat en la valoració del volum de treball de l'estudiant, com també el reconeixement dins la labor docent no tan sols de les hores dedicades a impartir docència, sinó també de les hores dedicades a organitzar, orientar i supervisar el treball de l'estudiant.
- **L'estructura de grau i postgrau** (*Bachelor–Master*), basada en descriptors de competències per als títols de l'àrea europea d'educació superior.
- **El suplement europeu al títol**, que especificarà els coneixements, les competències i les capacitats professionals adquirides.

Aquestes propostes assenyalen un canvi en el model d'educació superior: de l'ensenyament a l'aprenentatge; de les classes a un entorn d'aprenentatge; de l'acumulació de coneixement a coneixements, però també competències, i a una actitud vers l'aprenentatge. Aprenentatge que caldrà definir més enllà dels àmbits dels continguts implicats i precisar-ne les competències a desenvolupar. **Sembla natural pensar que aquestes competències es podran adquirir més fàcilment en un entorn on hi hagi interacció entre recerca i docència.**

En el projecte europeu, doncs, les universitats tenen un paper clau per afrontar els reptes de la societat del coneixement, que passa per intensificar la recerca i per enfortir un **ensenyament complementat amb la recerca** (Comunicat de Berlín, 2003; Declaració de Graz,

2003), en el qual professorat i estudiants són aprenents i investigadors en la generació de coneixement, en una universitat amb una atmosfera que afavoreixi la capacitat crítica i transformadora i on el binomi docència-recerca esdevingui una realitat indèstriable i indispensable, que en sigui el senyal d'identitat.

L'ensenyament complementat amb la recerca és un ensenyament en què docència i recerca interaccionen per tal de beneficiar-se i enriquir-se mútuament. Alguns aspectes positius d'aquesta interacció són:

- La docència vinculada a la recerca permet actualitzar-ne contínuament el contingut. La recerca és el motor de l'actualització dels plans d'estudis i aporta dinamisme. El mateix pot dir-se de la transferència de tecnologia.
- L'aprenentatge és, en si mateix, un procés de descoberta, no pas nou per a la comunitat acadèmica, però sí a escala individual. En aquest sentit, la interacció entre recerca i docència és clau per explicar i aprendre com es genera el coneixement que es transmet.
- Facilita la transició progressiva cap a mètodes de millora docent, centrats en els estudiants i el seu aprenentatge.
- La docència permet no perdre la globalitat o el context de la recerca científica, de vegades molt fragmentada i abstracta de la realitat. La docència és també font d'aprenentatge per a qui ensenya.

■ La universitat, institució de recerca i docència

- Permet a l'estudiant desenvolupar les capacitats de pensament crític, anàlisi, resolució de problemes, indagació i autoaprenentatge.
- Fer recerca és, moltes vegades, provar, equivocar-se, revisar, etc. La comunicació de la recerca, la reflexió sobre les seves implicacions docents, la recerca feta docència, porten sovint a la reflexió i a la revisió.

Pot ser aclaridor definir alguns aspectes senzills en forma negativa, és a dir, enumerar alguns conceptes erronis sobre què significa un ensenyament complementat amb la recerca:

- No vol dir orientar la docència a aconseguir que tots els estudiants esdevinguin investigadors.
- No vol dir que la docència basada en la recerca hagi de ser present en totes i cadascuna de les matèries del pla d'estudis, però sí que els estudiants han de vivenciar-la durant els seus estudis, entenent que el grau d'exposició variarà segons el nivell de formació.
- No vol dir que tota recerca pugui o hagi de ser ensenyada.
- No vol dir que els plans d'estudis de grau o doctorat tinguin diferents assignatures o cursos en què s'expliqui la recerca que es fa.
- No vol dir que tot professor faci de la mateixa manera les dues activitats en tot moment (de fet, potser ni tan sols és òptim).

Des d'una perspectiva institucional, reforçar la interacció entre recerca i docència és també una oportunitat per:

- Potenciar el rol diferencial de les universitats en uns moments de canvi i incertesa en el futur de l'educació superior: enfortir la capacitat de recerca i la capacitat d'atracció de la institució a partir d'una docència basada en la recerca.
- Millorar la interacció amb els observadors externs: la societat, l'Administració, els agents d'innovació, etc. La projecció en l'entorn i la societat en general dels resultats de la recerca és molt més alta quan hi ha implicacions d'innovació docent.
- Desenvolupar canvis funcionals i organitzatius en les universitats que possibilitin un balanç efectiu de l'esforç docent i de recerca.
- Incrementar la qualitat de l'activitat global de recerca mitjançant la fertilització encreuada de les idees i els aprenentatges entre el personal acadèmic, els estudiants, les empreses i altres agents.

És per això que l'Associació Europea d'Universitats (EUA, 2003) afirma que cal que la recerca sigui una part integral en tots els nivells de l'educació superior i que els graduats han d'estar exposats a un entorn de recerca i de formació en la recerca, entrenats en la solució de problemes i iniciats en les metodologies de recerca com a part de l'educació. **Això no es pot assolir sense potenciar la interacció entre recerca i docència.**

Conclusió

La interacció positiva entre docència i recerca implica afrontar multitud d'obstacles contextuais, però també és una oportunitat per poder esdevenir una universitat investigadora centrada en l'estudiant, la qual cosa és indispensable en la societat de la informació i el coneixement, societat que necessita capital humà capaç d'indagar, qüestionar, resoldre i prevenir els problemes i on la ciència i la seva socialització esdevenen un element clau.

En aquests temps de transformacions significatives en l'educació superior, ara és un bon moment per revisar la forma d'operar, però encara és més rellevant realitzar actuacions concretes i planificades que permetin a tots els agents implicats aconseguir el benefici mutu real de la interacció entre docència i recerca, ja que, en darrer terme, el que es pretén és beneficiar tant els processos d'aprenentatge com els d'investigació; és a dir, aconseguir una universitat de qualitat.

En resum, el reforçament de la interacció entre docència i recerca és important:

- **Estratègicament**, perquè reforça el posicionament de la universitat basada en la recerca i orienta la dinàmica de canvi.
- **Conceptualment**, perquè afavoreix les necessitats de la societat i el desenvolupament i la comunicació de la ciència.
- **Operacionalment**, en termes de reciprocitat pel que fa a la millora de les activitats de recerca i d'ensenyament-aprenentatge.
- **Individualment**, com a procés que beneficia els estudiants i el professorat.

2. El marc de referència de la interacció entre docència i recerca

En aquest apartat es pretén aprofundir els aspectes en què s'evidencia i es materialitza la interacció entre docència i recerca, i configurar en conjunt el que serà el referent conceptual objecte d'avaluació.

2.1 La interacció segons l'àmbit organitzatiu

2.1.1 Àmbit institucional

La dualitat docència-recerca requereix bandejar no solament fets, sinó també paraules com ara *càrrega docent*. És, essencialment, un **canvi cultural**: del docent transmissor del coneixement al docent facilitador, de l'aprenentatge convencional a l'aprenentatge centrat en l'alumne, de l'èmfasi en allò que s'aprèn a l'èmfasi en com s'aprèn (aprenentatge profund versus aprenentatge superficial), de la docència i la recerca com a activitats aïllades a l'ensenyament basat en la recerca. Aquest canvi ha de ser liderat institucionalment, estratègicament i operacionalment.

Planificació i organització

Mentre que en el millor dels casos les universitats tenen estratègies, d'una banda, per a la recerca i, de l'altra, per a la docència i l'aprenentatge, escasses vegades cadascuna d'elles té en compte l'altra, i encara més rarament hi ha una estratègia pròpia per a la dualitat docència-recerca, pas indispensable per establir accions operatives que enforteixin la interacció.

El repte és crear una visió compartida d'una universitat integrada, basada en la recerca, que traspassi les "parets" entre les diferents unitats organitzatives, on s'obrin debats intra i interdisciplinaris; una universitat que venci les tendències a la hiperespecialització que aïlla l'expert de la seva comunitat acadèmica, que venci les tendències a l'aïllament de les diferents unitats formatives o de recerca, per tal d'assegurar una visió compartida i d'equilibrar els interessos individuals, institucionals i socials. Tot això requereix una reflexió sobre el model organitzatiu (vegeu Frans van Vught, 2001).

Per garantir aquest consens, és necessari que en el procés de definició estratègica i operativa s'involucrin els centres, els departaments i altres estructures de coordinació docent i de recerca. Cal desenvolupar instruments i procediments que ho possibilitin, com ara contractes programa, pactes de dedicació del professorat, espais de comunicació i interacció intra i interdisciplinaris, etc.

Polítiques d'ordenació acadèmica

El disseny curricular ha d'anar més enllà d'una llista d'assignatures més o menys ordenades dins un itinerari. Ha d'incloure els **descriptors d'aprenentatge de competències i coneixements** que l'alumne ha d'assolir (vegeu el *Marc general per al disseny, el seguiment i la revisió de plans d'estudis i programes*), com també les **metodologies d'ensenyament-aprenentatge** necessàries, els **sistemes d'avaluació** i els mitjans materials més significatius, i, finalment, la **tipologia de professorat** per assolir els objectius de la titulació i respondre adequadament als processos d'aprenentatge.

Les avaluacions internes i externes dels plans d'estudis han d'incorporar indicadors que constatin la introducció de l'estratègia per afavorir la interacció entre docència i recerca, tant en la definició dels perfils de formació com en les metodologies d'ensenyament-aprenentatge, i específicament en les característiques de les demandes de treball que es dirigeixen als titulats, i també la seva avaluació.

Polítiques de recursos humans

Si bé legalment l'activitat del professorat ha d'estar repartida entre diferents activitats docents i investigadores, en realitat els perfils existents són molt diferents, cosa que no és criticable però que ha d'estar monitoritzada i planificada per tal d'assegurar que la institució ofereix un bon servei a la comunitat.

Les polítiques d'incentius, d'avaluació, de dedicació, de plantilla, de selecció, de formació, etc. han d'actuar sinèrgicament a fi d'orientar i de reforçar la interacció entre docència i recerca. Així, a l'hora de definir-les, s'ha d'analitzar sistemàticament si afavoreixen la interacció o no.

Polítiques de recursos humans

Plantilla i selecció

Cal determinar quins són els **perfiles de professorat** necessaris i orientar-ne consegüentment els **processos de selecció**.

El fet que no hi hagi un finançament específic bàsic per a la recerca, com en altres contextos, implica serioses dificultats per al canvi. Però malgrat les restriccions del sistema, cal incorporar, quan sigui possible, polítiques pròpies de cada universitat, la definició de perfils i la selecció de personal adequada.

Dedicació

La interacció entre docència i recerca necessita uns instruments efectius, tant per regular la intensitat de la dedicació com per afavorir la interacció positiva entre la docència i la recerca. Cal que hi hagi **instruments que regulin la dedicació** d'una manera consensuada en el si del departament, instruments que tinguin en compte els objectius dels projectes docent i investigador tant des del vessant col·lectiu com individual. L'elaboració d'un informe d'objectius docents i d'un informe final d'activitats realitzades afavoriria l'explicitació i la transparència de les activitats realitzades, que així podrien ser analitzades, compartides, avaluades, etc.

Formació

Un element essencial per millorar la interacció entre docència i recerca és la formació del professorat, per tal que pugui tenir les eines que li permetran plasmar a les aules aquesta interacció (enfocament de l'aprenentatge centrat en l'estudiant, eines d'anàlisi i reflexió de l'activitat docent, etc.). És necessari que s'estableixi un **pla de formació** que faciliti les competències necessàries per introduir metodologies docents basades en la recerca o conduïdes mitjançant la recerca.

Avaluació i incentius

Els sistemes d'avaluació i incentius són també una peça important per afavorir la interacció positiva entre docència i recerca i un indicador del compromís institucional en aquest aspecte. Les polítiques d'incentius han de prendre en consideració la incorporació de la interacció entre docència i recerca, com també els factors que condicionen la interacció en els processos docents i investigadors en els quals intervé el professorat. Aquest és un dels apartats en què cal la implicació de les administracions públiques, tant de l'Estat com de la Generalitat de Catalunya, a fi de possibilitar i d'impulsar un sistema d'incentius que afavoreixi aquesta interacció.

2.1.2 Àmbit d'unitat formativa (centre, departament)

Estratègies de recerca i d'ensenyament- aprenentatge i acció operativa

L'establiment efectiu del nexa entre docència i recerca es "materialitza" en l'àmbit de la facultat o el departament. La coordinació de la interacció operativa entre docència i recerca ha de romandre a les unitats de formació universitària i no esdevenir un afer individual.

La implementació d'una estratègia conscient a escala d'unitats és en si un element del canvi cultural institucional molt important, atès que implica haver d'abordar obertament i col·lectivament discussions sobre la interacció entre docència i recerca, que al seu torn impliquen inexorablement haver de parlar i discutir, per exemple, sobre què i com ensenyem, la integració de la recerca en les assignatures, els mètodes de docència o aprenentatge, el desenvolupament de la recerca pedagògica o l'assegurament que l'estratègia de recerca dona suport al currículum, especialment a escala de postgrau.

Gestió dels recursos humans

S'ha de poder garantir que hi ha algú que té la potestat de regular i d'orientar la gestió de personal, amb una visió completa dels processos implicats. Això, que és un element general per assegurar la qualitat de la gestió dels recursos humans, esdevé essencial si es vol introduir la interacció entre docència i recerca, atesa la dispersió cultural d'aquestes activitats.

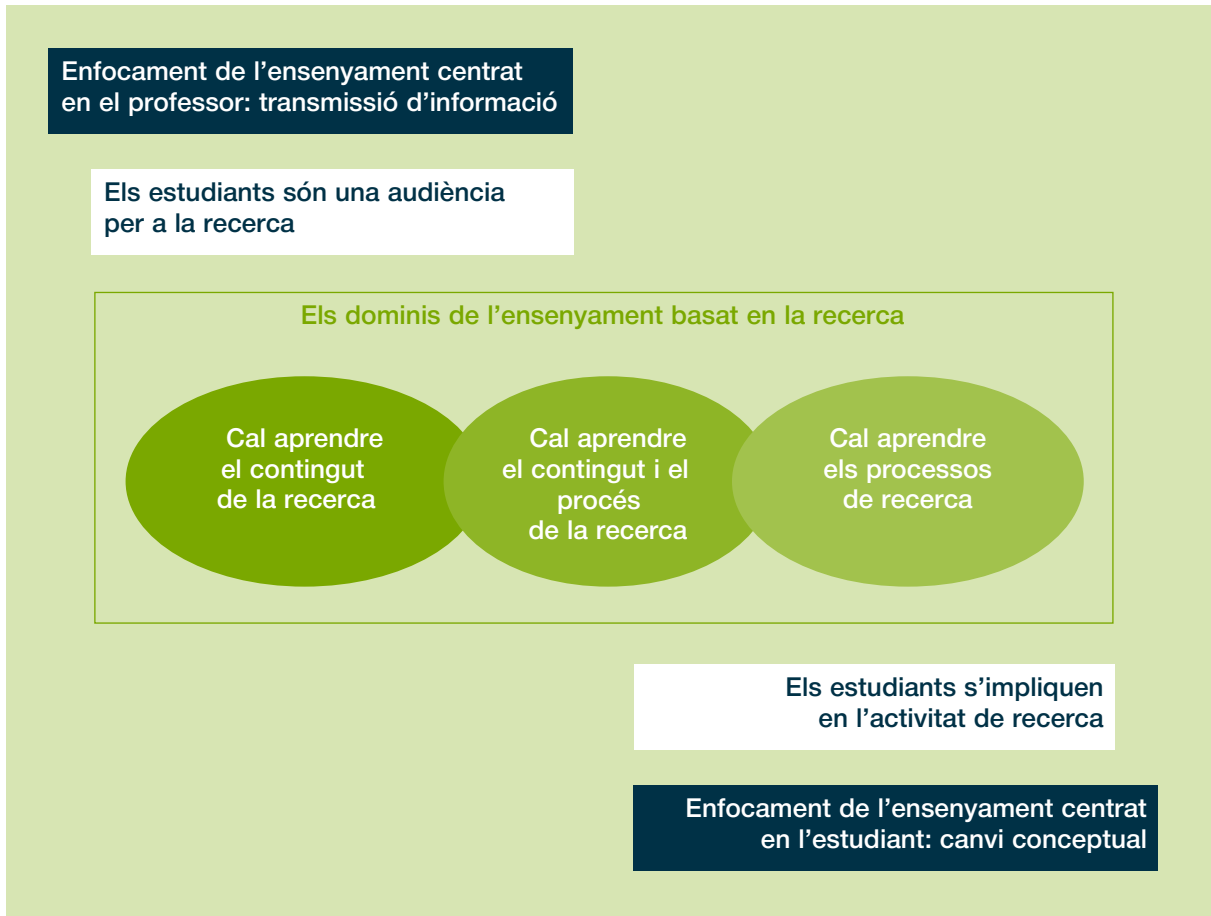
Els elements fonamentals per mitjà dels quals les unitats han d'incidir sobre la interacció entre docència i recerca són: la gestió de la dedicació del personal, l'avaluació de l'acompliment, el suport a la millora de les activitats del professorat, la programació de la formació, la promoció, la presa de decisions, etc. En tots aquests elements cal integrar el foment de la interacció entre docència i recerca.

2.2 La interacció segons els processos clau

2.2.1 Els processos d'ensenyament- aprenentatge

Fins ara hem vist que perquè la interacció entre docència i recerca es reforci cal facilitar-la (polítiques institucionals) i establir-la (polítiques de les unitats). La implementació es realitza per mitjà dels processos de disseny i desenvolupament de la docència, que són els que impacten finalment sobre els aprenentatges dels estudiants.

D'altra banda, la recerca ha mostrat que les aproximacions a l'aprenentatge de l'estudiant estan fortament relacionades amb la percepció d'allò que la institució els requereix (memoritzar, comprendre, etc.). Així, el "com s'aprèn" resulta més determinant per al resultat de l'aprenentatge que allò que s'aprèn.



Font: Brew, 2002

Grau

La interacció entre docència i recerca s'ha de fer evident tant en la descripció de continguts i competències com en les metodologies per desenvolupar-los.

És evident que **moltes de les competències que es pretén que l'estudiant aprengui** durant la carrera, com ara la capacitat d'interpretar la informació o d'interrelacionar-la, o la resolució de problemes, per esmentar-ne algunes, es basen i **són inherents al procés investigador**. Per tant,

un context d'investigació en facilita tant l'adquisició com l'ensenyament (a l'apartat de bones pràctiques se'n descriuen alguns exemples).

També cal remarcar que els plans d'estudis han de contenir alguna **experiència investigadora**, o realització de projectes en el cas dels ensenyaments tècnics, que permeti anar reunint els coneixements teòrics que s'imparteixen. És important que l'esperit d'indagació i també les aproximacions metodològiques i les tècniques, que són característiques fonamentals de les disciplines i de les seves convencions específiques, s'incorporin als programes acadèmics i al desenvolupament de la docència. La comunicació científica, la capacitat de poder interpretar un escrit científic, de fer-ne un resum, de criticar-lo, etc. esdevenen també elements claus en l'aprenentatge de l'estudiant. Però és encara més rellevant que l'estudiant entengui i compregui els mecanismes pels quals els coneixements que se li transmeten han estat descoberts. Sembla paradoxal que, mentre que s'ha introduït amb èxit notable el treball d'investigació en l'ensenyament secundari, sigui possible que en una llicenciatura l'alumne es pugui titular sense haver fet treball empíric. Evidentment, com s'ha comentat en el primer capítol, les diferències disciplinàries faran que aquesta experiència investigadora sigui diferent en la forma, el temps, etc.

Postgrau

Els estudis de postgrau es caracteritzen per una especialització i un aprofundiment més grans en una àrea de coneixement determinada. En relació amb l'anàlisi de la interacció entre docència i recerca, cal distingir entre estudis de postgrau de caràcter professionalitzador i estudis d'orientació a la recerca.

■ El postgrau d'aprofundiment o de formació professional avançada

En l'àmbit de cursos i seminaris d'especialització de postgrau i de formació continuada, és imprescindible la interacció amb el món professional.

Cal vetllar per tal que la transmissió de coneixements es faci amb la intensitat i la metodologia adequades als objectius del curs i als interessos de qui hi assisteix. En aquest cas seran també molt necessaris els procediments usuals de control, avaluació, grau de satisfacció dels estudiants, etc.

■ El postgrau d'orientació a la recerca

L'objecte d'aquesta tipologia de postgrau és precisament ensenyar a investigar, i això només es pot dur a terme de forma eficaç adequant els programes de doctorat o els màsters a la recerca o a la transferència de tecnologia que es faci.

Entre professorat i estudiants de doctorat és on la interacció entre docència i recerca es pot produir de manera més “natural” i plena, ja que la temàtica, en ser més específica, pot estar més lligada a la recerca i afavorir un interès més gran per part del professor. Així, la transmissió de coneixements, procediments, competències, etc. pot anar en totes dues direccions (professor-doctorand) i realimentar-se. D'altra banda, els incentius i al·licients de l'aprenentatge solen estar en la mateixa immersió dels estudiants en la recerca i en la integració al grup.

Com que són coneixements específics i en alguns casos molt aprofundits, si no se'n té cura, la docència en l'àmbit de doctorat (i també en cursos de postgrau i d'especialització) pot pecar de poc estructurada en relació amb el temari, d'inconnexa en relació amb els lligams amb altres àmbits de coneixements afins i d'inadequada o poc efectiva en relació amb els procediments i les metodologies.

Anàlisi i recerca docent

Hi pot haver diferents maneres de vincular la recerca docent a la docència:

L'ús de la recerca en la docència

Abans de la docència

- S'empra la recerca i l'erudició disciplinària per a la preparació de la docència
- Ús de la recerca i l'erudició en relació amb la pedagogia emprada (general o específica de la disciplina)

Durant la docència

- *Dir versus implicar*: estudiants com a audiència per a la recerca o activament implicats en l'activitat de recerca
- Enfocament centrat en l'estudiant versus enfocament centrat en el professorat
- Objectiu de l'ensenyament: contingut de la recerca, procés de la recerca o tots dos

Després de la docència

- Reflexionar sobre la pròpia docència, emprant diverses aproximacions, per comprendre els resultats i les experiències dels estudiants i introduir-hi millores
- Disseminar els mètodes i les aproximacions d'ensenyament, ja sigui als col·legues o, de manera més estesa, en fòrums i revistes nacionals i internacionals

Font: Brew, 2002

La docència és i ha de ser una tasca reflexiva, sistemàtica, dissenyada intencionalment, fonamentada teòricament i avaluada sistemàticament. La docència, entesa com a activitat acadèmica, té com a conseqüències últimes la consideració dels resultats i processos d'aprenentatge dels alumnes com a *inputs* per a l'anàlisi i el canvi de les pràctiques docents i tòpic de les disciplines respectives. A més de dissenyar què cal aprendre, el professor acadèmic ha de dissenyar com ensenyar la seva disciplina i sotmetre a anàlisi crítica la seva tasca (Hutchings, 2000). Així, la docència s'ha de veure enriquida per:

- La transferència dels resultats de la recerca pedagògica, general o específica del camp disciplinari, a la pràctica docent.
- La millora de la pràctica docent mitjançant la investigació avaluadora: els professors com a investigadors docents. Es tracta de desenvolupar una acció de recerca en què els acadèmics combinen els rols d'investigador i de professor que investiga en la seva pròpia docència.

La **recerca docent** és, doncs, una activitat acadèmica, en la qual la docència és tractada com una activitat investigada i investigable (obtenir dades, analitzar-les, replantejar mètodes, experimentar, etc.); és a dir, una docència basada en la recerca. És obvi que, per millorar l'aprenentatge en un camp disciplinari, aquells que en són experts són els més idonis per descobrir què i com s'aprèn, i també què i com s'hauria d'aprendre.

D'altra banda, la recerca docent pot ser un bon connector entre la recerca i la docència, ja que la pot dur a terme, en la seva pròpia docència o en la del grup docent, qualsevol investigador que tingui el rol de professor, sigui quin sigui l'àmbit de recerca, per allunyat que estigui d'allò que es desenvolupa a l'aula. Un docent, de la mateixa manera que qualsevol altre professional, hauria de conèixer les eines per dur a terme la seva tasca, incloses les eines d'anàlisi i avaluació.

2.2.2 El desenvolupament de la recerca

Cultura i visió de la recerca

Normalment, els investigadors desenvolupen la seva recerca en àmbits cada vegada més estrets del coneixement. La hiperespecialització porta l'expert a aïllar-se de la comunitat acadèmica. D'altra banda, el coneixement altament especialitzat i fragmentat no permet veure la globalitat i, per tant, la connexió amb la societat, i difícilment pot donar resposta als problemes de la societat, cada cop més pluridisciplinaris, transversals, multidimensionals i globals (Morin, 2000). El dubte és si el progrés intel·lectual vindrà de noves connexions entre disciplines o dels descobriments de bits d'informació cada cop més i més petits.

L'experiència d'universitats molt orientades a la recerca als EUA, com també l'experiència en el nostre context de departaments molt centrats en la recerca, mostra que la dedicació excessiva a la recerca té efectes no sempre beneficiosos sobre la docència.

La docència, amb l'orientació que aquí es planteja, pot paliar aquests efectes perniciosos. Desenvolupar docència de grau i postgrau implica la necessitat de mantenir-se al dia d'àmbits més amplis dins la pròpia disciplina, fet que potencia les capacitats investigadores. Una de les funcions del docent és oferir visions *integrades* del coneixement, buscant connexions entre descobriments intra i interdisciplinaris, contextualitzant els resultats de la recerca en el marc disciplinari. En aquest sentit, la docència en àmbits col·laterals també afavoriria visions científiques més àmplies.

D'altra banda, una bona activitat docent implica unes activitats intel·lectuals i emocionals i el desenvolupament d'unes capacitats de comunicació i coneixement que esdevenen un element important per al desenvolupament de l'activitat investigadora del professorat. La comunicació de la recerca i la consideració sobre les implicacions docents d'aquesta recerca porten sovint a la reflexió i a la revisió.

Processos operatius en recerca

A la inversa, la recerca realitzada pel professorat universitari millora la qualitat de la docència perquè:

- Aprofundeix el coneixement dels professors en una matèria molt concreta.

- Dóna al professor l'oportunitat de transmetre als estudiants no tan sols una informació nova i específica, sinó la curiositat intrínseca de l'esforç erudit i l'apreciació de la recerca de respostes que hi ha implícita en la investigació.
- Dóna al professor una autoritat moral als ulls dels estudiants, especialment en cursos avançats i en assignatures d'especialització.
- Beneficia els estudiants que, per mitjà d'aquest professorat, poden copsar millor l'aplicació de les metodologies de recerca.

2.3 La interacció des del punt de vista dels agents

El professorat

Malgrat que la docència i la recerca són, o haurien de ser, un treball col·lectiu, aquest s'ha de basar en les competències individuals, les quals vénen definides pels perfils professionals.

Per tal que la docència i la recerca interaccionin positivament, hi ha un cert nombre de característiques que haurien d'identificar el professorat, tenint en compte que tot professor, en el moment de ser contractat, ha de dur a terme tant recerca com docència, com a base del seu treball com a acadèmic. El perfil explícit defineix i emmarca el que s'espera que una part significativa del professorat universitari faci i sigui. Així, per exemple, hom pot esperar que un professor universitari:

■ El marc de referència de la interacció entre docència i recerca

- Estigui involucrat en diferents formes de recerca (tal com s'ha definit en la introducció), especialment si és un professor ordinari.
- Mantingui al dia el coneixement i les pròpies capacitats per mitjà de la seva carrera professional, etc.
- Adquireixi i renovi les aproximacions metodològiques en les àrees en què desenvolupa la docència.
- Incorpori la dialèctica i el pensament i l'estil de la seva disciplina a la docència.

Finalment, el canvi cultural que s'ha comentat s'ha de produir necessàriament a escala individual. En una institució de docència i recerca, el bon docent i el bon investigador han de sentir-se reconeguts i apreciats. El vincle només existeix si totes dues activitats són apreciades al mateix nivell. Si això no és finalment així, difícilment n'hi haurà prou d'esgrimir visions estratègiques i operatives de reforçament del vincle entre docència i recerca.

Els estudiants

Els estudiants de grau que viuen en una certa atmosfera de recerca valoren més l'autoritat docent i la institució en general. L'aprenentatge basat en la recerca fa els estudiants més independents i més crítics com a aprenents, factor molt important amb vista al món laboral. Els prepara per a la demanda continuada de nous coneixements que la societat actual ens exigeix a tots.

D'una universitat docent i investigadora, els alumnes n'han d'esperar:

- Rebre un aprenentatge actiu, és a dir, han d'adquirir els seus coneixements de forma activa i no rebre passivament una informació que se'ls pugui presentar; aprendre per mitjà del raonament i la crítica i no solament per mitjà de la transmissió de coneixements.
- Tenir expectatives i l'oportunitat de treballar i tenir contacte amb investigadors significatius que guïïn i encoratgin els seus esforços.
- Tenir accés a instal·lacions i serveis d'investigació d'alt nivell: laboratoris, biblioteques, sistemes computacionals, etc.
- Poder optar entre diferents camps d'estudi i, dins d'aquests, entre diverses direccions, incloent-hi àrees i línies de treball que potser no es troben en un altre tipus d'institucions.
- Tenir oportunitats per interactuar amb gent de backgrounds, cultures, experiències i nivells de coneixement diferents, des d'estudiants nous fins a investigadors sèniors.

En una societat basada en el coneixement i en la informació, tots els graduats necessiten conèixer les eines per dur a terme la recerca, però sobretot necessiten la capacitat i la confiança per aplicar aquestes eines al món real i poder formular solucions als problemes, sabent com i on recollir proves, si són apropiades o no, i com demostrar-ne la validesa.

L'Administració educativa

L'Administració educativa, com a part de l'Administració del país, entén que cal interrelacionar les universitats amb el sistema empresarial i les institucions públiques, perquè no tan sols es tracta de formar els universitaris per ocupar un lloc de treball, sinó que és important que amb una formació eficient l'ocupació generi més valor afegit i que aquest procés es tradueixi en un augment de la renda general del país i de la qualitat de vida.

La capacitat empresarial per competir passa avui en gran manera (almenys als països occidentals) per les possibilitats d'efectuar innovacions, de crear productes nous i de millorar els existents. Això ha significat destinar més pressupostos i ajuts a l'augment de coneixements científics i tecnològics, i afavorir tots els processos que impliquen R+D. Però, tot i la importància creixent de la recerca, aquesta no pot quedar desvinculada d'una docència de qualitat, que és la responsable de formar els futurs treballadors, empresaris o investigadors. En tot cas, es fa molt difícil entendre que els investigadors no transfereixin els processos i resultats de la recerca als estudiants, en especial dels nivells més avançats de l'ensenyament superior.

Si l'Administració subvenciona programes específics de recerca i també últimament ha dedicat atenció a donar suport a la implantació de programes de millora en innovació docent, especialment pel que fa a la implantació de noves tecnologies, és fonamental que es presti una cura

especial a vetllar per l'estreta interrelació i l'enriquiment mutu entre l'activitat docent i la investigadora.

Algunes possibles accions conjuntes de l'Administració i les universitats que n'afavoririen el vincle són:

- Premiar la innovació docent basada en la incorporació a les classes dels processos i resultats de les investigacions.
- Patrocinar accions que comportessin l'intercanvi d'experiències entre diferents membres i grups del sistema universitari català: seminaris, jornades, elaboració de materials, etc.
- Tenir en compte també, en valorar els períodes de recerca, la utilització dels instruments, processos i resultats en el contingut de les assignatures.
- Incorporar la recerca docent com a mèrit de recerca.

Tot això amb la finalitat d'incrementar la vinculació existent entre una bona recerca i una bona docència, i d'augmentar el grau d'excel·lència de la universitat.

Quan un doctor guanya una plaça, sigui de contractat o de funcionari, se li concedeix la plena capacitat docent i investigadora. Entendre aquestes capacitats de manera dissociada atemptaria contra l'excel·lència de la institució a la qual se serveix. El paper de l'Administració ha de ser, en aquest cas, vetllar perquè la interrelació entre docència i recerca no s'afebleixi i fomentar les seves múltiples connexions.

Els ocupadors i altres agents externs

Si les universitats han de formar agents preparats per actuar en societat, és lògic que la societat pugui influir en la funció universitària per mitjà de persones representatives de diferents grups i institucions socials. Per exemple, sovint apareix a la premsa el fet que els ocupadors demanen, cada cop més, graduats capaços d'adaptar-se al canvi, de gestionar persones, d'aprendre al llarg de la vida, etc.

Per llei, el Consell Social és l'òrgan mitjançant el qual la societat participa en la universitat i entre els seus membres hi ha representants dels ens locals, organitzacions sindicals de treballadors, organitzacions empresarials, professionals i antics alumnes. A través dels consells socials s'intenta vincular empresaris, professionals i antics alumnes per intentar estrènyer els llaços entre les universitats i una part important dels seus beneficiaris, els que exerceixen una responsabilitat laboral i utilitzen coneixements i mètodes subministrats per les universitats, i també els que ofereixen llocs de treball a persones amb una formació superior. Es tracta que entre els uns i els

altres es doni el resultat d'una suma d'interessos, que la universitat no es divorciï dels interessos dels ocupadors i d'altres grups socials i que aquests estimin altament útil i beneficiosa la formació donada per les universitats.

L'economia de la societat del coneixement implica que aquest coneixement no és estable ni permanent, sinó que es multiplica i nous coneixements deixen obsolets els antics, la qual cosa significa que els ocupadors desitjaran adquirir nous coneixements i que aquests només seran assequibles si els ocupats qualificats han rebut una docència que els ensenya a continuar aprenent, a innovar i a investigar.

La intervenció d'ocupadors dinàmics i antics alumnes amb responsabilitats professionals en òrgans assessors de les universitats, per definir les característiques que haurien de tenir els plans d'estudis i els programes de postgrau, s'estima necessària, fonamental per apropar l'activitat acadèmica a la societat i fomentar la dialèctica entre teoria i pràctica i entre docència i recerca i societat.

3. L'avaluació de la interacció entre docència i recerca

A l'apartat anterior s'han analitzat els aspectes o elements que permetrien configurar un entorn facilitador de la interacció entre docència i recerca. En aquest apartat es descriuen els principals indicadors d'aquest context, és a dir, s'esbossen els continguts que hauria de desenvolupar una guia d'avaluació de la interacció entre docència i recerca.

L'anàlisi d'aquests indicadors permet, d'una banda, diagnosticar i dilucidar l'estat de la qüestió pel que fa a la interacció entre docència i recerca, i valorar-ne la potencialitat; de l'altra, permet identificar els aspectes que es poden millorar o reforçar a partir de la identificació de les principals llacunes, desviacions o dificultats de la situació actual.

La interacció segons l'àmbit organitzatiu

La institució

Planificació i organització

Valorar en els diferents documents institucionals, especialment en els estatuts de la universitat, l'adequació, pel que fa al tractament de la interacció entre docència i recerca, dels elements següents:

- Compromís institucional per enfortir els vincles entre docència i recerca
- Explicitació de la dualitat docència-recerca en els documents institucionals
- Configuració del sistema de funcions i responsables de la dualitat que permetin operativitzar la interacció entre docència i recerca
- Adequació de l'estratègia que aborda la interacció entre docència i recerca

Polítiques d'ordenació acadèmica i de recursos humans

- En la **definició del perfil de professorat**, es tenen en compte els diferents vessants docents i investigadors. Coherència dels **processos de selecció** amb la definició del perfil de professorat
- Existència d'instruments de **regulació de la dedicació docent** (informe d'objectius docents, memòria d'activitats realitzades, etc.)
- L'assignació de la dedicació ha de permetre que el professor combini, al llarg de les diverses etapes de la seva vida professional, les diferents facetes de la funció docent
- L'assignació de l'activitat docent i investigadora permet assegurar, globalment, la interacció entre docència i recerca
- El **pla de formació** dirigeix les temàtiques relacionades amb la introducció de metodologies d'ensenyament i d'instruments d'avaluació que permetin plasmar dins l'aula la interacció entre docència i recerca
- Les **polítiques d'incentius** incorporen la valoració de la interacció entre docència i recerca

La unitat formativa

Estratègies de recerca i d'ensenyament-aprenentatge i acció operativa

- Existència d'estratègies de docència i recerca a escala de facultat i departament pel que fa a la gestió de la dedicació del personal, l'avaluació de l'acompliment, el suport a la millora de les activitats del professorat, el programa de formació, el programa de promoció i presa de decisions, etc.
- Coordinació de les estratègies de docència i recerca a escala d'unitat formativa

- Implicació de la comunitat en el disseny i la implementació de les estratègies de docència i recerca

Gestió de recursos humans

- Definició clara de la responsabilitat de regular i orientar la gestió del personal
- Adequació de la gestió del personal a la realitat derivada de les diferències disciplinàries

La interacció segons els processos clau

Grau i postgrau

Disseny i continguts

- Els plans d'estudis inclouen **la definició de les competències que cal desenvolupar**, especialment les relacionades amb la recerca
- Els plans s'actualitzen sistemàticament a partir dels nous coneixements i metodologies obtinguts per la recerca
- La **metodologia docent** i la **forma d'avaluació** reflecteixen la interacció entre docència i recerca: aprenentatge actiu, treballs de recerca, projectes, etc. Adequació de les demandes de treball i de la seva avaluació
- L'estudiant participa de contextos relacionats amb la investigació
- Existència de mecanismes per valorar la interacció entre docència i recerca: satisfacció de l'alumnat, satisfacció del professorat, indicadors de producció científica...

Postgrau

- Adequació dels contactes del món professional, especialment pel que fa als postgraus d'aprofundiment o de formació professional avançada
- Coordinació dels programes de postgrau

Anàlisi i recerca docent

- Grau en què es desenvolupa una docència basada o conduïda per la recerca, inclosa la seva difusió

La interacció des del punt de vista dels agents

Professorat

- El professorat manté al dia el coneixement i les seves capacitats per mitjà de la seva carrera professional
- El professorat s'involucra en diferents formes de recerca (intra i interdisciplinària, innovació docent, etc.)
- El professorat transfereix el pensament, els mètodes i les tècniques de la seva disciplina a la docència
- S'adquireixen i es renoven les aproximacions metodològiques en les àrees en què desenvolupa la docència

Estudiants

- L'estudiant participa d'un aprenentatge actiu (aprendre mitjançant el raonament i la crítica i no solament mitjançant la transmissió de coneixements)
- Assoliment d'habilitats de comunicació oral i escrita i d'altres habilitats associades amb la recerca

- Grau en què l'estudiant té contacte amb investigadors i té opcions per interactuar amb gent de *backgrounds*, cultures i experiències diferents
- L'estudiant té accés a instal·lacions i serveis d'investigació

Administració educativa

- Polítiques de recerca bàsica i aplicada: innovació docent, patrocini d'accions d'intercanvi d'experiències, elaboració de materials, etc.
- Polítiques i pràctiques d'avaluació del professorat: avaluació com a professional (incloses tant les activitats docents com les investigadores). Grau en què el reconeixement i la remuneració del professorat es vincula a aquesta avaluació global
- Grau en què es vetlla i es fomenta la interrelació entre l'activitat docent i la investigadora
- L'acreditació de les titulacions pren en consideració el fet que es desenvolupin metodologies, tècniques i competències lligades a la recerca
- Els mecanismes de la valoració de les estades de recerca inclouen el coneixement crític sobre la interacció entre docència i recerca en el lloc de treball on es fa l'estada

Ocupadors i altres agents

- Grau de participació efectiva: col·laboració en la definició dels perfils de formació, existència de debats entre món acadèmic i món laboral, desenvolupament de línies de recerca de transferència tecnològica, etc.

4. Annexos

4.1 Bones pràctiques

A continuació s'exposen, de manera breu, exemples de bones pràctiques que enforteixen la relació entre ensenyament i recerca. Les hem classificades en dos blocs: en primer lloc, accions que es podrien dur a terme segons l'àmbit organitzatiu i, en segon lloc, exemples de bones pràctiques en el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Bones pràctiques segons l'àmbit organitzatiu

Àmbit de l'Administració educativa

- Introduir algun element corrector que disminueixi la diferència entre la incentivació de la docència i la de la recerca; per exemple, en els trams d'avaluació docent pot haver-hi un indicador per als professors que fomenten la interacció entre recerca i docència.
- Tenir una línia de finançament que incentivi la recerca lligada a la docència; per exemple, valorada com a mèrit de recerca.
- Remarcar en la memòria per posar en marxa un ensenyament que es vetllarà per afavorir la interacció entre docència i recerca.
- Tenir en compte la transmissió de la recerca aplicada a la docència com a criteri d'avaluació per a l'acreditació del professorat.

Àmbit institucional

- Considerar com a missió de la institució el reforçament dels vincles entre docència i recerca, i derivar-ne objectius concrets.
- Identificar, en tots els àmbits, els responsables de vetllar per la interacció entre docència i recerca, inclòs algun membre del govern de la institució (per exemple, el vicedirector de Qualitat).
- Esclarir on recau la responsabilitat docent.
- Pacte de dedicació docent: cada professor ha de poder optar a una dedicació no uniforme entre docència i recerca i gestió, però cal vetllar perquè hi hagi un equilibri d'aquesta dedicació, que pot canviar al llarg de la trajectòria professional.
- Dedicar un apartat dels períodes sabàtics a avaluar-ne les implicacions docents.
- Incentivar i prioritzar, si la universitat té una línia de finançament de la recerca, allò que té *feedback* amb la docència.
- Definir sistemes d'incentivació i de motivació del professorat per fer recerca orientada a la docència.

Àmbit de centre

- Vetllar perquè hi hagi un equilibri entre recerca i docència.
- Tenir la figura d'un coordinador docent que vetlli perquè els programes de les assignatures es vagin renovant per tal d'incorporar-hi els nous avenços.
- Coordinar els plans d'estudis amb tot el professorat que participa en una determinada titulació.
- Utilitzar el pressupost per a objectius estratègics anuals per fomentar i incentivar la relació entre recerca i docència.
- En els casos en què els departaments facin recerca en àmbits molt concrets i, per tant, sigui difícil que puguin transmetre una visió àmplia de la disciplina, portar professorat especialitzat en altres àmbits per tenir en consideració la visió pensant en la docència.
- Revisar periòdicament el currículum per coordinar les diferents assignatures i activitats pròpies de la titulació (auditoria de programes).
- Promoure un estudi avaluatiu i comparatiu extern de la recerca feta els darrers anys que permeti orientar la recerca de futur: definir temàtiques, valorar les temàtiques prioritzades...
- Afavorir la interacció entre departaments i centres, perquè les facultats coneguin quin tipus de recerca es fa.
- Establir una cultura de recerca i fer-la visible als estudiants.
- Fer divulgació de la recerca duta a terme en els departaments vinculada a la titulació: guia de l'estudiant, col·loquis a estudiants de primer curs, difusió en publicacions periòdiques de lectura general i habitual, etc.
- Organitzar i establir mecanismes per tal que el professorat pugui participar en activitats de divulgació de la recerca que potenciïn la docència (participació en congressos, seminaris, conferències, etc.).
- Desenvolupar mecanismes per establir lligams entre els estudiants i el professorat implicat en recerca: seminaris de recerca aplicada a la docència, col·loquis, conferències...

Bones pràctiques segons els processos clau

Tot seguit es descriuen tipologies d'accions que impliquen diferents nivells d'amplitud i de canvi i que són aplicables a qualsevol camp disciplinari. Així, es descriuen des d'accions aïllades a escala de facultat (la incorporació de crèdits de lliure elecció vinculats a un projecte de recerca) fins a accions que impliquen el disseny del pla d'estudis partint d'un model d'ensenyament basat en la recerca.

- **Accions per als estudiants de primer curs:** El primer curs d'una universitat hauria d'oferir estímuls per al desenvolupament cognitiu i una base sòlida per a l'aprenentatge basat en el fet de preguntar-se (*inquiry based learning*) i en la comunicació d'informació i idees. Una activitat possible en aquest sentit consisteix a organitzar seminaris interdisciplinaris, impartits per professorat investigador, en què s'ofereixi una visió integrada de les assignatures i s'estimuli la curiositat dels estudiants mostrant-los la riquesa, la diversitat i l'abast d'allò que queda per explorar.
- **Tutela del professorat universitari de treballs de recerca de secundària:** Establir contactes entre el professorat universitari i el de batxillerat en relació amb el desenvolupament de projectes de recerca a batxillerat.
- **Programa de projectes de recerca per als estudiants de grau:** Ajudar els estudiants a dur a terme projectes de recerca propis o bé a incorporar-se a projectes de recerca que realitzi el professorat. Els estudiants se'n poden beneficiar econòmicament o amb el reconeixement de crèdits. Hi ha diferents modalitats d'organització possibles:
 - a) Col·laboració en la recerca duta a terme als departaments, cosa que permet el contacte amb la forma de treball de l'equip investigador i implica l'estudiant novell en tasques més o menys perifèriques segons el camp disciplinari. És, en realitat, un aprenentatge en mètodes i tècniques concretes.
 - b) Oferiment de projectes d'investigació *ad hoc* com a currículum extraordinari, que permeten la implicació dels estudiants, especialment d'últim curs, des del procés de creació del problema fins a la seva resolució (per exemple, per mitjà de l'oferta de crèdits de lliure elecció).
 - c) En alguns casos, existeix un projecte mitjançant el qual es connecta els estudiants novells amb els més experimentats (projecte Mentor).
- **Visites a institucions de recerca locals, comarcals o regionals:** L'objectiu és que l'estudiant apliqui tècniques bàsiques de recerca a partir de projectes existents en curs. D'aquestes accions, se'n beneficien tant els estudiants, que estan exposats a un ventall de possibilitats de disciplines diverses, com el professorat, que es manté en contacte amb temes de recerca amb implicacions locals, comarcals o regionals i sobre qüestions de màxima actualitat. L'avaluació es pot dur a terme a partir d'un problema extret d'un diari en què s'inclogui la reflexió sobre la recerca, *abstracts* de lectures relacionades amb la temàtica, etc.
- **Ensenyament de les habilitats per aprendre a llegir articles de recerca:** L'objectiu és que l'estudiant dugui a terme una anàlisi crítica de la bibliografia sobre un tema de recerca. Les activitats van des de fer-ne un resum fins a comentar gràfics i taules partint de la comprensió de les aproximacions metodològiques emprades, etc. Els articles

seleccionats haurien de donar una visió àmplia de la recerca realitzada en una àrea determinada.

- **Aprentatge basat en problemes:** Permet que els estudiants de grau desenvolupin una aproximació a l'aprenentatge basat en la recerca, ja que els dota de les competències cognitives necessàries per afrontar un ampli ventall de problemes. Els processos d'ensenyament es focalitzen a desenvolupar capacitats per a la innovació, treballar de manera independent, establir i solucionar problemes, gestionar grans quantitats d'informació, etc.

Hi ha diferents graus d'implicació en el disseny d'activitats basades en problemes:

- a) Disseny d'una assignatura basada en problemes.
- b) Disseny conjunt d'un aprenentatge basat en problemes per un grup de professors de diferents assignatures.
- c) Disseny d'un pla d'estudis el nucli del qual sigui l'aprenentatge basat en problemes.

- **Edició de revistes científiques elaborades pels estudiants:** Aquesta iniciativa consisteix

en la publicació, generalment *on line*, dels articles elaborats per l'estudiant durant el curs acadèmic i es duu a terme en universitats on hi ha tradició d'aprenentatge basat en problemes (PBL). L'objectiu és estimular a escriure i publicar. L'elaboració d'articles pot ser part de l'avaluació dels aprenentatges.

- **Recerca sobre la pròpia docència:** El professorat d'un camp disciplinari és el que està més preparat per optimitzar l'aprenentatge dels continguts i les competències de la seva disciplina. L'objectiu d'aquest programa és millorar l'aprenentatge dels estudiants de grau mitjançant la promoció de la recerca del professorat en l'aprenentatge dins el seu camp disciplinari. El repte és assolir que l'ensenyament estigui basat en les evidències i la teoria. Les qüestions que planteja el professorat sobre el procés d'aprenentatge són les que fomenten la recerca (per exemple, si el treball en grup millora l'aprenentatge individual, si s'aprèn millor en grups petits, etc.).

4.2 Referències bibliogràfiques i fonts documentals

BJÖRKLUND, STEFAN (1991) "The research connection". A: Trow, M. A.; Nybom, T. *University and Society*. Londres: Jessica Kingsley Publishers (pàg. 120-142)

BOWDEN, JOHN; MARTON, FERENGE (1998) *The University of learning*. Londres: Kogan Page

BREW, ANGELA (2002) *Research-led teaching: what does it look like and how and why should we encourage it?* CEDS Seminars Held During 2002. <<http://ceds.vu.edu.au/seminars/>>

BRICALL, JOSEP M. (2000) *Informe Universidad 2000*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. <<http://www.crue.org/>>

Comissió de Reflexió sobre el Futur de l'Àmbit Universitari Català (2001). <<http://dursi.gencat.net>>

Commission présidé par Jacques Attali, rapport de la (1998) *Pour un modèle d'enseignement supérieur*. París: Stock. <<http://dursi.gencat.net>>

Commission of the European Communities (2003) *Communication from the Commission. The role of the universities in the Europe of knowledge*. Brussel·les

European University Association (2003) *Response to the Communication from the Commission*. <<http://www.unige.ch/eua/>>

FELDER, RICHARD (1994) "The Myth of the Superhuman Professor". A: *J. Engr. Education*, 82(2), 105-110. <<http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/Mythpap.html>>

Industrial Research and Development Advisory Committee of the European Commission (1994) *Quality and Relevance. The challenge to European education. Unlocking Europe's Human Potential*. Brussel·les: IRDAC

Ley Orgánica de Universidades. BOE 45-13, de 26 de desembre de 2001, pàg. 463. <www.crue.org/pdf/LOU/LOU.pdf>

Llei d'universitats de Catalunya. DOGC 3826, de 20 de febrer de 2003, pàg. 3326. <<http://www10.gencat.net/dursi/ca/un/lu.htm>>

MAS-COLELL, A. (2002) *Els camins europeus de Catalunya: la Universitat*. Barcelona: DURSI

MICHAVILA, F.; CALVO, B. (1998) *La Universidad española hoy*. Madrid: Síntesis

MORIN, EDGAR (2000) *Els set coneixements necessaris per a l'educació del futur*. UNESCO. <<http://www.unescocat.org/setconeixements.pdf>>

National Committee of Inquiry of Higher Education (1997) *Higher Education in the Learning Society* (Informe Dearing). <<http://www.leeds.ac.uk/educol/ncihe/>>

NARUM, J. (2002) *Recommendations for Action in support of Undergraduate Science, Technology, Engineering and Mathematics* (Project Kaleidoscope). <<http://www.pkal.org>>

VUGHT, FRANS VAN (2001) *A new academic Collegiality Towards Integratives University Governance*. Croàcia: TEMPUS PROJECT UM_JEP 16015-2001.
<<http://www.unizg.hr/tempusprojects/predavanje.htm>>

Altres fonts de recursos:

<<http://www.brookes.ac.uk/schools/planning/LTRC/>>, portal d'Internet del projecte Linking Teaching with Research and Consultancy, en el qual es pot trobar una guia per a l'avaluació de la interacció, enllaços amb webs on s'expliquen bones pràctiques, informació de totes les publicacions relacionades amb la temàtica, etc.

<<http://www10.gencat.net/dursi/ca/un/eees.htm>>, portal amb la informació i la documentació més destacades sobre el procés de construcció de l'Espai europeu d'educació superior.