

17

Quaderns de Docència Universitària

L'ensenyament reflexiu a l'educació superior

José Luis Medina Moya
Beatriz Jarauta Borrasca
Francesc Imbernon Muñoz



UNIVERSITAT DE BARCELONA

U

B

Quaderns de docència universitària 17

Títol: *L'ensenyament reflexiu a l'educació superior*

CONSELL DE REDACCIÓ

Directora: Teresa Pagès Costas. Cap de la Secció de Formació del Professorat Universitari. Institut de Ciències de l'Educació (ICE). Facultat de Biologia.

Consell de Redacció: Salvador Carrasco Calvo, Facultat d'Economia i Empresa; Jaume Fernández Borrás, Facultat de Biologia; Marta Fernández-Villanueva Janer, Facultat de Filologia; Àngel Forner Martínez, Facultat de Formació del Professorat; Eva González Fernández, ICE; Mercè Gracenea Zugarramundi, Facultat de Farmàcia; Jordi Ortín Rull, Facultat de Física; Antoni Sans Martín (Director de l'ICE), Facultat de Pedagogia.

Primera edició: octubre de 2010

© José Luis Medina Moya; Beatriz Jarauta Borrasca; Francesc Imbernon Muñoz

© ICE i Ediciones OCTAEDRO, S.L.

Ediciones OCTAEDRO
Bailèn, 5 - 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 - Fax: 93 231 18 68
www.octaedro.com - octaedro@octaedro.com

Universitat de Barcelona
Institut de Ciències de l'Educació
Campus Mundet - 08035 Barcelona
Tel.: 93 403 51 75 – Fax: 93 402 10 61

La reproducció total o parcial d'aquesta obra només és possible de manera gratuïta i indicant la referència dels titulars propietaris del *copyright*: ICE i Octaedro.

ISBN: 978-84-9921-138-1
Dipòsit legal: B. 41.132-2010

Disseny i producció: Serveis Gràfics Octaedro

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	4
2. EL SIGNIFICAT DE LA REFLEXIÓ EN LA FORMACIÓ UNIVERSITÀRIA.....	6
2.1. La reflexió com a procés	7
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENSENYAMENT UNIVERSITARI QUE DIFICULTEN UNA FORMACIÓ REFLEXIVA	10
4. PRINCIPIS PEDAGÒGICS I METODOLÒGICS PER A UNA FORMACIÓ REFLEXIVA.....	12
4.1. Integrar la formació inicial i la formació permanent	13
4.2. Desenvolupar una concepció del coneixement amb els actuals desenvolupaments de la sociologia del coneixement i de l'epistemologia contemporània	14
4.3. Integrar els components disciplinaris i pedagògics del coneixement professional en l'ensenyament universitari.....	14
4.4. Integrar teoria i pràctica a través de la reflexió.....	15
4.5. Desenvolupar mètodes de formació reflexius, dialògics i col·laboratius	18
5. ESTRATÈGIES PER A UNA FORMACIÓ PRÀCTICO-REFLEXIVA DINS L'ÀMBIT UNIVERSITARI	20
5.1. El diàleg reflexiu.....	22
5.2. La interrogació didàctica o «com ensenyar preguntant».....	26
5.3. Traducció dialògica	32
6. ORIENTACIONS PER AL DESENVOLUPAMENT D'UNA FORMACIÓ REFLEXIVA	38
BIBLIOGRAFIA.....	40
AUTORS.....	42

I. INTRODUCCIÓ

El canvi profund que està experimentant l'educació superior a partir de les propostes emanades de l'Espai Europeu d'Educació Superior i la transformació radical de la seva estructura, estan tenint una especial repercussió en els processos d'ensenyament-aprenentatge. L'aparició d'una nova estructura curricular, la proposta de nous mètodes d'ensenyament centrats explícitament en l'aprenentatge de l'alumnat i la nova concepció del treball del professorat emergent rere aquests canvis estan generant unes exigències pedagògic-didàctiques que no tenen precedents en la recent història de les universitats europees. En l'actualitat, s'exigeix un nou perfil docent que pugui satisfer les demandes que produeixen aquests canvis, en el que la capacitat de reflexionar sobre la pròpia pràctica i l'habilitat per al desenvolupament del pensament reflexiu són considerats com aspectes clau. Més concretament, es demanda ara un nou perfil docent que pugui fomentar en l'alumnat aprenentatges significatius, habilitats de pensament superior, l'*aprendre a aprendre* mitjançant la revisió de l'exercici professional i l'habilitat del pensament reflexiu.

Aquest text pretén contribuir a aquest procés amb algunes de les més recents aportacions sobre la formació reflexiva en el context universitari i convertir-se en una eina útil que ajudi al professorat a la comprensió de la naturalesa de la reflexió docent i dels processos que poden fomentar-la. No obstant, cal dir que l'èmfasi que, en l'actualitat, s'està posant en la concepció reflexiva de l'educació superior i de la pràctica professional, ens pot fer creure que existeix un ampli consens i una clara comprensió sobre la idea de *pràctica reflexiva*.

Ara bé, allò que a primera vista podria semblar una amplíssima acceptació de les tesis reflexives en el camp de la formació universitària és, en realitat, tota una retòrica sobre la reflexió que, a mode de pràctica de legitimització, s'ha imposat en una sèrie de plantejaments sobre la formació que només tenen en comú l'ús del terme. Es fa necessari, per tant, aportar noves idees sobre la naturalesa de la reflexió, la pràctica reflexiva i la seva repercussió en l'educació superior. Per aquests motius, aquest text s'ha dissenyat per facilitar al lector una comprensió

adequada no només del *com* de la formació universitària reflexiva, sinó també del *per què*. Si únicament s'oferissin els mètodes de la formació reflexiva s'estaria incurrent en una contradicció amb els pressupostos que en ella es defensen. Efectivament, presentar exclusivament les dimensions metodològiques o procedimentals de la reflexió (el *com*), excloses dels seus pressupòsits epistemològics (el *perquè*) suposaria «tecnificar» els processos d'ensenyament universitari, és a dir, se'ls hi estaria assignant una certesa que realment no tenen.

Aquest quadern consta de dos grans apartats. En el primer d'ells, es presenta una breu sistematització conceptual sobre la noció de *reflexió*, amb l'objecte d'ajudar al professorat universitari a comprendre la riquesa conceptual i la complexitat pràctica dels processos reflexius en la formació universitària. En el segon bloc, es presenten les estratègies més experimentades en la formació universitària pràctico-reflexiva. En aquest bloc s'adjunten també alguns exemples reals, extrets d'observacions portades a terme en la pràctica docent d'alguns professors/es de la Universitat de Barcelona.

Per últim, creiem que és del tot necessari contextualitzar les aportacions del text a les situacions particulars i úniques de la nostra experiència docent universitària. És difícil parlar de principis o regularitats generals atès que la pràctica docent es veu determinada, a diari, per una multiplicitat de factors, com la naturalesa del que es pretén ensenyar, les característiques personals del professorat, la seva formació disciplinària i investigadora, el perfil dels estudiants, la particularitat de cada context institucional i els trets dels ambients d'aprenentatge. Per tot això, el lector d'aquest text haurà de transferir aquelles aportacions que s'acomoda a la seva cultura, o bé aquelles que l'ajudin a revisar-la o modificar-la.

2. EL SIGNIFICAT DE LA REFLEXIÓ EN LA FORMACIÓ UNIVERSITÀRIA

Una primera aproximació a la literatura suggereix que la idea de *reflexió* és una noció elusiva i ambigua. Malgrat que l'expressió *formació reflexiva* és un lloc comú en la formació universitària, la seva traducció en programes o activitats formatives posa de manifest que el seu significat pot ser molt divers. Tant és així que sota el paraigües de la *reflexió* s'han reubicat antigues tradicions formatives que finalment han aconseguit legitimar-se fent servir la terminologia actualment en voga.

En el seu clàssic treball, Zeichner (1993) va identificar cinc modalitats de pràctica reflexiva, que apareixen en els programes reflexius de formació del professorat:

- *Acadèmica*. S'orienta a preparar professors capaços de reflexionar sobre les matèries que imparteixen, de manera que les transformen en estructures comprensibles pels alumnes.
- *Eficiència social*. Es tracta d'aconseguir un ensenyament eficaç mitjançant l'aplicació de tècniques didàctiques que es dedueixen de principis generals assolits en la recerca pedagògica. Aquí la reflexió consisteix en una decisió estratègica: *seleccionar d'entre la gama de tècniques disponibles aquella que es consideri més eficaç*. Aquesta és la forma de procedir de la racionalitat tècnica
- *De desenvolupament*. L'ensenyament es basa en els interessos i en el desenvolupament dels alumnes i, al mateix temps, pren en consideració el desenvolupament del professor com a docent i com a persona.
- *Reconstrucció social*. L'objecte de la reflexió és el context social, econòmic i polític, de tal manera que es fomentin les relacions veritablement democràtiques a l'aula, i igualitàries i justes dins l'àmbit social.
- *Genèrica*. Aquells programes en els que s'al·ludeix a la reflexió d'una manera genèrica però sense especificar les pretensions dels programes, els continguts sobre els que es deu reflexionar ni les estratègies per fomentar l'aprenentatge reflexiu.

Però conceptualitzar la pràctica reflexiva amb objecte de contribuir a què els docents arribin a comprendre el significat original d'aquesta és una qüestió problemàtica. L'absència de definicions i de claredat conceptual en molts dels treballs realitzats sobre aquesta temàtica és una mostra de la dificultat de clarificar una noció realment polifacètica i multidimensional, adequant-la a contextos tan diferenciats com els de les facultats i aules universitàries.

En tot cas, la majoria de definicions entenen la *reflexió* com un acte que inclou els següents components o processos intel·lectuals:

- La meditació sobre successos recents, és a dir, pensar sobre allò que fem durant la seva execució. S'inclou en aquest procés la deliberació sobre el sentit i valor ètic de les actuacions.
- Una valoració posterior de la coherència dels cursos d'acció seleccionats en funció dels objectius.

Una primera aproximació a la noció de reflexió podria realitzar-se atenent tant al *procés* com al *contingut/orientació* de la mateixa. En aquest sentit, s'ha de ser rigorós amb el significat que s'atorga al terme *reflexió*, ja que es pot estar fent referència a dues coses i a dues accions simultànies: una meta que es vol assolir (*l'alumnat com a futur professional reflexiu*) i un mitjà per aconseguir aquesta finalitat (*la reflexió*).

2.1. La reflexió com a procés

La reflexió com a procés està present en la major part d'autors que l'han tractada, els quals conceben aquest procés com una sèrie de tres fases més o menys diferenciades:

- *Conflicte entre els coneixements i els sentiments aplicats a una situació, i la situació mateixa*. La primera fase del procés reflexiu s'activa quan es pren consciència de què, en una situació determinada, el coneixement que s'està aplicant (*coneixement en l'acció*, segons Schön, 1983) no és suficient per si mateix (ni encaixa) per respondre a la situació. Schön (1983) es refereix a això com a una experiència de sorpresa, una sensació d'incomoditat que inicia allò que ell denomina *reflexió en l'acció*.

- Aquesta fase de conflicte i desafiament entre allò que pensa, sent i preveu un/a professor/a universitari/a i les característiques reals de la pràctica docent es pot exemplificar a través del següent cas, experimentat per una docent en el decurs de la seva assignatura: quan la professora Pla, que imparteix l'assignatura d'Epidemiologia, s'enfronta inicialment a la tasca de planificar la seva matèria i comença a pensar en objectius, materials i recursos, organització i seqüenciació del contingut al llarg del curs (durant la planificació o fase preactiva), està elaborant **hipòtesis** sobre el que podrà succeir. La professora Pla inicia el curs amb la posada en acció de totes les decisions que prèviament havia pres. Transcorregudes un parell de setmanes, pren consciència de què algunes previsions es fan realitat i altres no. Per a un tema per al que havia previst una setmana de treball, veu que necessitarà dues; per altre banda comprova que el nivell mig de l'alumnat és més baix del que havia suposat.
- *Qüestionament dels coneixements i sentiments.* En la segona fase, es porta a terme una anàlisi constructiva de la situació, que implica una revisió dels sentiments, coneixements i activats. En aquest moment, es procedeix a contrastar el coneixement disponible mitjançant l'elaboració de comprensions específiques durant el propi procés d'actuació. Tornant a l'exemple de la professora Pla, aquesta fase prendria les següents formes: tot allò que la professora Pla experimenta a l'aula és anotat en el seu diari de classe. Va introduint canvis en els plans inicials en forma de solucions temptatives als problemes imprevistos basades en la seva experiència: elabora un dossier amb fonts complementàries d'informació i retoca els cronogrames i els continguts. Estant a l'aula, proporciona un dossier de consulta amb informació complementària, dedica dues sessions a explicar conceptes que són requisits previs per seguir adequadament la matèria i decideix simplificar dos temes del pla docent. Anota en el seu diari l'evolució dels canvis realitzats i efectua una prova de control per comprovar la utilitat dels canvis introduïts.
- *Modificació de la comprensió de la situació.* La tercera fase implica la construcció d'una nova visió o perspectiva de la situació en termes d'aprenentatge. Es dona una transformació de perspectives. En aquest moment reconstructiu, es produeix una reestructuració dels significats i idees prèvies, adoptant un nou marc i restablint l'equilibri inicial qüestionat en fases anteriors. Continuant amb l'exemple

utilitzat com a referència en aquest apartat, aquesta fase es produeix de la següent manera: durant les primeres setmanes, la professora Pla va **aprenent** de la seva experiència, fet que la obliga a replantejar-se certs aspectes de la seva docència, a revisar alguns plantejaments que han orientat la planificació de la seva assignatura i a acceptar com a vàlides algunes accions que havia tingut que improvisar durant l'ensenyament. Aquest procés de **reflexió** sobre la seva pràctica formativa va modificant la seva manera d'entendre i pensar la docència i repercuteix en la seva forma de **planificar-la**.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENSENYAMENT UNIVERSITARI QUE DIFICULTEN UNA FORMACIÓ REFLEXIVA

Alguns dels models predominants en l'ensenyament universitari tenen un caràcter tecnicista, ja que emfatitzen el desenvolupament de competències orientades a la resolució instrumental dels problemes de la pràctica professional. En aquest sentit, i seguint a autors com Barnes (2000, 2001), Medina (2006) o Arnaus (1999), poden identificar-se cinc limitacions que dificulten una aproximació reflexiva a l'ensenyament universitari. Són les següents:

- *Separació entre l'elaboració del coneixement i el seu context d'aplicació.* S'entén que l'elaboració i la producció del coneixement teòric, tècnic i expert és patrimoni de la investigació acadèmica universitària, separant-lo així dels contextos en els que aquest té sentit pràctic. Des d'aquesta concepció acadèmica, a l'alumne se li transmeten els continguts disciplinaris, esperant que ell els torni a reproduir amb la major fidelitat possible. Es concep que l'alumne no necessita accedir al coneixement científic, sinó únicament a les seves deduccions tècniques elaborades pels experts. Des d'aquesta perspectiva, la formació es basaria en la transmissió i entrenament dels estudiants en aquestes tècniques i en les competències per aplicar-les.
- *Una concepció simplificada dels continguts acadèmics.* Al deixar de banda la complexitat que genera el context on l'alumne desenvoluparà la seva professió, i al centrar-se en la formulació de solucions abstractes i apriorístiques, l'ensenyament atorga una certesa als contextos professionals que realment no tenen. La fragmentació disciplinar entre àrees i assignatures condueix a aquesta visió simplificada que dificulta un tractament complex i global dels problemes professionals. D'aquesta manera, la formació es converteix en una retòrica d'evidències en la qual es busca el domini fragmentat de peces de coneixement, en comptes d'explorar i qüestionar processos i realitats complexos i conflictius que estiguin orientats per un tipus de pensament que no romangui reduït a esquemes fixes de comprensió.
- *La dissociació del coneixement de l'experiència personal.* En ocasions, el coneixement tècnic no només se separa dels contextos reals de la pràctica, sinó també del context i del coneixement personal i expe-

riencial dels estudiants. Però realment els alumnes no arriben en blanc a les aules universitàries sinó que, des de la seva experiència educativa prèvia i actual, tenen intuïcions, idees, conviccions i valors que han anat construint intel·lectualment, però també emotivament i moral.

- *La reducció de la comprensió de la professió a allò individual.* Una formació universitària de caràcter tècnic, en tant que se centra en actuacions concretes que han de dur a terme els futurs graduats, tendeix a reduir el significat de les pràctiques professionals a les aplicacions d'un procediment o altre, a cada problema que hagi de resoldre's. Això condueix a una simplificació de l'actuació professional dels individus, perdent-se d'aquesta manera la dimensió social i política que està condicionant i donant un significat a les pràctiques professionals.
- *La pèrdua d'allò problemàtic.* En ocasions, la conjunció dels quatre punts anteriors fa que la formació universitària es caracteritzi per l'escissió i la descontextualització. S'escindeix el coneixement de l'experiència personal i intel·lectual dels estudiants i, a més, es descontextualitza de les situacions reals en les quals es manifesta i produeix.

4. PRINCIPIS PEDAGÒGICS I METODOLÒGICS PER A UNA FORMACIÓ REFLEXIVA

Una formació crítico-reflexiva, pròpia del context universitari, passa necessàriament pel foment de la curiositat i per aconseguir que els estudiants siguin capaços, juntament amb el professorat, de qüestionar les situacions que els envolten, recurrent a la creativitat i a la innovació i valorant la incertesa com un aspecte potencial de la realitat (Benedito, Ferrer i Ferreres, 1995). Promoure un aprenentatge reflexiu i significatiu en el nivell universitari requereix potenciar el pensament crític segons les normes i principis de la disciplina que s'ensenya i segons els criteris que regulen el seu aprenentatge. Però a la vegada s'han de superar els límits de la pròpia disciplina, acceptant i reconeixent la ineludible interdisciplinarietat present en la nostra realitat i la relativitat dels sabers que la governen. Des d'aquesta perspectiva, no té cabuda una formació universitària basada exclusivament en la matèria de l'assignatura o en l'oferiment de receptes metodològiques o tècniques que, més pròpies d'una formació instrumental, no contribueixin a ajudar els estudiants a pensar sobre els continguts i en la seva possible integració a nivell social i professional. No obstant, l'ensenyament per a la reflexió o la formació per a la raonabilitat passa necessàriament per l'existència de professors/es que actuïn com a intel·lectuals reflexius (Bain, 2006), és a dir, com a professionals capaços de fer servir el seu coneixement cultural, disciplinar i pedagògic, per analitzar i examinar críticament la seva pròpia activitat pràctica i la seva manera de raonar en la disciplina i en les situacions concretes d'aula.

Un dels principis generals i metodològics que en el disseny i el desenvolupament de programes reflexius és la superació de la dicotomia teòrico-pràctica, prenent com a principi organitzador la indagació i la reflexió sobre la pròpia pràctica. En general, s'accepta que els programes de formació amb un enfocament d'ensenyament reflexiu s'orienten a la consecució dels objectius següents:

- Formar els estudiants per analitzar, debatre, qüestionar i modificar la pràctica pròpia.

- Potenciar l'anàlisi i coneixement per part dels alumnes del context social i polític en el que desenvoluparan la seva professió.
- Fomentar en els estudiants una actitud d'autoperfeccionament constant.
- Facilitar el desenvolupament de processos de reflexió en l'acció i reflexió sobre la reflexió en l'acció.

Cal recordar que, genèricament parlant, l'objectiu final de tot programa que pretengui desenvolupar la reflexió no ha de ser altre que fomentar en els futurs professionals habilitats metacognitives que els hi permetin interrogar, analitzar, conèixer, avaluar i modificar la seva pròpia pràctica des d'un punt de vista professional, moral i social.

Una formació que eviti el perill de caure en pràctiques d'ensenyament descontextualitzades i tecnificants i, que al mateix temps, fomenti l'aprenentatge a través de la reflexió, hauria de fonamentar-se, segons autors com Bain (2006), Imbernon i Medina (2005) o Knight (2005), en els següents trets:

4.1. Integrar la formació inicial i la formació permanent

La formació de qualsevol professional implica un procés continu, amb diferents fases i moments d'aprenentatge, de manera que la formació inicial no ha d'aspirar a què els seus alumnes finalitzin els seus estudis universitaris com a «professionals experts», sinó que aquesta etapa ha d'entendre's com a la primera fase d'un procés de desenvolupament professional. Necessàriament, la formació inicial ha d'articular-se amb els processos de desenvolupament professional que s'implementen en els contextos professionals i ocupacionals que, en definitiva, constitueixen també el context idoni per a la formació i perfeccionament dels professionals.

4.2. Desenvolupar una concepció del coneixement amb els actuals desenvolupaments de la sociologia del coneixement i de l'epistemologia contemporània

Sovint, s'entén el coneixement com un saber objectiu, és a dir, com una representació descriptiva de la realitat tal com és. Aquesta objectivitat es fonamenta en la suposada absència de valors, aspecte que condueix a una neutralitat i a la independència del coneixement respecte els éssers humans. No obstant, aquesta visió és obsoleta epistemològicament parlant i condueix a la inevitable confusió de què el contingut que es presenta en les aules es basa en la realitat professional i que aquesta realitat és isomorfa amb allò que les alumnes aprenen a les aules. És a dir, sembla ignorar que, a partir dels treballs seminals de Kuhn i Habermas, entre d'altres, l'epistemologia contemporània ha vist impossibilitat el seu funcionament normatiu basat en la ideologia cientifista i en l'abstracció epistemològica. Per aquest motiu, és necessari incorporar una visió problematitzada del coneixement que es transmet, és a dir, reconèixer que el coneixement és provisional, plural i incert. El valor del coneixement resideix en la possibilitat que ens ofereix per indagar en la realitat –però sempre a mode de temptativa– a la recerca de formes més profundes de comprensió, i no tant en la seva capacitat de prescriure cursos d'acció. Entendre d'aquesta manera el coneixement disponible suposa una perspectiva pedagògica que implica per part dels professors universitaris una actitud de distanciament crític respecte al saber que posseeixen i a les seves perspectives de comprensió de la realitat. Problematitzar el coneixement significa que el professorat accepta que el seu saber és qüestionable i discutible, actitud que permet als estudiants repensar i interpretar el coneixement en el moment de la seva transmissió en comptes de simplement reproduir-lo a les aules.

4.3. Integrar els components disciplinaris i pedagògics del coneixement professional en l'ensenyament universitari

Des dels ja clàssics treballs de Shulman (1986, 1987) s'accepta de manera generalitzada que l'element que ha d'actuar com a eix estructurant del pensament i coneixement base del professorat ha de ser el denominat «Coneixement Didàctic del Contingut». Amb aquest construc-

te s'intenta explicar què coneixen els professors de la seva matèria i com traslladen aquest coneixement a les seves accions formatives.

El Coneixement Didàctic del Contingut implica la capacitat del professor universitari per transformar el coneixement de la matèria que posseeix en formes pedagògicament útils i adaptades als diversos nivells i habilitats dels estudiants. Expressat amb altres paraules, és la capacitat d'un professor per transformar pedagògicament el coneixement del contingut disciplinar que posseeix en formes i estructures comprensibles per als alumnes. Així per exemple, tenir un profund coneixement de matemàtiques no és suficient per representar la matèria de manera comprensible als alumnes que participen en la llicenciatura de Matemàtiques. Tot formador, amb major o menor grau de consciència, intenta transformar la matèria en contingut ensenyable i ho fa seleccionant els materials a utilitzar, els exemples, analogies, explicacions i metàfores més adients, tenint en compte les concepcions, edat, interessos, etc. dels alumnes. Aquesta operació implica una comprensió que no és exclusivament tècnica ni reflexiva. No és només el coneixement del contingut, ni el domini de les tècniques didàctiques; és una barreja de tot això, orientada pedagògicament.

Cal destacar que la naturalesa experiencial, personal i idiosincràtica d'aquest coneixement indica que la seva elaboració i desenvolupament es realitza en l'exercici professional i a través de processos de reflexió en l'acció.

4.4. Integrar teoria i pràctica a través de la reflexió

Avui és àmpliament acceptat que els professionals, com a conseqüència de la seva activitat, desenvolupen un coneixement pràctic que els serveix com a guia i orientació de la pràctica (Schön, 1983, 1992). Per desenvolupar aquest tipus de coneixement és necessari que coneixement teòric i coneixement pràctic es puguin integrar en accions de formació orientades a la reflexió sobre la pròpia pràctica. El coneixement pràctic no és una mera reproducció acrítica dels esquemes i rutines empíriques que modelen la pràctica professional, sinó que suposa una integració de

la teoria i la pràctica mitjançant activitats d'anàlisi i reflexió en i sobre la pròpia pràctica.

Aquest coneixement pràctic, i la seva construcció, pot explicar-se a través de tres processos que es retroalimenten mútuament (Schön, 1983):

- *Coneixement en l'acció.* Les activitats que realitzem a diari es fonamenten en un saber tàcit o coneixement implícit del qual no sempre tenim un control específic. Aquestes activitats es realitzen sense portar a terme raonaments previs conscients i s'adopten cursos d'acció sense que siguem capaços de determinar les regles o procediments que seguim. Aquest coneixement en l'acció és fruit de l'experiència i de les reflexions passades i es converteix en un coneixement semiautomàtic i preconscient. El coneixement no és anterior a l'acció sinó que resideix en ella. Aquest coneixement no predetermina l'acció; per això és coneixement en l'acció, es revela a través d'ella però, paradoxalment, som incapaços de formalitzar-lo i verbalitzar-lo.
- *Reflexió en l'acció.* En les activitats pràctiques no només existeix un coneixement espontani en l'acció. Freqüentment, com a conseqüència d'un resultat inesperat, podem pensar sobre el que fem fins i tot durant l'acció mateixa. Això és el que Schön (1983) denomina «reflexió en l'acció». Pensem, ideem i provem noves accions amb les quals explorem la situació problemàtica i, al mateix temps, verifiquem la nostra comprensió provisional d'aquella. Gràcies a aquesta «experimentació *in situ*» (Schön, 1983), reestructurem noves estratègies d'actuació al mateix temps que transformem i modifiquem nostra comprensió de la situació. Però la *reflexió en l'acció* difereix de la *reflexió sobre l'acció*. El segon cas es dona quan reflexionem sobre l'acció, o bé pensem *a posteriori* sobre el que hem fet, o aturem l'acció amb objecte de pensar-la. El que la distingeix de la *reflexió en l'acció*, a més del seu caràcter diacrònic, és que la *reflexió sobre l'acció* es relaciona amb l'acció de manera diferent a com ho fa la *reflexió en l'acció*. Aquesta acció de *pensar durant* serveix, a diferència de la *reflexió sobre l'acció*, per reorganitzar el que estem fent en l'instant de la seva realització. Per altra banda, aquest procés de raonament és comú a l'espècie humana, no és patrimoni dels professionals. És una forma de reflexionar que està present en

qualsevol activitat de la vida quotidiana sense necessitar un context especialitzat per a la seva producció. No obstant això, la diferència entre la reflexió que realitza un professional i un principiant radica en què el primer s'enfronta diàriament a casos i situacions que són molt similars; i el coneixement que utilitza sol ser més especialitzat, fruit de reflexions prèvies sobre situacions similars. De tot això podem derivar una nota distintiva de la reflexió en l'acció que porten a terme els professionals durant la seva activitat: es realitza sobre casos o problemes similars. Un professional és aquella persona que aborda repetidament casos semblants que formen part del domini de la seva especialitat. Com a producte d'aquestes experiències repetides va desenvolupant una sèrie de coneixements, estratègies, imatges, expectatives i tècniques que li permeten valorar les situacions amb les quals s'enfronta i decidir els cursos d'acció més adequats. A mesura que va coneixent nous casos i situacions, va augmentant el seu coneixement pràctic, el qual es va fent més implícit i espontani.

- *Reflexió sobre la reflexió en l'acció.* Després de la reflexió en l'acció poden tenir lloc diverses anàlisis sobre els processos i resultats implicats en aquella. D'una manera més reposada i sense les demandes d'immediatesa de les situacions pràctiques, el professional pot reconstruir i comprendre retrospectivament els seus processos de reflexió en la pràctica. En aquest cas, l'anàlisi no se centrarà únicament en les característiques de la situació o context del problema, sinó que es qüestionaran també els procediments portats a terme per designar el problema i determinar la seva naturalesa, la formulació d'objectius, la selecció realitzada dels cursos d'acció i, sobretot, les teories implícites, les comprensions i les maneres de representar la realitat durant l'acció. L'anàlisi suposa, en definitiva una metareflexió entorn del coneixement de l'acció i la reflexió en l'acció.

Ara bé, com traslladar aquestes idees a l'ensenyament universitari? ¿Com pot el professor universitari mostrar als estudiants els processos reflexius que ell porta a terme per solucionar els problemes de comprensió i interpretació propis de la seva disciplina?

El professor, com a expert, pot mostrar el seu coneixement pràctic davant els estudiants, pot, per exemple, descriure els passos que segueix

en la resolució d'un problema matemàtic o els arguments i opcions que pren per identificar una preparació biològica concreta, però és complicat que el principiant pugui fer seva aquesta manera de pensar i raonar d'una manera simple i mecànica. La resolució efectiva dels problemes complexos de la pràctica i el desenvolupament d'un pensament cada vegada més elaborat, en aquest cas vers les matemàtiques o la biologia, requereixen de l'assaig reflexiu¹ de les instruccions proporcionades pel professor. Per aquesta raó, és molt més probable que els estudiants puguin comprovar les indicacions i la manera de raonar dels seus professors quan portin a la pràctica les explicacions d'aquests, quan comprovin per ells mateixos, i a través d'un procés d'indagació, la fragilitat del seu propi pensament i quan, a través de connexions raonades d'error i assajos, arribin a resoldre de manera correcta un problema matemàtic o biològic. En síntesi, per desenvolupar el coneixement pràctic que mostra el docent a l'aula, no és suficient que els estudiants atenguin a la seva explicació sinó que han d'implicar-se en l'*aprendre fent*, juntament amb una persona que actuï com a orientador o guia.

4.5. Desenvolupar mètodes de formació reflexius, dialògics i col·laboratius

El professor universitari s'enfronta al repte d'integrar en l'ensenyament de la seva disciplina habilitats i competències que van des de la resolució de problemes pràctics relacionats amb la professió, fins al maneig d'habilitats cognitives i lingüístiques relacionades amb les estructures de la seva pròpia disciplina. Però a més de garantir amb la seva intervenció una sèrie d'aprenentatges acadèmics que tinguin una certa repercussió en la futura pràctica professional dels estudiants, el professor ha d'incloure, en l'ensenyament, accions que reforcin la dimensió personal dels estudiants, l'autonomia en la gestió de l'aprenentatge i el desenvolupament d'actituds crítiques i reflexives davant l'accelerada profusió d'informació i coneixement existents en la societat actual.

1. Aquesta «imitació reflexiva» exigeix a l'estudiant una disposició a fer el que està fent el docent i, simultàniament, a reflexionar sobre el que està fent ell. Aquí es produeix una sort d'atenció flotant que es dirigeix al mateix temps cap a una especulació introspectiva i al camp dels fets i procediments.

És evident que aquestes habilitats només s'adquireixen practicant-les. Per això serà necessari que les modalitats i estratègies de formació incloguin activitats en les quals s'exercitin aquestes habilitats. La clau de la bona docència no es troba únicament en saber transmetre la informació de manera adequada, sinó que té a veure amb l'habilitat de recrear ambients formatius que fomentin l'autonomia dels estudiants en el seu propi procés d'aprenentatge. En definitiva, ensenyar consisteix en fer possible que els estudiants aprenguin, aconseguint que els alumnes percebin al professor com algú davant del qual sentin la llibertat i l'oportunitat d'aprendre. Per això, les activitats d'ensenyament-aprenentatge hauran d'estructurar-se entorn del diàleg reflexiu, el debat i la deliberació. Metodològicament, aquest diàleg reflexiu es desenvolupa escoltant d'una manera activa, trobant-se els participants, professors i alumnes, compromesos en la cerca de la subjectivitat de l'altre i oberts a la qüestió del sentit (Greene, 1987). A través de la deliberació, han de buscar-se les paraules que revelin el sentit i enriqueixin la comprensió mútua. No obstant això, el diàleg reflexiu no és una simple conversa; és estar-en-el-món amb altres a través del llenguatge i l'experiència. El diàleg ha de convertir-se en una reflexió comú sobre el sentit de l'esdeveniment, en un aprofundiment en l'experiència de tots els participants; és parlar, generar qüestions i compartir possibilitats d'interpretació a través de la interacció dels significats que en ell es produeixen.

5. ESTRATÈGIES PER A UNA FORMACIÓ PRÀCTICO-REFLEXIVA DINS L'ÀMBIT UNIVERSITARI

És erroni pensar que el desenvolupament d'una exposició oral a un gran grup implica que el docent estigui parlant contínuament i els estudiants tinguin una actitud de recepció més o menys passiva en la qual la reflexió és inexistent. El contingut d'una sessió oral es pot presentar de manera que es generin processos reflexius altament individualitzats en cada membre del grup. És també erroni creure que, en les metodologies participatives, el rol del docent és més aviat passiu. En aquestes formes de treball, el paper del docent consistirà en fomentar processos grupals reflexius a través d'estratègies que facilitin a l'estudiant prendre el seu pensament com a objecte d'anàlisi i indagació.

A continuació detallarem breument algunes de les estratègies més utilitzades per fomentar la pràctica reflexiva en el context universitari. Fonamentalment es tracta d'estratègies que poden potenciar processos de reflexió al llarg del desenvolupament d'exposicions orals en grups nombrosos.

En les següents pàgines, centrarem la nostra atenció en tres estratègies de formació reflexiva: el diàleg reflexiu, la interrogació didàctica (o «com ensenyar preguntant») i la traducció dialògica.

A més d'oferir una explicació i interpretació contextualitzades d'aquestes estratègies, mostrarem també fragments d'episodis reals de docència universitària que, protagonitzats per professors/es de la Universitat de Barcelona, reforcen i exemplifiquen les estratègies abordades en el text.

Aquests fragments procedeixen de les observacions realitzades en el context de la recerca «Coneixement Didàctic del Contingut i Bones Pràctiques en l'Educació Superior. Gènesi i influències mútues entre els sabers disciplinaris i pedagògics del professorat universitari». En aquesta recerca vam identificar un grup de professors/es de la Universitat de Barcelona (UB) reconeguts com a «bons/es professors/es» per part dels seus companys de facultat i de l'alumnat. Per identificar i seleccionar al professorat participant vam recórrer a diverses estratègies

i fonts d'informació. Així doncs, vam distribuir un qüestionari semiovert tant a professorat experimentat i novell de la UB com a alumnes que estiguessin en els darrers cursos de diplomatura o llicenciatura. La informació obtinguda en els qüestionaris va ser minuciosament triangulada amb les enquestes d'opinió de l'alumnat d'alguns docents que havien estat identificats com a «bons docents» en els qüestionaris inicials. Cal senyalar la participació activa de la Unitat Organitzativa d'Informació, Avaluació i Prospectiva (IAP) de la Universitat de Barcelona en aquesta fase, doncs vam comptar amb la seva col·laboració per accedir a les enquestes d'opinió de l'alumnat, fet que va permetre una selecció més ajustada i rigorosa de la mostra.

Una vegada identificats i seleccionats els professors/es que participarien en la recerca, es va iniciar un estudi de casos múltiple amb el que es pretenia analitzar les fonts i manifestacions del *coneixement didàctic del contingut*.² Prenent l'observació a l'aula com a principal estratègia de recollida de dades, però sense desestimar les aportacions procedents d'altres instruments com les entrevistes en profunditat al professorat, les entrevistes grupals a l'alumnat i l'anàlisi de documents, la recerca va oferir, entre d'altres, informació rellevant sobre les manifestacions del *coneixement didàctic del contingut* d'alguns bons professors/es universitaris/es en la fase interactiva de l'ensenyament universitari, i sobre els raonaments pràctics i fonaments teòrics³ que impulsaven i acompanyaven la seva pràctica docent.

2. El *coneixement didàctic del contingut* implica la capacitat del docent de trobar noves representacions del contingut que tinguin virtualitat didàctica, fruit d'un llarg procés que alguns autors situen com a propi del professorat experimentat. Construït des de la pràctica i a través d'un procés d'organització i transformació, inclou la comprensió del que significa l'ensenyament d'un tòpic particular i dels principis, tècniques i maneres de presentar didàcticament aquell contingut. Es tradueix en una habilitat per comprendre tots els nivells i formes de la matèria, de tal manera que el professorat pugui fer-la després comprensible a l'alumnat. No només inclouria la comprensió de la disciplina en els seus nivells sintàctic (els processos de recerca propis de cada disciplina) i substantiu (els fets, fenòmens, conceptes, teories, models i paradigmes de cada disciplina), sinó també en la seva ubicació en el pla d'estudis, la seva relació amb altres matèries, elements que potencien o dificulten el seu aprenentatge, preconcepcions de l'alumnat, etc. Aquest coneixement es construeix mitjançant una síntesi idiosincràtica entre el coneixement de la matèria, el coneixement pedagògic general i el coneixement dels alumnes i també es veu afectat per la biografia personal del professor.

3. Entenem com a raonaments pràctics el conjunt de premisses o arguments que, referits a un episodi de classe o a una actuació didàctica concreta, aporten informació sobre els

En les següents pàgines mostrem algunes de les estratègies de caire reflexiu que alguns dels/de les professors/es participants en la recerca van utilitzar al llarg de les sessions que van impartir al llarg d'un curs acadèmic. La descripció de les estratègies i accions que adjuntem a continuació pertanyen a la docència de dos professors de la Facultat de Biologia, un professor de l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials i un professor de la Facultat de Pedagogia.

5.1. El diàleg reflexiu

Quan un docent imparteix una sessió a un grup d'estudiants, freqüentment enuncia per a si mateix (amb major o menor claredat, amb un nivell de consciència major o menor) la finalitat que cerca amb aquesta classe, el que desitja que els alumnes aprenguin, el significat que tenen per a ell els diferents conceptes de la sessió, les seves relacions amb altres conceptes de la matèria i de la titulació i els seus possibles usos professionals. També és possible que ja tingui decidit com desenvoluparà la sessió, partint de les seves experiències anteriors. El docent persegueix amb aquesta sessió una finalitat i s'espera dels alumnes que puguin identificar-la.

Tanmateix, sol succeir que tots els aspectes esmentats anteriorment romanguin implícits, ocults al docent i, per tant, no es manifestin amb claredat a l'alumnat.⁴ El docent pot impartir el tema perquè forma part

objectius del professor i les condicions i raons que, explícitament o implícita, sustenten o orienten l'acció analitzada. Normalment, a un raonament pràctic li succeeix una seqüència d'acció. Quan un professor comparteix, de manera explícita, el seu raonament amb un altre, en aquest cas amb un/a investigador/a, aporta un reflex aproximat de la seva raó i d'aquelles teories que ha construït i que el motiven a fer el què i el com del que fa en l'ensenyament.

4. Els resultats d'algunes recerques realitzades en aquest àmbit mostren que el docent que és reconegut com a «expert» posseeix un elevat domini dels sabers disciplinaris i pedagògics i, amb ells, altres sabers (raonament pràctic, detecció de problemes, etc.) que acaben conformant el cos dinàmic de pensaments, habilitats, destreses i actituds que li permeten actuar amb eficàcia dins l'aula. En aquest cas, podem parlar d'una saviesa pràctica, entesa com un saber complex, de caràcter holístic, que es readapta i reorganitza de manera intencional en funció de les exigències que puguin aparèixer davant les intervencions dels alumnes (Berliner, 1986; Leinhardt i Greeno, 1986; Pedlebury, 1998; Shulman, 2005; Knight, 2005; Bain, 2006). Però gran part d'aquest saber és tàcit i quan més expert és el docent més intuïtives i automàtiques tendeixen a ser les seves respostes. Aquest coneixement implícit

de la seva assignatura i sempre ho ha fet així. A més, pot succeir que tot i tenint previst un curs d'acció, apareguin situacions imprevistes que obliguin a modificar l'acció docent.

El diàleg reflexiu (en la part que respecta al professor, més endavant al·ludirem a la que correspon a l'estudiant) tracta de fer explícites totes les qüestions anteriors. Al parlar de l'ús del diàleg reflexiu en la docència universitària s'al·ludeix a l'estratègia que utilitza el professor/a per fer explícit el procediment amb el que està treballant. No consisteix únicament en comunicar a l'alumne la tasca (*el que s'està fent*), sinó el procediment (*com ho està fent*) i la justificació de les decisions que orienten la seva intervenció (*per què ho està fent*). I al donar veu a *com fa el que fa i per què ho fa* i a l'aconseguir una «explicació» de tot això, el professor es fa explícit com a professional davant els estudiants.

Un exemple d'aquesta estratègia el trobem en el següent quadre, en el qual mostrem com un professor de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona comenta als estudiants de la seva assignatura (estudiants de tercer curs) que començarà la seva explicació per la *regulació del teixit adipós*, per ser aquest un procés més senzill que aquell que es produeix en el múscul esquelètic o en el fetge. Aquest professor, tal com vam observar en sessions posteriors, tenia la intenció d'abordar els tres models però va decidir, i així *ho va explicitar obertament als estudiants el seu raonament didàctic*: començar per aquell que era metabòlicament més senzill. A través d'aquesta estratègia, el docent va transmetre als estudiants la idea de què aconseguir entendre la regulació que es produïa en el primer els hi permetria comprendre, amb major facilitat, processos més complexos de regulació com els que es produeixen en el múscul esquelètic i el fetge, una indicació que, en aquest cas, va aconseguir captar l'atenció dels estudiants envers el nou contingut d'ensenyament:

i inherent a la pròpia pràctica procedeix tant de coneixements explícits formals (públics, objectivats i científics) com de coneixements implícits (experiències prèvies d'aprenentatge, experiència docent, biografia, creences, etc.) i orienta els judicis i les accions ràpides i intuïtives dels experts davant els imprevistos de les situacions docents. I és just en aquest punt on el docent expert pot convertir-se en un excel·lent model si desenvolupa la seva disposició a examinar i convertir el seu coneixement tàctic i intuïtiu en un coneixement explícit que pugui ser mostrat a l'alumne.

O2A2P3, 14-27

[Diàleg reflexiu. Explicitació de la finalitat de l'ensenyament.]

P: Si recordeu, el nostre objectiu era estudiar la regulació del metabolisme en mamífers seguint l'eix del cicle alimentari. Per tant, començarem ingerint-lo, digerint-lo, absorbint-lo. La primera part ja l'hem fet. El que ens queda és el que veurem durant aquest segon parcial. Els temes 6, 7, 8 i 9 els dedicarem a estudiar el paper dels principals teixits que utilitzen aquests nutrients.

(El professor comenta que els principals teixits són el fetge i el múscul esquelètic. Dóna les raons per les quals són considerats els principals.)

[Diàleg reflexiu. Explicitació del procediment pedagògic: seqüència de continguts.]

P: Entre el múscul esquelètic i el fetge, per diferents motius, es portaran la majoria de nutrients energètics. Però la seva regulació és molt complexa. Què farem? Començarem pel tercer també molt important però sense comparació amb cap dels dos, que és el teixit adipós blanc. És un teixit metabòlicament molt simple, amb el qual no perdrem l'objectiu. Què fa el teixit adipós? O fabrica greix o elimina greix. Metabòlicament és molt senzill i es basa en una regulació molt senzilla. Això ens permetrà veure mecanismes de regulació que després anirem estenent al múscul esquelètic i al fetge. I quan arribem al fetge i arribem a la lipogènesi ja no estudiarem la lipogènesi, direm igual que el teixit adipós blanc, excepte aquí i aquí. El teixit adipós blanc ens servirà com a entrenament.

Como hem vist en exemple l'anterior, si el docent explicita a l'aula quin sentit tenen per a ell els diversos temes i conceptes abordats, què és el que l'alumne ha d'aprendre i fer amb el contingut, està començant a prendre major consciència de la seva pròpia pràctica i està ajudant l'estudiant a conèixer «claus» que li facilitaran enormement l'assimilació significativa dels continguts. Però a més, aquesta explicitació que el docent fa de la *reflexió sobre la seva pròpia pràctica* (més enllà del contingut de la sessió), reforça la possibilitat de què l'alumne participi de la «pràctica reflexiva» en tant que a l'explicitar el seu procediment, el docent «revela i mostra», a l'aula, un exemple de professional reflexiu. En definitiva, el diàleg reflexiu consisteix en posar a disposició de l'alumnat tot el que el docent pensa i fa i (sobretot) per què ho pensa i ho fa.

Un altre exemple d'aquesta estratègia d'ensenyament reflexiu el trobem ara en el següent fragment corresponent a un episodi de classe de

l'assignatura troncal Formació i actualització a la funció pedagògica, de la titulació de Pedagogia. En aquest cas, el professor explicita als estudiants l'enfocament essencial que adoptarà un tema concret que pretén desenvolupar, així com els motius que justifiquen els continguts i els materials que ha seleccionat per desenvolupar-lo. D'aquesta manera, el docent mostra a l'aula els seus processos de raonament, en aquest cas pedagògic, que han fet que la sessió de classe s'enfoqués d'una manera concreta i no d'una altra.

O7P5, 20-33

[Diàleg reflexiu. Explicitació del procediment pedagògic: selecció del contingut.]

P: Quan vaig començar a impartir aquest taller fa un parell d'anys, em vaig plantejar un dilema que segur que vosaltres us plantejareu quan comenceu la vostra activitat professional com a formadors i formadores. Sobre el tema que ens ocupa, «l'aprenentatge col·laboratiu a través de la metodologia participativa», existeixen moltes pàgines escrites, tractats teòrics i estudis empírics. Però jo només puc destinar tres sessions de classe per desenvolupar aquesta temàtica. Quines opcions tenia? *a)* presentar una visió panoràmica a costa d'aconseguir una major profunditat. Seria una visió superficial, és clar, però els alumnes ho podrien veure tot; *b)* presentar una visió molt més analítica, entrar en detall en els continguts però presentant només una part del contingut.

Em vaig decidir per aquesta opció «sistèmica A» perquè per a una adequada comprensió d'aquests procediments pedagògics és necessari que us apropiu simultàniament d'altres nocions que van més enllà del simple procediment i que són les que assignen un sentit i eviten transformar-lo en un saber merament instrumental. És a dir, les accions que es porten a terme en un determinat procediment didàctic se sustenten en conceptes o nocions que, freqüentment, no estan contingudes en el discurs normatiu que descriu el procediment. Si aquests sabers no es presenten de manera simultània al procediment estariem formant a professionals «mètode-dependents».

I finalment, en el següent episodi de classe, s'observa com un professor de matemàtiques de l'Escola Universitària d'Estudis Empresarials comunica als estudiants els objectius que persegueix a l'assignatura Matemàtiques empresarials II en l'abordatge del tema dels *règims financers* i quin tipus d'aprenentatge pretén promoure. A través d'aquestes indicacions, el professor no només està compartint les seves intencions com a docent sinó que està contribuint a què els estudiants siguin conscients de la finalitat del seu aprenentatge i dels processos i meca-

nismes que han de desenvolupar per a la seva consecució, en aquest cas, processos orientats no només al càlcul i al coneixement descontextualitzat d'una sèrie de fórmules, sinó a la integració i utilització comprensiva de tot això per a la resolució efectiva d'operacions matemàtiques financeres:

O4P1, 11-20

(El docent dona una definició de *Règim Financer*. L'RF és l'expressió formal del conjunt de pactes i acords que regeixen una operació financera en el mercat financer.)

[Diàleg reflexiu. Explicitació de la finalitat de l'ensenyament.]

P: El tema el que fa és formalitzar (fórmula matemàtica) el que implica tot pacte financer. Aquest tema és central perquè està en el mig, però és el més important perquè estudia tots els possibles exercicis i perquè tracta la realitat. Aquest tema ens ofereix eines per simplificar. El tema 3 reforça el tema 2 però no és tan important com aquest tema. I no ho apunteu, explicarem *interès compost*. **El final, on vull arribar, és a «què és l'interès simple, quins pactes implica i tot això com es passa a la fórmula, d'on ve la fórmula». No vull saber la fórmula sinó d'on ve la fórmula. No estem fent càlcul financer, estem fent operacions de matemàtiques financeres. Estem en un nivell universitari.**

En síntesi, quan un professor manifesta obertament el procés que desenvolupa en si mateix com a docent per aconseguir fer comprensible un contingut, està començant a capacitar els estudiants per què es mostrin també explícits amb aquest procés i reconeixin, a la vegada, els mecanismes i estratègies que estan fent servir per aprendre-ho. És a dir, a través del *diàleg reflexiu*, el docent contribueix a què els estudiants comencin a reflexionar sobre la manera mitjançant la què estan aprenent, recolzant així l'aprenentatge sobre el seu propi aprenentatge.

5.2. La interrogació didàctica o «com ensenyar preguntant»

Sens dubte, la interrogació és un dels recursos d'aprenentatge més poderosos que poden ser utilitzats en l'ensenyament reflexiu. Quan, en el desenvolupament de la sessió, un professor planteja una pregunta sobre un fet, sobre un conjunt d'idees o sobre un tòpic concret, ens trobem davant un cas d'*interrogació didàctica*. En general, la pregunta

és un medi a través del qual el professor pot fer participi l'estudiant en el procés de construcció de coneixement. Però, en realitat, és el mode concret que utilitza el professor al plantejar la pregunta el que determina el grau d'autonomia de l'alumnat per indagar en el seu coneixement previ, per aventurar-se a realitzar hipòtesis o conjetures o per realitzar construccions de coneixement que li permetin posar en contacte diverses àrees experiencials i disciplinàries entre si. Per això les operacions cognitives que el professor provoca en els seus alumnes mitjançant la formulació de preguntes poden ser molt variades i anar des del simple record fins a processos més complexes com la comparació i contrastació d'idees, l'observació o la formulació d'hipòtesis de comprensió.⁵

A grans trets, es poden identificar tres tipus de preguntes: *la pregunta retòrica, la pregunta de resposta curta o monosil·làbica i la pregunta amb finalitat constructiva*. Aquestes preguntes responen a diferents propòsits que van des de la valoració dels coneixements elaborats pels estudiants fins a la construcció de significats compartits a l'aula. Solen presentar-se en un patró d'activitat més ample i, abans de ser formulades, se sustenten en una exposició preliminar o en la generació d'un context en el qual tenen un sentit i finalitat.

La **pregunta retòrica** és aquella que formula el professor a classe sense intenció d'obtenir resposta dels alumnes. No es correspon amb el desig d'obtenir coneixement i amaga en si una afirmació tàcita. Els professors formulen la pregunta i, abans que els estudiants puguin contestar, integren la resposta en el seu discurs, com si es tractés d'un element semàntic més, dirigit a explicitar el significat d'allò que tractaven d'explicar. Com exemples d'aquest tipus de preguntes adjuntem, en el següent quadre, algunes preguntes retòriques estretes de l'observació de la pràctica docent d'alguns professors de la Universitat de Barcelona:

5. Denominem *hipòtesi de comprensió* als intents de l'alumnat per donar sentit personal al seu propi aprenentatge. Es tracta de conjetures que realitza a partir dels seus coneixements actuals per tractar de fer intel·ligible el contingut de la matèria. Com es veurà més endavant, en l'enfocament reflexiu aquestes idees es constitueixen com el material de treball del docent.

(O3P1, 293-295) Professor de Matemàtiques (UB)	(O1P2, 181-185) Professora de Biologia (UB)	(O7P1, 251-256) Professor de Matemàtiques (UB)
<p>P: La definició és idèntica. Com es calculen els límits? És molt senzill. Per calcular el límit d'una funció vectorial has de calcular cadascuna de les funcions que la componen.</p>	<p>P: En el nervi central està el floema i el xilema. Què és el que hi ha? És teixit esquelètic de suport als vasos. En el meu equip de pràctiques vaig repartir fulles. Al tallar podríem haver trobat això.</p>	<p>P: Algú diu alguna cosa d'aquesta matriu? (Un alumne respon «És simètrica».) Pura coincidència o és que sempre serà així? Quan les funcions siguin normals, les matrius seran simètriques. Què vol dir que surtin simètrics? Que l'ordre de derivació no influeix en el resultat final.</p>

Aquestes preguntes, combinades amb altres tipus de qüestions i activitats, tenen un clar sentit formatiu perquè poden ajudar els estudiants a reafirmar els coneixements. El professor també, a través d'elles, pot donar resposta als buits de contingut que els estudiants poden tenir respecte a un tema.

Les **preguntes de resposta curta** demanen als estudiants respostes referides a aspectes puntuals del contingut i els condueixen a una situació d'alerta en la qual han d'activar processos fonamentalment memorístics. A més d'aquesta funció clarament instructiva, l'encadenament d'aquest tipus de preguntes pot ajudar a l'alumnat a construir coneixement juntament amb el professor. Fomenten la participació dels estudiants i, en ocasions, es converteixen en un bon mecanisme per recuperar a aquells estudiants que han perdut el fil de la sessió, comprovar els coneixements que tenen respecte a un tema i aquells que necessiten per comprendre nous continguts d'ensenyament. A tall d'exemple:

O7P2, 89-102.

Professora de la titulació de Biologia (UB)

P: No faré molt èmfasi per què aquest model ja us el van explicar a citologia. **Què hem de completar aquí?**

A: El microvillis està en continuïtat.

P: **Que el microvillis està en continuïtat, amb què?**

A: Amb el glicocàlix.

P: Recordeu això. Ho vaig explicar. Glicocàlix és el nom específic que té, què? Si no ho vull dir amb tanta propietat diré matriu extracel·lular que és pròpia de totes les cèl·lules animals. En el cas de la cara apical de l'enteròcit es diu glicocàlix. Entre microvillis hi ha 0,1 micres. 0,1 **què és?** És un número màgic.

A: Diàmetre capil·lar.

P: Els capil·lars són més amples.

A: És la mesura de les proteïnes.

P: No, ho deixo en suspens.

A diferència de les dues anteriors, **les preguntes amb fins constructius o diàleg reflexiu** requereixen de respostes procedents de la construcció i interpretació dels estudiants. Susciten la inquietud cognoscitiva i l'esforç intel·lectual dels alumnes i s'orienten, en gran mesura, a l'anàlisi i expressió del propi pensament entorn del contingut.

De fet, quan l'alumne està desenvolupant una argumentació davant el docent i aquest li fa preguntes del tipus *Què significa això que dius? Què t'ha portat a dir això?* es posa en marxa un procés reflexiu en què l'alumne pren el seu propi pensament com a objecte d'escrutini, del que sol ser poc conscient, i que es podria entendre de la següent manera. Aquest diàleg reflexiu exigeix a l'alumne examinar el seu propi pensament, i més concretament, les idees i conceptes que acaba de formular. De manera més conscient, es veu abocat a examinar les dimensions i propietats teòriques i/o empíriques d'aquelles idees i cercar en el seu coneixement previ altres idees anàlogues o línies d'argumentació similars que li permetin explicar en altres termes allò que ja va dir. Tot aquest procés l'ajuda a prendre major consciència dels seus coneixements i de les relacions que està desenvolupant entre ells.

Amb la finalitat d'aconseguir una docència veritablement reflexiva és important remarcar que, al mateix temps, totes aquestes argumentacions que l'alumne desenvolupa han de ser enteses com les seves «hipòtesis de comprensió». Aquestes hipòtesis mostren al docent la forma

amb la qual l'alumne tracta d'assignar un significat al contingut (a partir dels coneixements previs que ja posseeix) per fer-lo comprensible. Aquestes idees elaborades per l'alumne són la «matèria prima» amb la qual ha de treballar el docent. En aquest moment, el professor ha de tenir en compte que allò que li està mostrant l'alumne és, precisament, la seva forma d'entendre el contingut i és, per tant, un moment idoni perquè l'estudiant prengui consciència dels seus propis processos d'elaboració de coneixement.

Un exemple d'aquest tipus de dinàmica el trobem en el següent fragment, en el qual un professor de la Facultat de Pedagogia de la Universitat de Barcelona intenta ajudar els estudiants a construir la noció d'«aprenentatge significatiu» a través de l'emissió de preguntes amb finalitat constructiva:

O2P5, 71-81

(L'alumnat ofereix la seva definició sobre el concepte «aprenentatge significatiu».)

A: L'aprenentatge significatiu és la integració conscient de determinats continguts.

P: En la teva definició has fet servir una paraula molt interessant: *integració*.
Què significa per a tu? Què t'ha fet fer servir aquest terme?

A: Quan aprens alguna cosa de forma significativa ja forma part de tu, ho pots aplicar, però no només a les classes sinó que ho pots fer servir a la teva pràctica quotidiana, tant professional com personal.

P: Llavors l'aprenentatge significatiu implica conèixer, comprendre però també la destresa d'aplicar allò que s'ha après i potser també de fer-lo servir per continuar aprenent.

Una manera d'orientar els estudiants, a través de la pregunta, cap a uns objectius d'aprenentatge concrets és mitjançant el desenvolupament de **converses socràtiques**. Aquestes es manifesten quan la direcció de l'aprenentatge es desenvolupa mitjançant l'encadenament d'interrogacions i respostes, gràcies al qual el pensament de l'alumnat és guiat cap a la descoberta de les idees i/o procediments que el docent desitja mostrar-li. En aquest tipus de converses, es pot recórrer a una multiplicitat de preguntes i a l'emissió d'orientacions que, a mode de pistes, ajudin l'alumnat a construir nous coneixements. Quan aquests diàlegs funcionen bé, l'alumne reflexiona sobre allò que escolta dir al docent i sobre el coneixement tàcit que ell ha construït sobre la idea

o tòpic que s'estigui abondant. I el professor, a la vegada, es pregunta mentre dirigeix la conversa per allò que l'alumne mostra i manifesta en quant a coneixements, disposicions o dificultats i cerca i pensa en aquelles preguntes que puguin ajudar-lo a orientar el seu pensament cap a l'aprenentatge desitjat.

Per finalitzar aquest apartat, adjuntem un exemple d'aquest tipus de conversa pertanyent a una assignatura obligatòria de la Llicenciatura de Biologia. S'observa que el professor pretén, a través de l'emissió d'una pregunta, accedir als significats i interpretacions que els estudiants han construït sobre l'efecte dels aminoàcids pel que fa a la secreció de la insulina i el glucagó. Pot observar-se també que, a través del plantejament de diferents tipus de preguntes, el docent intenta aproximar els significats dels estudiants, potser encara no interioritzats en la seva estructura cognitiva, als significats que ell pretén comunicar a l'aula.

O9A2P3, 205-276:

P: Els aminoàcids estimulen tant la secreció d'insulina com la de glucagó. La hiperglucèmia impedeix l'efecte sobre la secreció del glucagó. **En el context dels efectes de les dues hormones, ¿podeu explicar el sentit fisiològic de l'efecte dels aminoàcids sobre la secreció de les dues hormones?** És molt rellevant per explicar-ho el fet que els aminoàcids estimulen la secreció de glucagó si la concentració de glucosa no és elevada.

A1: Pot tenir a veure la relació que pot haver-hi entre el glucagó i la insulina.

P: Sí però... **què marca aquesta relació? Enfocar-ho pel paper que juguen els aminoàcids».**

A2: L'aminoàcid pot venir de la ingesta o no.

P: Aquesta resposta m'agrada més, anem bé. La resposta és correcta però l'hem de matissar una mica més. **Com sap la cèl·lula alpha o beta si aquest aminoàcid ve de la dieta o del múscul?**

A2: La hiperglucèmia.

P: **Com sap el pàncrees que l'aminoàcid no ve de la dieta sinó del múscul?** Perquè en situació de dejuni no hi haurà hiperglucèmia... **¿I quin sentit té que els aminoàcids provoquin la secreció del glucagó?**

(Una alumna no respon de manera correcta.)

P: No... **de quina manera el fetge pot produir glucosa quan s'ha ventilat el gluco-gen?**

A3: Glucomeogènesi.

P: La glucomeogènesi és la gran funció del glucagó. Es fabrica glucosa a través dels aminoàcids que vénen del múscul.

5.3. Traducció dialògica

Una de les finalitats de l'ensenyament universitari és que l'alumne «comprengui» aquells aspectes dels àmbits disciplinaris que el docent intenta vehicular. El procés de comprensió és similar a la interpretació d'un text. Quan l'alumne tracta de comprendre alguns dels aspectes tractats a l'aula s'apropa a ells amb una sèrie de significats, creences i expectatives prèvies, els quals interaccionen amb el significat que el docent prova de comunicar, de manera que aquest contingut li resulti més comprensible o significatiu.

Aquest procés d'interpretació es dona quan professors i alumnes no coincideixen a l'hora d'atorgar el mateix significat a les paraules. D'aquesta divergència es deriva un altre element constitutiu: la negociació de significat, que es desenvolupa necessàriament en la interacció comunicativa entre els participants. Quan un professor i un estudiant es comuniquen, activen els seus marcs de referència o d'interpretació. A partir d'aquí cadascun atribueix un significat a la informació en funció del seu marc interpretatiu però també en funció de la seva capacitat d'accés a l'estructura amb què l'altre subjecte interpreta els seus propis pensaments, sentiments i accions. Només la negociació del significat, a través del diàleg (interacció comunicativa) els permetrà assolir una comprensió no arbitrària sinó fundada en l'acord intersubjectiu. A mesura que aquesta interacció va avançant, alguna de les perspectives individuals del docent passen a ser compartides intersubjectivament pels alumnes que conformen el grup interactuant. D'aquesta manera, cada membre es va aproximant a la perspectiva dels altres, produint-se així una relativa correspondència entre els diferents punts de vista individuals, encara que aquests no siguin idèntics.

Les idees precedents conformen el fonament hermenèutic-dialògic de la *traducció*. Amb aquest mètode reflexiu, el docent condueix la conversa de manera que es va progressant des de les definicions i concepcions que elaboren els alumnes a aquelles que el professor va construir a partir de les primeres. Fent servir la pregunta, i en un esforç conscient (si s'explicita a l'alumne llavors estariem davant el diàleg reflexiu), el professor, partint de les intervencions dels alumnes, intenta «traduir» les línies d'argumentació que els estudiants ofereixen a altres més pro-

peres a allò que ell pretén mostrar. Aquest enfocament «socràtic» ajuda a l'alumne a desenvolupar aprenentatges significatius, doncs necessàriament el professor ha de partir dels coneixements previs dels alumnes i, en «traduccions» successives, ajudar-los a elaborar un pensament més pròxim als aprenentatges que hagin de desenvolupar.

Per exemple, aquesta dinàmica es manifesta en el següent fragment de classe, protagonitzat per un professor de la Facultat de Pedagogia i els seus alumnes. En aquest episodi, el qual és continuïtat d'un altre analitzat amb anterioritat, el professor cerca noves formes d'ajudar als alumnes a apropar-se a la comprensió del concepte d'aprenentatge significatiu segons els raonaments de la pròpia disciplina. A través de l'emissió de preguntes, intenta llençar pistes que ajudin els estudiants a reduir la distància existent entre els seus marcs de referència i aquells que el docent ha construït per la seva dilatada trajectòria dins l'àmbit de l'estudi i en la recerca pedagògica.

O2P5, 81-105

P: Continuem amb allò que heu escrit en els vostres papers amb la finalitat de què us apropieu del concepte d'aprenentatge significatiu.

(Els assistents van llegint les seves definicions.)

A1: Té un sentit personal per a l'alumnat i no ho oblida.

A2: Apareix quan entens la idea nova que has d'aprendre. Quan assimiles en el teu coneixement previ els conceptes nous.

A3: S'origina en l'interès de l'individu i apareix quan allò que s'aprèn es valora com a important i útil.

A4: Es produeix quan, a l'arribar a la nostra ment un nou coneixement, el fem nostre i el podem aplicar a la pràctica.

P: (referint-se a una de les definicions que ha llegit un dels assistents): **Ara et faré una pregunta. Quan en una part de la teva definició has parlat d'aplicació pràctica, ¿creus que podríem afirmar que un dels trets de l'aprenentatge significatiu és que té un elevat potencial de transferència? ¿podríem substituir el terme d'«aplicació pràctica» pel de transferència?**

(L'alumne afirma amb el cap.)

P: Per què?

A: Vull dir que quan s'aprèn alguna cosa de manera significativa, l'estudiant és capaç d'aplicar allò a la seva vida personal i professional.

P: Per tant, podem dir que una de les característiques de l'aprenentatge significatiu és el seu elevat nivell de transferència. Parlem de la transferència mateixa que l'alumne fa de tota situació d'aprenentatge viscuda. El fer servir el terme *transferència* ens convida a anar més enllà de les causes i els efectes, és a dir, ens convida a aproximar-nos al món dels significats i sentits, a considerar la complexitat mateixa de l'aprenentatge des de la realitat complexa de cada subjecte. El terme *transferència* té el seu origen en el camp de la psicologia, particularment de la psicoanàlisi, on significa la projecció que un subjecte fa d'un sentiment individual sobre un objecte o sobre una persona diferent [...]. **I per què creus que es dona aquest nivell de transferència?**

A: Perquè es produeix un canvi en el subjecte, en la seva estructura cognitiva. És allò que vam veure de relacionar els coneixements, les idees prèvies amb els nous continguts d'aprenentatge. L'estudiant és capaç d'atorgar significat al nou contingut perquè existeix la possibilitat de vincular-lo a la seva experiència, coneixements previs, etc.

P: Has dit coses molt interessants. La paraula *significatiu* vol dir un vincle no arbitrari. Perquè sigui significatiu, la recepció no pot ser passiva, sinó que ha de tenir lloc un procés actiu i intern de construcció de significats. Es produeix la integració de l'estructura cognitiva i ja no s'oblida perquè ja ha canviat la seva manera d'entendre allò, ja forma part del seu *background*, això és aprenentatge significatiu. Digueu més coses.

Com es comprova en el diàleg anterior, fent servir la pregunta d'una manera inductiva i la negociació de significats, el professor parteix dels coneixements previs dels alumnes i, a través de traduccions successives, contribueix a què els estudiants elaborin un pensament més proper als aprenentatges reals que han de desenvolupar. Així el professor actua com un traductor que interpreta el discurs dels estudiants, que comprèn el context des del que parteixen i que, prenent com a referència tot això, intenta fer proper el coneixement especialitzat.

El docent, ara com a mediador, converteix el coneixement científic en codis que siguin propers i comprensibles per als estudiants, de tal manera que aquests puguin donar significat i sentit al nou contingut d'aprenentatge. És a dir, a partir dels termes propis d'algú que aprèn una nova terminologia o una nova manera d'entendre la realitat, el professor fa d'interpret i aproxima el contingut d'aprenentatge als alumnes oferint termes propis del seu camp disciplinar. En definitiva, es tracta d'«educar la mirada», d'oferir una terminologia especialitzada però partint d'allò que saben els alumnes, per finalment aconseguir que ells desenvolupin la seva pròpia comprensió de la matèria.

Però aquest procés no és unidireccional, es tracta d'una «conversa reflexiva» que permet que els estudiants puguin mostrar, d'una manera més conscient, el procés de construcció del seu propi aprenentatge i les transformacions que realitzen amb i sobre les seves percepcions i idees pròpies. De fet, quan un alumne argumenta alguna qüestió davant del professor està mostrant allò que sap (o que no sap) però al mateix temps està mostrant com està entenent el contingut. En tota argumentació sempre hi ha un esforç per entendre alguna cosa, hi ha un intent per clarificar-se. D'aquesta manera, és del tot necessari que el professor es pregunti, mentre l'estudiant parla, què hi ha en el seu marc conceptual que s'assembla a allò que està dient l'alumne, per poder buscar i oferir aquelles estratègies i recursos que l'ajudin a fer les connexions necessàries entre els seus coneixements previs i el nou contingut d'aprenentatge.

Un altre procés de traducció en el qual únicament intervé el professor és l'ús d'analogies, utilitzades en aquest cas per apropar els estudiants als significats i estructures conceptuals que el docent té respecte d'un tòpic o concepte que estigui abordant a classe. La potencialitat de les analogies en l'ensenyament resideix en la capacitat que tenen per guiar els estudiants en la comprensió de nous conceptes basant-se en alguna cosa familiar. A través d'aquest recurs, el docent estableix un joc de comparació entre dos dominis, un familiar per a l'estudiant (denominat *font* o *anàleg*) i altre menys conegut (concepte que es vol transmetre denominat *concepte*, *blanc* o *target*).

Com a mostra d'aquest recurs, recollim a continuació dos episodis de classe en els quals un professor de Biologia fa ús de les analogies per ajudar els estudiants a comprendre un tòpic concret de la seva assignatura. Cal senyalar però que, en tot aquest procés, és necessària la intervenció del professor, la qual deu orientar-se a ajudar els estudiants a identificar les similituds que es donen entre els diferents conceptes. Si no és així, les analogies en l'ensenyament universitari poden conduir a situacions poc beneficioses per a l'aprenentatge en tant que els estudiants poden mostrar dificultats en separar el contingut científic de la forma de diàleg en què aquell s'ha expressat en un moment donat. És a dir, existeix el perill que l'alumne interioritzi l'analogia sense arribar a construir una comprensió del missatge que implícitament vehicula.

O5A2P3, 90-101

P: Els transportadors actius tenen una característica més. Han d'estar acoplats a una despesa energètica, a algun procés que suposi una despesa energètica. Utilitzant aquesta darrera característica, tenim dos tipus de transportadors actius: primari i secundari. **Els dos són transportadors amb peatge. En el primer, quan passes has de pagar en metàl·lic, en el segon pagues amb targeta de crèdit. En aquest segon cas, posposem el pagament però paguem.**

- Blanc: Tipus de transports a través d'una membrana.
- Anàleg: Peatge.

O10A1P3, 62-108

(El professor planteja un problema a l'aula: en un cèl·lula el receptor a-adrenèrgic activa la fosfolipasa C i altra, un canal de Ca^{2+} activat per receptors (ROC). Provo-carà la seva activació els mateixos efectes en les dues cèl·lules?)

A: No, perquè la concentració de calci serà diferent.

P: Val, hi ha una mica de trampa. Si us fixeu en el reticle endoplasmàtic tindrem una concentració de calci que és deu vegades superior a la del citosol. Per tant, tens tota la raó. El gradient de calci, quan venim per aquesta via o quan venim per aquesta, és molt diferent [...]. Quan el calci surti aquí no hi haurà 5 micromols de calci. Estic totalment d'acord amb tu però aquí igual sí que hi ha una petita zona que arriba a concentracions de 1 o 2 micromols. Puntualment en aquesta zona, però localment, la concentració de calci pot arribar a augmentar considerablement [...]. Tens tota la raó, la diferència de concentracions genera respostes diferents però no perquè el que passi sigui diferent sinó perquè el període d'acció és molt diferent. Un darrer comentari abans de passar a l'insulina i és la desconexió. Com ja deïem en el nostre magnífic esquema de set punts, el que ha de ser un sistema de comunicació de cèl·lules, arribem al punt 7, **últim punt del sistema de comunicació, tenim que penjar el telèfon perquè, mentre no pengis, aquest sistema queda inutilitzat. Tots els sistemes receptors cel·lulars també tenen un sistema per penjar en acabar la comunicació; si no penjo, no rebré altres trucades. És exactament el que succeeix aquí (senyala un esquema dibuixat a la pissarra) Activació de la PKA, lògicament fosforilarà a mil altres proteïnes de la cèl·lula. Després el missatge ha està entès. Val, ja ho sé. Hi ha festa a la cèl·lula. Ara, si us plau, penja perquè si haig de rebre altre missatge, necessito acabar aquesta senyal per deixar el receptor llest per a un nou missatge. Aquest fenomen és el que anomenarem la dessensibilització. Tots els receptors lligats a proteïnes G tenen el fenomen de la dessensibilització.**

- Blanc: Comunicació entre cèl·lules. Dessensibilització.
- Anàleg: Telèfon.

En síntesi, la traducció dialògica és un bon recurs per fer comprendre nocions abstractes i poc familiars a través d'altres ja conegudes i per

tant més accessibles al sentit i nivell de comprensió dels estudiants. És el model mental que l'alumne posseeix del domini conegut, allò que, en un principi, li permet efectuar la transposició didàctica, és a dir, allò que l'ajuda a convertir els sabers erudits, en un principi allunyats i desconeguts, en quelcom conegut i susceptible de ser assimilada en les seves estructures cognitives. Si l'estudiant no aconsegueix aquesta connexió, el model no té valor. Per això, no es tracta de llançar l'analogia, de manera arbitrària, a l'aula, sinó que el que és important és que els docents justifiquin davant els estudiants les raons de l'analogia i on es troben les similituds entre un i altre domini.

6. ORIENTACIONS PER AL DESENVOLUPAMENT D'UNA FORMACIÓ REFLEXIVA

Abans d'escollir una estratègia o una altra, hem de tenir en compte que, en aplicar l'estratègia, cal conèixer els seus avantatges i inconvenients i tenir clar l'objectiu i la pauta de treball de la sessió. En resum, a l'hora d'escollir una estratègia s'ha de tenir en compte:

- a) *La grandària del grup.* L'ensenyament reflexiu és possible amb un nombre d'alumnes inferior als cinquanta.
- b) *L'experiència dels estudiants.* En els primers cursos, com els estudiants han d'aprendre el llenguatge de la disciplina, l'estratègia més eficaç és la traducció dialògica. El diàleg reflexiu pot utilitzar-se en segon o tercer curs de diplomatura o llicenciatura, o bé en postgraus.
- c) *La maduresa del grup.* Si el grup no està acostumat a treballar amb una metodologia de caire reflexiu, és aconsellable començar generant un ambient de classe sensible al diàleg, a l'intercanvi d'idees i sensacions i a l'establiment de dinàmiques que potenciïn la reflexió, individual i col·laborativa, amb i sobre la disciplina.
- d) *Un elevat domini del contingut per part del professorat.* Aquest aspecte permetrà als professors/es pensar i parlar, a l'aula, sobre la seva manera de raonar en la matèria. El desenvolupament d'un ensenyament reflexiu requereix que el professorat domini els conceptes, connexions i relacions entre els diferents temes de l'assignatura i l'habilitat d'identificar i definir els continguts i teories nuclears de les matèries que ensenyen o d'altres matèries o disciplines afins. D'altra banda, un domini elevat del contingut permet al professorat reconduir amb més facilitat les aportacions dels alumnes i respondre a preguntes i arguments inesperats.
- e) *Una tendència a la pràctica reflexiva.* L'ensenyament reflexiu requereix de professors que actuïn com a intel·lectuals reflexius i com a investigadors de la seva pròpia pràctica, és a dir, com a professionals capaços de fer servir el seu coneixement cultural, disciplinari i pedagògic per analitzar i examinar críticament la seva activitat pràctica i el seu mode de raonar en i sobre els actes concrets de la seva docència. Cal també docents amb una elevada capacitat per fer front a situacions caracteritzades per la imprevisibilitat i complexitat i amb una habi-

litat per reconèixer i definir les situacions problemàtiques de l'aula, els aspectes rellevants de les mateixes, per poder després relacionar les característiques de les situacions d'aula amb els coneixements disponibles i escollir aquella forma d'acció que millor respongui a la situació problemàtica.

BIBLIOGRAFIA

- ARNAUS, R. (1999): «La formación del profesorado: un encuentro comprometido con la complejidad educativa». A: A. PÉREZ GÓMEZ i F. ANGULO RASCO (eds.) *Desarrollo profesional del docente. Política, investigación y práctica*. Madrid: Akal Textos, 599-635.
- BAIN, K. (2006): *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: PUV.
- BARNETT, R. (2002): *Claves para entender la universidad. En una era supercomputacional*. Girona: Pomares.
- BARNETT, R. (2001): *Los límites de la competencia*. Barcelona: Gedisa.
- BENEDITO, V.; FERRER, V. i V. FERRERES (1995): *La formación universitaria a debate*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- BERLINER, D. (1986): «In pursuit of the expert pedagogue». *Educational Researcher*, 15 (7), 5-13.
- ERICKSON, F. (1989): «Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza». A: WITTROCK, M. (ed.): *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación*. Madrid: Paidós, 125-301.
- GREENE, M. (1987): «Lo que exige lo conocido. Una orientación filosófica para la formación del profesorado». *Revista de Educación*, 284, 125-131.
- HORKHEIMER, M. (1973): *Crítica de la Razón Instrumental*. Buenos Aires: SUR.
- IMBERNON, F. i J. L. MEDINA (2005): *Metodología participativa en el aula universitaria. La participación del alumnado*. Barcelona: ICE de la Universitat de Barcelona.
- KNIGHT, P. (2005): *El profesorado de Educación Superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- LEINHARDT, G. i J. G. GREENO (1986): «The Cognitive Skill of Teaching». *Journal of Educational Psychology*, 78, 75-95.
- MEDINA, J. L. (2006): *La profesión docente y la construcción del conocimiento profesional*. Buenos Aires: Lumen.
- PENDLEBURY, S. (1998): «Razón y relato en la buena práctica docente». A: MCEWAN, H. i EGAN, K. (eds.): *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Buenos Aires: Amorrortu, 86-107.
- SCHÖN, D. (1983): *The reflective practitioners: How Professionals Think in Action*. Nueva York: Basic Books.
- SCHÖN, D. (1992): *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la formación y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós/MEC.

- SHULMAN, L. (1986): «Those who Understand: Knowledge Growth in Teaching». *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- (1987): Knowledge and teaching: foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- (2005): «Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado». *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9(2), 1-31.
- STODOLSKY, S. (1991): *La importancia del contenido en la enseñanza. Actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*. Barcelona: Paidós.
- WOODS, P. (1987): *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Paidós.
- ZEICHNER, K. (1987): El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de Pedagogía*, 220, 44-49.

AUTORS

Dr. José Luis Medina Moya, professor titular de la Universitat de Barcelona, en el Departament de Didàctica i Organització Educativa. És especialista en formació de docents universitaris i en la formació de professionals de la salut.

Dra. Beatriz Jarauta Borrasca, professora lectora de la Universitat de Barcelona en el Departament de Didàctica i Organització Educativa. És especialista en formació de formadors i en l'àmbit de la formació del professorat universitari.

Dr. Francesc Imbernon Muñoz, catedràtic de la Universitat de Barcelona en el Departament de Didàctica i Organització Educativa. És especialista en formació del professorat i en l'àmbit de la formació del professorat universitari.

L'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de Barcelona inicià fa uns anys la publicació dels **QUADERNS DE DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA** amb l'objectiu de posar a l'abast del professorat universitari documents i materials de treball referits a temes relacionats amb la docència superior que facilitessin la seva formació, l'intercanvi d'experiències i la difusió de «bones pràctiques» docents. Amb aquests *Quaderns* pretenem estar atents als temes nous i emergents en l'actual conjuntura universitària, per tal de donar a conèixer i difondre iniciatives innovadores en el camp de la docència universitària, que responguin a les línies següents:

- Propostes de marcs de referència rigorosos i generals que ajudin a clarificar conceptes clau.
- Estratègies docents i bones pràctiques de planificació, metodologia i avaluació de l'ensenyament-aprenentatge, desenvolupades en contextos acadèmics específics i diversos.
- Tècniques i tàctiques, de marcat caràcter didàctic, presentades en materials i propostes concretes de treball i reflexió sobre la pràctica d'equips docents disciplinaris o interdisciplinaris.

