


EINES

d'INNOVACIÓ DOCENT
en EDUCACIÓ SUPERIOR



Les titulacions UAB en l'Espai
Europeu d'Educació Superior

Joan Rué, Maite Martínez

IDES

Innovació Docent
en Educació Superior



Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Publicacions

Joan Rué i Maite Martínez

Les titulacions UAB en l'Espai Europeu d'Educació Superior

Sistema Europeu de Transferència de Crèdits
(ECTS)

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
Bellaterra, 2005

L'elaboració d'aquest document ha estat possible gràcies
al suport de l'Agència de Gestió d'Ajudes Universitàries
i de Recerca, a través de la convocatòria:
*Ajudes per al finançament de projectes per a la millora
de qualitat docent a les universitats de Catalunya
(2004MQD00056)*

Primera edició: març de 2005

Edició i impressió:
Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
Edifici A. 08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
sp@uab.es

Imprès a Espanya. Printed in Spain

Dipòsit legal: B. 45.870-2004
ISBN 84-490-2372-6

Índex

PRESENTACIÓ	7
INTRODUCCIÓ	9
1. ELS ECTS, UNA NOVA FORMA DE CONCEPTUALITZAR LA DOCÈNCIA I L'APRENENTATGE A LA UNIVERSITAT	11
1.1. El concepte de crèdit en la legislació vigent	11
1.2. El procediment d'assignació de crèdits en el Reial Decret, principals criteris de referència	12
2. CONFIGURAR UN PERFIL DE TITULACIÓ MITJANÇANT L'APROXIMACIÓ PER COMPETÈNCIES	13
2.1. Per què es parla ara de competències?	13
2.2. Què s'entén per competències?	14
2.3. Tres aproximacions al desenvolupament d'un currículum mitjançant competències	16
2.4. Com es defineixen les competències per a una titulació?	17
2.5. L'enfocament de competències en la definició dels perfils UAB	18
2.6. Quina síntesi adoptem?	18
3. UN MODEL PER GENERAR PROPOSTES DE COMPETÈNCIES A LA UAB	21
3.1. Elaborar un perfil complet de competències formatives d'una titulació	22
3.2. Especificar el nivell d'assoliment en funció de cada cicle formatiu	28
4. UNA APROXIMACIÓ PRÀCTICA AL DESENVOLUPAMENT D'UNA TITULACIÓ MITJANÇANT COMPETÈNCIES	31
4.1. Especificar el perfil de la formació	32
4.1.1. Recursos per al desenvolupament d'una proposta de formació determinada	33
4.1.2. El procés anterior exemplificat en les titulacions pilot (2003-2004)	37
4.2. Definir la formació en ECTS	42
4.2.1. A quines unitats o mòduls formatius de curs s'assignen els crèdits ECTS?	43
4.2.2. L'assignació de crèdits ECTS a cada activitat formativa avaluada oficialment	44
4.2.3. El temps d'aprenentatge, una qüestió que cal considerar	49
4.2.4. Paràmetres que condicionen els tipus d'aprenentatge	51
4.2.5. Un model d'estimació de la docència per al període d'un curs	53
4.2.6. La conversió pràctica de les unitats d'aprenentatge en crèdits	54
5. CONFIGURAR LES MATÈRIES EN ECTS	57
5.1. Els resultats d'aprenentatge esperats	58
5.2. Quantes hores necessita un alumne mitjà per superar una assignatura?	60
5.3. Preparar el desenvolupament de l'assignatura	62

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 3.1. Camps de competències bàsiques	23
Figura 4.1. Principals paràmetres que poden configurar el temps que es consideri de referència per als diferents aprenentatges	50
Figura 4.2. Paràmetres que configuren la forma d'aprendre	52
Figura 4.3. Com es pot passar de promoure un aprenentatge de tipus I a un altre de tipus II?	52

ÍNDIX DE TAULES

Taula 2.1. Àmbits de decisió	14
Taula 4.1. Exemple de proposta de la titulació de Matemàtiques a la Universitat Autònoma de Barcelona	45
Taula 4.2. Assignació de temps a les possibles activitats docents	47
Taula 4.3. Recollida dels temps d'aprenentatge dels alumnes	48
Taula 4.4. Model general de l'ús del temps en els crèdits ECTS	49
Taula 4.5. Model d'estimació de la docència i paràmetres de decisió	54
Taula 4.6. Paràmetres recomanats	55
Taula 5.1. Full d'estimació del temps d'assoliment de les competències en una matèria	59
Taula 5.2. Estimació dels diversos temps d'aprenentatge de la matèria: plantilla de càlcul	60
Taula 5.3. Taula d'especificació de la matèria	61
Taula 5.4. Exemple de model de registre del temps d'aprenentatge per part de l'alumnat	67

ÍNDIX DE QUADRES

Quadre 3.1. Camps de competències bàsiques i la seva especificació operativa	23
Quadre 3.2. Exemples utilitzats per diferents universitats com a enunciats per desenvolupar les diverses competències (se n'han mantingut els redactats inicials)	26
Quadre 4.1. Exemple «quant de temps li representa a l'alumne...?»	50
Quadre 5.1. Exemple de diverses maneres de comunicar un aprenentatge	58

Presentació

La Universitat Autònoma de Barcelona inicia la publicació de la col·lecció Eines d'Innovació Docent en Educació Superior. Aquesta col·lecció neix amb la voluntat de posar a disposició de la comunitat universitària un conjunt d'eines que poden servir d'orientació i guia al llarg del procés de canvi que hem encetat de cara a la construcció de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES).

En el moment actual, un nombre gens menyspreable de professors són conscients de l'abast del canvi que suposa l'anomenat procés de Bolonya, tant pel que fa a l'estructura de les titulacions com a l'adopció dels crèdits ECTS. Tanmateix, aquesta presa de consciència va acompanyada molt sovint de l'expressió de dubtes i neguits respecte a la incertesa sobre les implicacions del canvi de model educatiu i de com encarar-lo. Amb la col·lecció Eines es pretén aportar informació, exemples de propostes i elements de reflexió que contribueixin a trobar respostes que siguin útils i que motivin l'adopció de noves estratègies docents.

Hi ha dues dimensions que esdevenen clau per definir el nou model educatiu. Una és el canvi d'objectius docents, els quals hauran de deixar de ser formulats sobre la base dels coneixements per a passar a una formulació basada en les competències. L'altra és el canvi de paradigma docent, que consisteix a passar d'una docència centrada en l'ensenyament a una docència centrada en l'aprenentatge. El volum que teniu a les mans, dedicat a les titulacions UAB en l'Espai Europeu d'Educació Superior, es refereix a la primera dimensió esmentada. El seu contingut és el resultat del treball que la Unitat d'Innovació Docent en Educació Superior ha desenvolupat per tal de donar suport a les titulacions que han començat les proves pilot d'adaptació a l'EEES. Aquí trobareu informació referida a la fase de planificació de les titulacions, tant pel que fa a la formulació d'objectius basats en les competències com a l'assignació de crèdits.

Desitgem que la col·lecció Eines proporcioni informació útil per assolir amb èxit la integració en l'Espai Europeu d'Educació Superior.

M. Dolors Riba
Vicerectora d'Afers Acadèmics

Introducció

L'entorn sociocultural en el qual es troben situades les universitats experimenta, des de ja fa alguns anys, canvis importants. Canvis demogràfics, l'efecte dels quals és un descens en les taxes de natalitat i la consegüent disminució d'estudiants a les aules. Canvis de tipus social, del món productiu i tecnològics, que incideixen en el perfil dels professionals i que acaben afectant la gestió de les activitats educatives, i aparició de les xarxes de comunicació i de relació interuniversitàries, amb tot el flux d'intercanvis que es generen. També els afecten els canvis polítics, com ara la progressiva definició de l'espai europeu en educació superior, afavoridor d'una creixent mobilitat estudiantil o l'impuls que s'ha donat a la creació d'agències de qualitat i a les seves funcions.

Per fer front a aquest nou entorn, les universitats han de reorganitzar-se, entre d'altres àmbits, en el de les noves modalitats de tractament del coneixement en els processos de formació, mitjançant canvis i aliances estratègiques amb l'entorn productiu, amb altres institucions, les quals comporten implicacions organitzatives i de gestió més dinàmiques i flexibles, sense que per això se'n ressenti la qualitat de la formació oferta i, ben al contrari, aquesta es vegi impulsada cap a nivells més alts de qualitat.

En aquest context, és difícil eludir la necessitat de canviar. Ara bé, els processos de canvi poden ser autoimposats, assumits pels propis agents institucionals, o obligats. Hi ha una diferència clara entre totes dues situacions. El canvi voluntari és aquell que es defineix en un projecte i que és portat a terme per millorar l'existent o per anticipar-se a problemes eventuals. En aquest cas, la institució té marge per maniobrar, tot i les dificultats amb què es pugui trobar. Ben al contrari, el canvi que s'emprèn reactivament i tard, el denominat «canvi patit», és el que genera processos caòtics o confusos.

L'important, per tant, és delimitar clarament les causes externes que impulsen una institució a emprendre variacions significatives i les raons internes que s'assumeixen per desenvolupar-les en un context concret i en unes condicions determinades.

Des d'aquesta perspectiva de gestió del canvi i des d'una posició d'anticipació als futurs esdeveniments, ens hem proposat desenvolupar un model que ens orienti en la concreció del «sistema de crèdits europeus» (ECTS) i de la «formació basada en competències» a l'àmbit universitari, en concret a les titulacions de la UAB.

Aquest model, que ara fem públic i que pretenem estendre en les seves línies fonamentals a la resta de les titulacions, prové del procés d'investigació en l'acció desenvolupat durant un curs acadèmic a cinc titulacions (Art i Disseny, Geologia, Pedagogia, Matemàtiques i Relacions Laborals), les quals van assumir la responsa-

bilitat de treballar i reflexionar en xarxa, conjuntament amb l'IDES, sobre els passos que calia fer, les seves necessitats, els instruments elaborats, etc. Als coordinadors i coordinadores d'aquelles titulacions, els donem les gràcies per la seva total disponibilitat, per la seva confiança i plena col·laboració, un tipus de dedicació a la docència tan indispensable com encara poc reconeguda.

1. Els ECTS, una nova forma de conceptualitzar la docència i l'aprenentatge a la universitat

El crèdit europeu pot ser definit com un sistema acumulatiu de resultats avaluats o, en altres termes, com la unitat de valoració de l'activitat acadèmica comptabilitzada en volum de treball que l'estudiant ha de realitzar per aconseguir els objectius educatius proposats. En conseqüència, els crèdits corresponents a cada activitat educativa s'aconsegueixen quan l'estudiant supera qualsevol forma vàlida d'avaluació¹.

Cal considerar que la *càrrega de treball* de l'estudiant és una mesura abstracta de feina per a l'estudiant mitjà, entesa com la mitjana de temps d'aprenentatge demanat per aconseguir els resultats esperats².

El crèdit europeu

El crèdit europeu es pot definir com la unitat de valoració del conjunt de l'activitat acadèmica de l'estudiant comptabilitzada en termes del volum de treball (o *càrrega de treball*).

1.1. El concepte de crèdit en la legislació vigent

El crèdit europeu es defineix així al Reial Decret de setembre de 2003³:

«El crèdit europeu és la unitat de mesura acadèmica que representa la quantitat de treball que necessita l'estudiant per complir els objectius del programa d'estudis i que s'obté per la superació de cadascuna de les matèries que integren els plans d'estudis dels diversos ensenyaments encaminats a l'obtenció de títols universitaris de caràcter oficial i vàlids a tot el territori nacional. En aquesta unitat de mesura, s'hi integren els ensenyaments teòrics i pràctics, així com d'altres activitats acadèmiques dirigides, incloses les hores d'estudi i de treball que l'alumne ha de realitzar per aconseguir els objectius formatius propis de cadascuna de les matèries del pla d'estudis corresponent».

1. Extret del Reial Decret 1125/2003, de 5 de setembre (BOE núm. 224, 18 de setembre de 2003: article 5).
2. Document marc sobre «La integració del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior», publicat al mes de febrer de 2003 pel Ministeri d'Educació, Cultura i Esport (p. 6).

1.2. El procediment d'assignació de crèdits en el Reial Decret, principals criteris de referència

La legislació vigent estableix els criteris següents:

1. El nombre total de crèdits establert en els plans d'estudis per a cada curs acadèmic serà de 60.
2. El nombre de crèdits de cada titulació serà distribuït entre la totalitat de les matèries integrades en el pla d'estudis que hagi de cursar l'alumne, en funció del nombre total d'hores que comporti per a l'estudiant la superació o realització de cadascuna.
3. En l'assignació de crèdits a cadascuna de les matèries que configurin el pla d'estudis, es computarà el nombre d'hores de treball que es necessiten per adquirir els coneixements, les capacitats i les destreses corresponents. En aquesta assignació, hi hauran d'estar compreses les hores corresponents a les classes lectives, teòriques o pràctiques, les d'estudi, les dedicades a la realització de seminaris, treballs, pràctiques o projectes, i les exigides per a la preparació i la realització dels exàmens i les proves d'avaluació.
4. Aquesta assignació de crèdits, i l'estimació del nombre d'hores corresponent, s'entendrà referida a un estudiant dedicat a cursar estudis universitaris a temps complet durant un mínim de 36 setmanes i un màxim de 40 setmanes per curs acadèmic.
5. El nombre mínim d'hores per crèdit serà de 25, i el nombre màxim, de 30.
6. El Govern, previ informe del Consell de Coordinació Universitària, fixarà el nombre mínim de crèdits que hagin de ser assignats a una matèria determinada de plans d'estudi d'ensenyaments enfocats a l'obtenció de títols universitaris oficials amb validesa a tot el territori nacional.

2. Configurar un perfil de titulació mitjançant l'aproximació per competències

2.1. Per què es parla ara de competències?

En la configuració del nou marc europeu de formació, calia prendre una opció docent que pogués ser general en tot l'espai universitari i que, a la vegada, representés un pas endavant en la perspectiva de superar la dependència de la formació respecte als hàbits i als models de tall acadèmic. És obvi que l'opció acadèmica convencional no era viable per a aquest propòsit. En canvi, l'opció que permetia fer això era aquella que vincula la formació universitària amb la vida productiva i professional, és a dir, amb les sortides ocupacionals que permet qualsevol formació. Addicionalment, aquesta opció permet sintonitzar amb la lliure circulació de professionals a l'interior de la UE.

Tot i el que hem exposat més amunt, no sempre és fàcil vincular la formació superior amb una ocupació corresponent, atès el ventall ampli de possibilitats laborals que ofereixen moltes titulacions. ***Per això, s'ha optat per un model en el qual les universitats, i més en concret les titulacions, hauran de prendre decisions respecte de com cal orientar la formació que es doni en cadascuna.*** Aquestes decisions impliquen molt directament el coneixement acadèmic, però no com una finalitat en si mateix, sinó com un vehicle formatiu de primer ordre, juntament amb altres aspectes de metodologia i de la seva contextualització, en la formació dels universitaris.

Ara bé, aquelles decisions impliquen també les opinions i el coneixement expert de qui les pren, així com els seus enfocaments sobre la docència.

El conjunt de pressupòsits apuntats remetent a tres grans àmbits de decisió:

Taula 2.1. Àmbits de decisió

<ul style="list-style-type: none"> • Què haurien de saber els <i>nostres</i> estudiants, aquí i ara? 	<p>A més d'un acord sobre un pla d'estudis, aquesta pregunta demana definir una formació en funció del teixit productiu i ocupacional de l'àmbit on es troba inserida una universitat. Això pot comportar donar prioritat a una formació més orientada a la realitat productiva present i local, en comptes de formar en funció d'un marc acadèmic global.</p>
<p><i>Formació i realitat productiva local</i> <i>Anàlisi de necessitats, diagnòstic</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Com ho haurien de saber i saber fer? 	<p>Una forma de coneixement no és només el domini d'uns continguts, sinó que comporta dominar-los en termes de saber expert, és a dir, de saber-los aplicar i de saber quan és preferent aplicar-los. Per tant, les modalitats del domini d'un coneixement no es poden ignorar.</p> <p>Les competències han d'especificar el sentit de la formació, les prioritats d'aquesta i les formes d'ús del coneixement seleccionat.</p>
<p><i>Competències</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Com es pot articular aquesta formació de manera coherent? 	<p>El perfil ha de proporcionar coherència a la formació que es proposa.</p>
<p><i>El perfil de la titulació</i></p>	

2.2. Què s'entén per competències?

«La noció de competència ens remet a algú que és capaç, que sap, que té capacitat reconeguda per afrontar una situació, que posseeix un cert grau de domini, d'habilitats i de recursos. És un terme que recull les accions de captar, pensar, explorar, moure's, atendre, percebre, formular, manipular i introduir canvis que permeten realitzar una interacció competent en un medi donat»⁴.

«Les competències representen una combinació dinàmica d'atributs, en relació amb *coneixements, habilitats, actituds i responsabilitats*, que descriuen els *resultats de l'aprenentatge* d'un programa educatiu o el que els alumnes són capaços de demostrar al final d'un procés educatiu». (Projecte Tuning⁵)

El *Projecte Tuning* distingeix entre competències genèriques (instrumentals, interpersonals i sistèmiques) i competències específiques.

3. Reial Decret 1125/2003, de 5 de setembre (BOE núm. 224, 18 de setembre de 2003: article 3).

4. WHITE, a J. BRUNER (1979). «The act of Discovery», a *Essays from the left hand*. Harvard. Cambridge, p. 89.

5. El Projecte Tuning és el programa de més impacte que han llançat les universitats europees per tal de respondre a la Declaració de Bolonya i al Comunicat de Praga. Ha consistit a elaborar unes pro-

Tipus de *competències* en el document marc del MECC.

«*Competències genèriques bàsiques, competències transversals relacionades amb la formació integral de les persones i competències més específiques que possibilitin una orientació professional que permeti als titulats integrar-se al mercat de treball*»⁶.

La competència és la capacitat de respondre amb èxit a les exigències personals i socials que ens planteja una activitat o una tasca qualsevol en el context de l'exercici professional. Comporta dimensions tant de tipus cognitiu com no cognitiu. Una competència és una mena de coneixement complex que sempre s'exerceix en un context d'una manera eficient. Per tal d'exemplificar aquesta complexitat, vegem les tres grans dimensions que configuren una competència qualsevol: *saber, saber fer i ser*. Les il·lustrarem tot descrivint diversos components de cadascuna.

Cada competència es basa en una combinació d'aptituds pràctiques i cognitives, d'ordre divers, que conjuntament es posen en funcionament en realitzar eficaçment una acció: coneixements, motivacions, valors, actituds, emocions i altres elements socials i comportamentals.

Els coneixements integrants d'una competència i les seves modalitats de concreció

SABER (Coneixements)	Conceptes, tipologies, teories. Comprendre els fonaments del camp professional. Identificar...	Conèixer... Entendre fenòmens com a propis o des del punt de vista del seu camp.
SABER FER (Habilitats)	Saber aplicar, adaptar, imaginar processos pràctics. Habilitat per al disseny d'activitats... Habilitat en la resolució de tasques, de processos.	Habilitats comunicatives. Treballar amb els altres. Treballar en entorns diversos.
SER (Actituds)	Sentit ètic. Compromís amb el rol exercit. Valoració de les situacions diferencials.	Pensament holístic. Assertivitat. Creativitat. Sentit de la planificació, del temps...

postes de qualitat que puguin esdevenir una referència (en els objectius, el procés, els resultats, l'enfocament i la capacitat de respondre a les demandes del context) per al conjunt de les titulacions universitàries. Hi han participat més de cent experts adscrits a diferents universitats i titulacions. Vegeu l'informe final del projecte pilot a: *Tuning Educational Structures in Europe*. Universitat de Deusto, 2003, amb el suport de la Comissió Europea, Programa Sócrates.

6. MINISTERI D'EDUCACIÓ I CIÈNCIA (2003). Document marc, febrer.

La formació en una competència és un procés que exigeix acció i coneixement, de forma inseparable. Tot i que la competència es desenvolupa mitjançant l'acció, exigeix un domini de determinats coneixements. La definició d'una formació a partir de la noció de competències situa les decisions sobre el disseny d'una titulació en un nivell diferent de l'habitual. Per començar, l'aprenentatge d'un conjunt determinat de competències exigeix un grau determinat de concordança entre el món de l'educació i el món productiu de referència. En segon lloc, ens remet a la formació mateixa de les persones, no solament com a professionals, atès que, en el nostre enfocament, persona i professional rarament són destriables.

Les competències tan sols poden ser desenvolupades en l'acció concreta, que és portada a terme per una persona en una situació particular. Les demandes externes, les capacitats o disposicions individuals, així com el context, contribueixen a confegir la natura complexa de les competències.

2.3. Tres aproximacions al desenvolupament d'un currículum mitjançant competències

El concepte de competències ha entrat en el món de l'educació universitària després d'haver seguit un llarg recorregut per altres tipus de formació. Com a conseqüència d'aquest trajecte, el concepte de competències porta rere seu diferents enfocaments, segons les diverses necessitats formatives i també segons la concepció que es pugui tenir de les persones i de les seves necessitats formatives.

En síntesi, podríem dir que darrere del terme *competències* hi trobem tres grans models:

- Un model inspirat en la idea de «*formació per a la producció*», el qual posarà l'èmfasi en una preparació per al treball basada en rutines, en hàbits i en activitats relativament simples. A aquest model hi adscriuríem totes aquelles orientacions que accentuen l'aprenentatge dels requisits que s'especifiquen en els controls per a l'obtenció d'un certificat, o en funció de demandes específiques del *mercat de treball* en un moment donat.
- Un segon model accentua la idea de funcionalitat de la formació en l'exercici d'una professió. Seria el model d'«*exercici professional*». Es preocupa pel que ha de saber i saber fer un professional en l'exercici de la seva tasca. Aquest model intenta definir quines són les destreses i les aptituds necessàries per exercir una professió i resoldre els problemes professionals de manera autònoma i flexible. En aquest model, hi trobarem referències a les nocions d'entorn professional, d'organització del treball i a la col·laboració amb els altres, en entendre que tot professional treballa en contextos específics i en relació amb altres persones.

- El tercer tipus de model, en canvi, posa l'accent principal en les persones i en la seva formació de base. Parteix d'un punt de vista diferent dels anteriors, el de la «*formació personal dels professionals*». Es creu que una persona treballarà bé, no tant perquè estigui formada explícitament per ocupar aquell lloc de treball o per exercir aquella professió, sinó perquè, en primera instància, és algú format en el seu camp, la qual cosa li facilita el desenvolupament i l'aprenentatge dels requeriments professionals que es poden exercir en un context específic. En aquest model és on trobem una visió integrada de competència, com una interrelació entre *saber, saber fer i ser*.

En el desenvolupament de la proposta d'elaboració de perfils formatius en funció de competències, adoptarem el model de la «formació personal dels professionals» com a referent bàsic, en el benentès que apunta cap a una formació de més alt nivell i, a la vegada, no n'exclou unes altres de més funcionals.

Serà aquest tercer model el que adoptarem per a la transformació de les titulacions UAB en la reformulació dels crèdits en crèdits ECTS. La formació orientada al desenvolupament personal dels universitaris no exclou, a priori, integrar les tres aproximacions que hem vist en la tercera. Ben al contrari, permet integrar-les funcionalment als propòsits específics del perfil de cada formació.

2.4. Com es defineixen les competències per a una titulació?

El procés de definició de competències arriba després d'observar i de considerar el possible conjunt d'actituds, de comportaments, de coneixements i de recursos que cal desenvolupar en el procés d'aprenentatge que proposa una titulació.

Un llicenciat qualsevol, en entrar a la vida laboral, haurà de resoldre situacions que l'impliquen personalment, en les seves actituds, en la seva forma de comportar-se com a persona (*ser*), a més del seu coneixement expert (*saber*). Però aquest coneixement expert no el pot utilitzar de manera indiscriminada ni estandarditzada, sinó que li caldrà considerar quin coneixement pot ser més indicat en cada oportunitat i en cada context. A més, l'haurà de saber desenvolupar d'una manera eficient en la pràctica (*saber fer*).

La conseqüència del que s'acaba d'apuntar, en l'elaboració d'un projecte de formació mitjançant un model de competències, és que cal fer explícits quins són els resultats esperats, en termes de nivell d'èxit, en una formació qualsevol.

2.5. L'enfocament de competències en la definició dels perfils UAB

Com a primera síntesi del que hem exposat més amunt, podríem dir que l'aplicació de la filosofia de les competències al disseny del perfil d'una formació permet obrir una nova perspectiva sobre aquesta.

- D'entrada, ens permet resituar la formació en el context del pla d'estudis vigent, sense necessitat d'alterar-lo. *Això representa partir del que sabem fer, del pla actual, i, en aquest marc, gestionar la formació de la manera que vegem més convenient.*
- En segon lloc, permet definir i orientar la formació des de la noció de *perfil* o de *projecte (formar per...)*, enfocant la formació cap a una perspectiva del desenvolupament integral de l'individu en un camp professionalitzador determinat. *En aquest sentit, podem utilitzar la informació disponible a la pròpia titulació sobre allò que fan els nostres estudiants en acabar la carrera o sobre quines demandes externes reben.*
- En tercer lloc, la diversitat de les persones fa possible una formació que admeti diferents graus de definició respecte a l'especificitat del «fer», del «ser» i de les necessitats particulars del «saber», dimensions constitutives de la formació integral. *Aquest apartat ens fa parar atenció als diversos tipus d'alumnat i al seguiment i tutorització dels estudiants, en la mesura que el procés d'adquisició de competències pot ser divers.*
- Finalment, situa la formació en un terreny on el focus d'atenció es trasllada al conjunt de sabers posats en joc per les persones per resoldre situacions concretes: projectes, casos, problemes, dilemes, en el context de situacions més abstractes o més aplicades a..., dins de l'àmbit definit per les possibles actuacions professionals futures o ja del present. *No cal perdre de vista que aquest model de formació posa la carrera «de cara a la societat», per la qual cosa cal definir la formació proposada en relació amb la complexitat que es pot trobar en els entorns reals.*

2.6. Quina síntesi adoptem?

Pel que fa les orientacions que hauria d'adoptar el nostre model de treball i de la proposta UAB, apuntaríem les següents:

El resultat de la proposta de formació en una titulació ha de reunir quatre característiques: *equilibri entre cicles, especificitat de la formació, especialització i atenció a les necessitats dels estudiants.*

- *Equilibri*: entre la formació oferta i desenvolupada en cadascun dels tres cicles formatius (Bachelor, Màster i Doctorat), així com entre els diversos tipus de camps de competències.
- *Especificitat de la formació*: cada competència pot tenir distints nivells de desenvolupament o d'aprenentatge.
- *Especialització de la formació*: algunes matèries (i algunes activitats d'aprenentatge), més que unes altres, són susceptibles d'un desenvolupament més gran de determinades competències.
- *Atenció a les necessitats formatives de l'estudiant*: veure com es pot aprofundir, mitjançant l'organització de la titulació, en les necessitats de combinar teoria i pràctica, en l'orientació professionalitzadora, a combinar treball i estudi, en una implicació de l'alumnat molt més alta en la pròpia formació, així com millorar els ajuts i el suport docent a l'estudi. Aquesta atenció remet a un doble punt de vista sobre les necessitats formatives: tal com les perceben els professionals i el professorat i tal com les expressen els alumnes en les seves expectatives.

En definitiva, tot el que hem analitzat fins ara mostra el rerefons de la reflexió sobre el paper de les universitats en el nou context de la «*societat del coneixement*»: els requeriments competencials de les demandes d'(auto)ocupació, l'obertura de nous àmbits de treball i la realitat sociològica, actitudinal i formativa del nou alumnat universitari. El marc anterior posa de relleu la necessitat de redefinir i de fer explícit el model d'aproximació al coneixement de més alt nivell que es proposa des de la universitat.

Fet el diagnòstic, i assumit aquest, a les universitats els pertoca posar en marxa els mecanismes institucionals i promoure els procediments i els instruments necessaris per tal de poder fer una aproximació realista i funcional cap als nous escenaris. Uns escenaris que no estan definits ni sempre ben prefigurats en els marcs legislatius actuals, però que no es pot defugir d'encarar-los ni fer-ho amb el grau d'èxit més elevat que se sigui capaç d'assolir.

3. Un model per generar propostes de competències a la UAB

El procediment general que hem adoptat i els passos que el concreten provenen d'una síntesi entre el marc anterior i el procés pilot portat a terme durant el curs 2003-2004 a la UAB, en el qual van participar les titulacions de Matemàtiques, Geologia, Relacions Laborals, Pedagogia i Art i Disseny, amb la finalitat d'especificar un model que permetés ser treballat a la resta de titulacions, en el seu desenvolupament cap al model docent definit en la documentació del que ja s'anomena *Espai Europeu d'Educació Superior (EEES)*.

Per tal d'arribar a una proposta funcional per al canvi que ens proposem assolir, plantegem aprofundir en tres aspectes:

- En l'anàlisi de la pròpia situació: *on som?, què podríem fer?*
- Enfocar la proposta formativa en una perspectiva a mitjà o llarg termini: *què proposem?, per què?*
- Articular els passos més convenients per desenvolupar el canvi proposat: *com ho farem?, com ho assolirem?*

Un procés relativament habitual per definir competències és realitzar observacions directes de l'exercici professional i recollir propostes de necessitats formatives a partir de grups d'experts, mitjançant llistes estàndard de competències. En el benentès que la formació universitària es realitza a partir d'uns equips professionals ja presents i que és susceptible d'incorporar un component de formació personal i intel·lectual molt important, creiem que per derivar les competències cal un enfocament que, recollint la possibilitat anterior, no atempti contra el sentit comú de les necessitats de la professionalització. Aquest punt de vista ha d'incorporar observacions d'opinió, triangulacions d'informacions expertes a partir dels diversos agents que poden conèixer a fons una realitat formativa i professional.

El procés de tipus pràctic recomanat per arribar a definir els perfils de competències seria el que ens aportarien els tres tipus de coneixement expert que detallem a continuació:

<i>Referents clau per a la selecció de competències a les titulacions UAB</i>	<i>Primera validació de la selecció realitzada inicialment</i>	<i>Validació experta en termes de perfil de la docència</i>
<i>Coneixement expert</i>	<i>Coneixement expert pràctic i contextual</i>	<i>Coneixement expert docent</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Projecte Tuning. • Models ANECA. • Buidatge dels estudis disponibles a Porta22@ de Barcelona. • Dades dels estudis de l'Observatori de Graduats UAB. 	Consulta a experts vinculats a les titulacions UAB (professionals, empleadors, empreses, centres de pràctiques, exalumnes...).	L'equip de la titulació, mitjançant un procés deliberatiu contrastat i propi.

3.1. Elaborar un perfil complet de competències formatives d'una titulació

Una vegada elaborat el repertori de les competències que es considerin significatives, proposem contrastar-les amb el model elaborat per nosaltres (figura 3.1)⁷, el qual té una fonamentació de caràcter antropològic. En efecte, tota la selecció és susceptible de ser organitzada mitjançant els camps de les competències humanes.

L'opció d'assumir aquests camps ens porta a considerar que qualsevol persona necessita, per exemple, comunicar-se, raonar inductivament o deductivament, afinar les eines intel·lectuals, tenir un coneixement del propi entorn, etc. Ara bé, aquests camps cal definir-los a la universitat, atès que per si mateixos només ens proporcionen orientacions, però els continguts específics de la formació s'hauran de derivar de les propostes dels experts en cada camp formatiu o en cada titulació. D'altra banda, l'especificació de competències dins dels diversos camps ha de considerar els tres grans cicles formatius contemplats a l'Espai Europeu d'Educació Superior. La figura 3.1 pretén il·lustrar-ho.

En el quadre 3.1 es presenten els vuit grans camps de competències pels quals hem optat. Cada camp conté una proposta de definició per tal de facilitar un grau d'acord que sigui raonable per treballar a cada titulació.

7. A partir de Rué, J. (2002). *Qué enseñar y por qué*, Paidós, Barcelona.

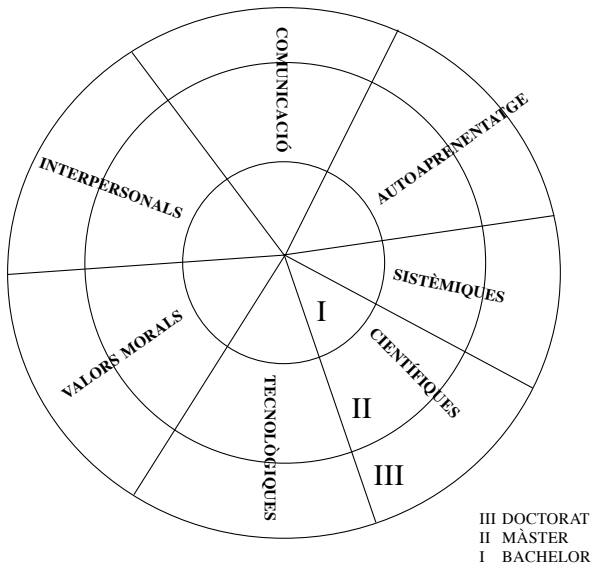


Figura 3.1. Camps de competències bàsiques

Quadre 3.1. Camps de competències bàsiques i la seva especificació operativa

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Comunicació | <p>Aquest camp engloba tot allò que s’ha relacionat amb l’expressió i la comunicació de qualsevol missatge a través de qualsevol dels mitjans culturalment disponibles i en els diferents contextos i situacions en què es pugui desenvolupar l’aprenentatge de l’alumnat.</p> <p>El desenvolupament de les competències relacionades amb la comunicació inclou potenciar habilitats per a l’ocupació de tota mena de mitjans verbals, iconogràfics, informàtics, cinètics, taules, gràfics, diagrames, etc., que puguin ajudar a expressar i comprendre millor un missatge, qualsevol que sigui el seu nivell i registre.</p> <p>La competència comunicativa verbal es pot adquirir en una segona o en una tercera llengua, en el context de la lliure circulació de professionals i d’estudiants.</p> |
| 2. Científic | <p>Una competència científica es caracteritza per l’actitud d’indagar sobre les propietats d’alguna cosa o d’algun fenomen. Això requereix confiança en la pròpia activitat imaginativa i informació rellevant. Aquest raonament, això no obstant, es genera i es desenvolupa a partir d’uns passos concrets, caracteritzats per un grau de rigor determinat i per la seva comunicabilitat i possibilitat de falsació. Els passos, al seu torn, requereixen un ús apropiat i funcional de certs instruments.</p> |

Així, descriure, organitzar les dades del tipus que sigui: analitzar, diagnosticar, verificar les aplicacions realitzades, imaginar, organitzar i validar seqüències de raonament, fer-ho d'acord amb una lògica validable, arribar a solucions plausibles, demostrar, avaluar o identificar situacions rellevants, són aspectes estretament vinculats al raonament de tipus científic.

Aquest raonament pot tenir diversos estils de concreció, ja sigui matemàtic, lògic, gràfic, intuïtiu, etc., i cadascun haurà d'emprar els recursos específics de cada camp del coneixement.

3. Artístic i de la creativitat

La competència artística es basa en l'actitud de transmetre la pròpia visió de la complexitat del món a través de la intuïció, l'acció subjectiva i la implicació personal. Es fonamenta en la seguretat que la comunicació interpersonal de representacions (re)elaborades és possible mitjançant la «imatge».

Aquesta capacitat tindrà diverses formes d'expressió: visual, mental, auditiva, tàctil, etc. Caldrà desenvolupar coneixements específics per a cada camp artístic. Implica, també, fomentar l'ús de la creativitat i desenvolupar la imaginació i la fantasia.

4. Tecnològic

Les competències de tipus tecnològic predominen en les situacions d'aplicabilitat de principis i d'esquemes, per descriure o recrear la lògica interna del seu funcionament en un model determinat. Les competències de tipus tecnològic s'interroguen fonamentalment per saber com, quan i on.

Aquestes competències poden requerir la utilització de mecanismes i sistemes de transformació i d'aplicació energètica.

Per desenvolupar aquestes competències, és fonamental el domini dels esquemes i models, la resolució de càlculs, mesures i fórmules, d'algorismes de tot tipus.

5. Interpersonals

Les competències que engloba aquest camp són les que faciliten les relacions interpersonals, tant en el tracte social com en el propi de les distintes situacions d'aprenentatge i de treball en les quals la interacció amb els altres sigui un principi de procediment fonamental.

6. Competències sistèmiques:

Aquest camp de competències es caracteritza per saber buscar les claus interpretatives de qualsevol fenomen social (ja sigui relacional, econòmic, productiu) i vital en una contextualització, tant si és relativa a un medi físic, com econòmic, social, històric, etc. Requereix el desenvolupament de capacitats associatives entre diferents processos i sistemes per treballar amb referents de distintes procedències culturals, disciplinàries, ideològiques, etc.

• Comprensió social i històrica

Comporta també la capacitat de comprendre que qualsevol fenomen humà és generat en el temps, per agents, per relacions socials, per necessitats, per interessos, per accions racionals, etc., i que és susceptible de tenir una naturalesa reactiva cap als paràmetres presents en el propi context en què es localitza.

• Comprensió econòmica

Cal considerar que la comprensió de les relacions econòmiques pot ser important per entendre determinats fenòmens i les relacions entre diferents parts dels sistemes.

7. Comprensió ecològica

D'una manera semblant a l'anterior, es tracta de desenvolupar aquelles competències necessàries per poder actuar i intervenir sobre el medi des del punt de vista de la complexitat de les interaccions entre el medi humà i les seves distintes dimensions (econòmica, social, política, etc.) i el medi natural.

8. Valors morals Aquest camp de competències està relacionat amb la capacitat que té un mateix d'aprendre a explicitar-se el sentit que atorga a les accions pròpies i a les dels altres, així com als processos deliberatius que segueix per prendre les decisions i adoptar els referents que les justifiquen davant seu i davant de l'altra gent. En l'exercici dels valors d'aquest camp, s'aprèn a sotmetre la funcionalitat de les solucions a criteris de judici més universals.

9. Valors estètics L'estètica desenvolupa el sentit de les accions ben executades o d'aquelles que poden adoptar una percepció més gran de la bellesa en la seva execució, d'acord amb determinats paràmetres de referència, tant personals com socials. Desenvolupa l'aspecte poètic en la comunicació de tot tipus —verbal i no verbal— com a acció de tenir cura de la forma del missatge, procurant que generi un sentiment de bellesa.

10. Desenvolupament de l'auto-aprenentatge Implica, també, desenvolupar les capacitats empàtiques i potenciar la intel·ligència emocional per a la valoració de les situacions dels objectes i de l'entorn. Aprendre a treballar amb autonomia significa desenvolupar un conjunt ampli de competències vinculades amb la gestió eficient del temps disponible, amb la planificació funcional i realista de la pròpia activitat d'aprenentatge o d'actuació, així com la capacitat per fixar-se objectius realistes i que comportin un grau determinat de repte personal. Implica aprendre a desenvolupar una gestió eficient de la informació, saber usar les possibles fonts d'informació, emprar els mitjans tecnològics per accedir-hi, etc. Comporta, també, desenvolupar habilitats de treball, d'estudi, d'investigació, tant personalment com en equip, i potenciar la capacitat autocrítica necessària per reflexionar sobre el que es realitza, a fi de generar noves accions i sobre les accions mateixes. Finalment, requereix la maduració d'actituds com ara la flexibilitat, la imaginació i l'obertura a noves informacions, situacions i metodologies.

Nota: En aquest model, les *tecnologies de la informació* no es consideren un camp específic, sinó que, en tant que competències tecnològiques, les veiem desenvolupar-se de forma vinculada a les diverses situacions que trobarem als diferents camps, cadascuna amb les seves especificitats i requeriments.

El quadre 3.2 vol mostrar exemples extrets de la reflexió realitzada per algunes universitats i de titulacions europees acollides al Projecte Tuning, en el seu propòsit d'aprofundir la formació mitjançant l'observació i la valoració de determinades competències en els seus estudis respectius. L'agrupament d'aquests exemples de competències en el model de *campus* que estem utilitzant és una elaboració pròpia.

Quadre 3.2. Exemples utilitzats per diferents universitats com a enunciats per desenvolupar les diverses competències (se n'han mantingut els redactats inicials)

<i>Competències bàsiques</i>	<i>Desenvolupament de les competències</i>
<i>Comunicació</i>	Expressió escrita de treballs, informes, presa d'apunts (Luton University, Regne Unit, 2000). Expressió oral en presentacions i debats a classe (Luton University, Regne Unit, 2000). Comunicar i presentar arguments orals i escrits (Sheffield Hallam University, Regne Unit, 2000). Expressió visual: ajudes visuals, pòsters, diagrames i <i>portfolios</i> de treball visual (Luton University, Regne Unit, 2000). Conèixer les normes de cortesia i de correcció en la comunicació a través de la xarxa.
<i>Utilització de tecnologies de la informació</i>	Tecnologies de la informació: ús de processadors de textos, full de càlcul i comunicació amb altres (Luton University, Regne Unit, 2000). Habilitats bàsiques de maneig d'ordinador (Tuning). Habilitat per utilitzar el sistema operatiu.
<i>Científic. Resolució de problemes</i>	Capacitat per analitzar i sintetitzar (Tuning). <i>Resolució de problemes</i> : analitzar, sintetitzar, avaluar i identificar problemes i solucions (Sheffield Hallam University, Regne Unit, 2000). Generar problemes i resoldre'ls en els treballs d'una assignatura, exercicis de classe i problemes aplicats al context de l'alumne (Luton University, Regne Unit, 2000). Presca de decisions (Tuning).
<i>Raonament matemàtic</i>	Tractament de dades (lectura, interpretació i presentació de dades i números) i realització de càlculs (càlculs, mesures i utilització de fórmules) (Luton University, Regne Unit, 2000). Interpretar i presentar informació numèrica rellevant (Sheffield Hallam University, Regne Unit, 2000). Capacitat per idear demostracions. Capacitat per resoldre problemes mitjançant tècniques matemàtiques.

<i>Interpersonals</i>	<p><i>Desenvolupament de les relacions interpersonals</i>: treball en projectes de grup, acords i negociació amb altres persones, participació en seminaris (Luton University, Regne Unit, 2000).</p> <p>Treball amb altra gent com a resultat del desenvolupament d'habilitats interpersonals, a fi de demostrar la capacitat per planificar, compartir metes i treballar com a membre d'un equip (Sheffield Hallam University, Regne Unit, 2000).</p> <p>Capacitat crítica i autocrítica (Tuning).</p>
<i>Competències sistèmiques</i>	<p>Comprensió de la realitat i de la seva complexitat. La realitat distinta de fets aïllats.</p> <p>Comprensió de les variables ambientals i la seva repercussió.</p> <p>Capacitat per adaptar-se a noves situacions (Tuning).</p> <p>Coneixement de cultures i costums d'altres països (Tuning).</p>
<i>Valors morals</i>	<p>Compromís ètic (Tuning).</p> <p>Actitud oberta i crítica davant de la societat actual.</p> <p>Actuar amb prudència en l'ús de les TIC (indagar-ne la procedència, evitar l'accés a informació conflictiva i/o il·legal).</p>
<i>Camp de l'estètica</i>	<p>No se n'han trobat.</p>
<i>Desenvolupament de l'auto-aprenentatge</i>	<p><i>Gestió de la informació</i>: recerca i utilització d'informació per a treballs de l'assignatura i sessions de classe (Luton University, Regne Unit, 2000).</p> <p>Accés autònom a fonts rellevants d'informació.</p> <p>Accés i ús de bases de dades, comunicació via Internet, recerca d'informació i recerques en línia.</p> <p>Habilitat per treballar de forma autònoma (Tuning).</p> <p>Preocupació per la qualitat (Tuning).</p> <p>Iniciativa i esperit emprenedor (Tuning).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Millorar el propi aprenentatge i la pròpia actuació, desenvolupar habilitats d'estudi i d'investigació, recerca d'informació i capacitat per planificar i gestionar el propi aprenentatge i reflexionar-hi (Sheffield Hallam University, Regne Unit, 2000). • Aprenentatge de coneixements nous o a través de mètodes nous, o millora dels mètodes d'aprenentatge utilitzats (Luton University, Regne Unit, 2000). • Gestió de la carrera, organització del treball i del temps: compliment dels terminis establerts, preparació per a les classes i organització de les estones d'estudi social i domèstic (Luton University, Regne Unit, 2000).

Nota: L'especificació dels diferents camps és una mica diferent de la del model UAB. Tot i que els camps són una aportació pròpia, s'ha optat per no «forçar» la interpretació del recull dels exemples triats.

La resposta sobre quines competències cal escollir i desenvolupar en les diverses matèries i activitats, com és obvi, no és única. Aquesta ha de ser objecte d'una decisió debatuda i elaborada per part de l'equip de docents d'una titulació determinada, atenent diversos criteris i ponderant la seva importància en la pròpia estratègia de formació. Un d'aquests criteris és el que es pensa i es pot fer des del professorat de la pròpia titulació. Un altre és considerar les dades que provenen del món de l'ocupació. Un tercer factor és tenir en compte què s'esdevé i per què en les realitats universitàries amb les quals ens volem equiparar. Els apartats que segueixen tracten aquest aspecte.

3.2. Especificar el nivell d'assoliment en funció de cada cicle formatiu

Un cop decidida una selecció concreta de competències, el pas següent és assignar-los un nivell de desenvolupament en funció de cada cicle formatiu, del cicle per al qual es proposin. En el quadre següent pretenem mostrar com una competència determinada pot tenir graus de rellevància diferent en els diversos trams formatius que es proposen:

	<i>Primera competència</i>	<i>Segona competència</i>	<i>Tercera competència</i>	<i>Quarta competència</i>
<i>Bachelor</i>	Principal	Exploració	—	Secundari
<i>Màster</i>	Secundari	Principal	Exploració	Secundari
<i>Doctorat</i>	Secundari	Secundari	Principal	—

A tall d'il·lustració del que s'ha exposat més amunt, es mostren els criteris adoptats en el recent Marc Nacional de les Titulacions a la República d'Irlanda, en relació amb els nivells de competències que es demanen en els diversos graus dels estudis reconeguts en aquell país. Cada segment de formació correspon a una titulació.

Hores de formació	Descriptors de referència en el Marc Nacional de les Titulacions de la República d'Irlanda (2003)
120	Els resultats d'aprenentatge en aquest nivell inclouen una àmplia gamma d'habilitats que poden ser específicament professionalitzadores i/o tenir una naturalesa més genèrica, per la qual cosa requereixen una comprensió teòrica més detallada. Aquests resultats també ens proporcionen un enfocament particular de les habilitats d'aprenentatge. Els resultats es relacionen amb un treball realitzat de forma autònoma que permet assumir el disseny i/o la gestió de responsabilitats administratives. Les ocupacions d'aquest nivell inclouen el domini més alt de coneixements, a nivell de tècnic júnior i de supervisor.

180	<p>Els resultats d'aquest nivell es relacionen amb el coneixement, amb una comprensió crítica dels principis ja establerts en un camp d'estudi i amb l'aplicació d'aquests principis en diferents contextos. Aquest nivell inclou el coneixement de mètodes d'enquesta i d'indagació i la capacitat per avaluar críticament allò que s'ha apropiat de distints enfocaments per resoldre problemes. Els resultats de l'aprenentatge inclouen una comprensió dels límits del coneixement adquirit i de la manera com aquest influencia l'anàlisi i les interpretacions en un context de treball. Els resultats a aquest nivell serien apropiats per a la categoria superior de certes ocupacions tècniques, i pot incloure des de tècnics superiors fins a càrrecs intermedis de gerència i algun tipus de professionals específics.</p>
240	<p>La innovació és la característica principal dels resultats d'aprenentatge en aquest nivell. Els resultats d'aprenentatge d'aquest nivell es relacionen amb el fet de ser a l'avantguarda en un camp d'aprenentatge en termes de coneixement i de comprensió. Els resultats inclouen una consciència dels límits d'aprenentatge en un camp determinat i la preparació necessària per superar aquests límits cap a futurs aprenentatges. Els resultats es relacionen amb l'adaptabilitat, la flexibilitat, l'habilitat per manejar-se en el canvi i l'habilitat per exercitar iniciatives i resoldre problemes dins el seu propi camp d'estudi. En nombrosos camps d'aplicació, els resultats es vinculen amb el coneixement fonamentat en el coneixement independent, amb el coneixement fonamentat en el món professional. En d'altres camps, els resultats es relacionen amb uns altres de més generalistes i poden ser apropiats per a les posicions de caràcter gerencial.</p>
Màster	<p>Els resultats d'aprenentatge a aquest nivell es refereixen a la demostració del coneixement i a la comprensió que es troba en l'avantguarda del camp d'aprenentatge. Els resultats es relacionen amb l'aplicació del coneixement, amb les habilitats de comprensió i de resolució de problemes en contextos del camp d'estudi nous i a vegades estranys. Els resultats s'associen amb l'habilitat d'integrar coneixement, manejar la complexitat i formular judicis. Els resultats vinculats a aquest nivell es relacionarien amb ocupacions del tipus professional sènior o de gestió amb responsabilitats de producció en els equips de treball.</p>
Doctorat	<p>Els resultats d'aprenentatge d'aquest nivell es relacionen amb el descobriment i el desenvolupament de nou coneixement i amb les habilitats per presentar troballes situades a les fronteres del coneixement i en les de la seva aplicació. Ulteriors resultats en aquest nivell es remeten a les habilitats dels especialistes i amb les habilitats transferibles requerides per a la gestió, com ara les habilitats per a la crítica i el desenvolupament d'estructures organitzatives i d'iniciatives de canvi.</p>

4. Una aproximació pràctica al desenvolupament d'una titulació mitjançant competències

Tal com hem avançat, els passos successius per anar assolint cada una de les seqüències descrites els hem derivat de l'experiència pilot realitzada a la UAB. La seva selecció i seqüenciació obeeix, doncs, a un treball previ en el qual s'ha fet una valoració de la seva funcionalitat. En el disseny pràctic del currículum d'una titulació, segons el model que prefiguren els ECTS, el procés de la seva concreció el podem definir a partir de tres nivells de decisió, de caràcter progressiu, tal com es mostra en el quadre següent:

NIVELL	ACCIONS DINS LA TITULACIÓ
<i>Especificar el perfil de la formació</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Especificació del <i>perfil professional</i> o formatiu general de la titulació i dels <i>resultats de l'aprenentatge</i> perseguits en el currículum d'aquesta titulació. — Elaboració d'un inventari d'<i>activitats educatives</i> que poden generar els aprenentatges pretesos. — Estimació del <i>pes relatiu</i> atribuït al desenvolupament de les competències definides per la titulació a cada un dels seus graus (<i>Bachelor, Màster i Doctorat</i>).
<i>Definir la formació en ECTS</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Distribució de les competències escollides per a cada curs, al llarg dels anys d'estudi. — Assignació de 60 crèdits per any entre les unitats o els mòduls individuals. — Definició dels resultats de l'aprenentatge cada any d'estudis. — Assignació dels percentatges de temps als diversos espais d'aprenentatge de l'alumnat.
<i>Configurar les matèries en ECTS</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Definició dels <i>resultats de l'aprenentatge</i> per cada unitat o mòdul. — Desenvolupament de continguts, recursos o metodologies docents per a cada unitat o mòdul, en funció dels crèdits assignats (temps d'aprenentatge). — Verificació de la correspondència entre els crèdits assignats i el temps real de l'estudiant demanat en cada unitat o mòdul. — Verificació de la correspondència entre l'anterior i les decisions en la definició del perfil.

4.1. Especificar el perfil de la formació

En aquest nivell, la qüestió central que cal resoldre és la selecció bàsica del conjunt de les propostes formatives que es pretenen impulsar en una titulació determinada, mitjançant tres tipus de decisions.

- Especificació del *perfil professional* o formatiu general de la titulació i dels *resultats de l'aprenentatge* perseguits en el currículum d'aquesta titulació.
- Elaboració d'un inventari d'*activitats educatives* que poden generar els aprenentatges pretesos.
- Estimació del *pes relatiu* atribuït al desenvolupament de les competències definides per la titulació, en cada un dels graus d'aquesta (*Bachelor, Màster i Doctorat*).

Posades les qüestions en termes més pràctics, el problema final que cal resoldre en aquest nivell és el següent:

Per a cada una de les matèries de la titulació (en un cicle i curs), ens podem fer les preguntes següents:

- Quins són els continguts que impartim que poden desenvolupar millor les competències considerades prioritàries?
- Com s'haurà de potenciar el seu aprenentatge tot tenint en compte les competències generals consensuades (a partir de la revisió d'experts, de professionals, de treballs d'organismes com ara l'ANECA o de xarxes com ara les del Projecte Tuning...)?
- Quin disseny es farà de l'avaluació del treball realitzat per l'alumne en el temps assignat? Com s'avaluarà per saber que s'han desenvolupat els nivells establerts en les competències definides al cicle o al curs...?

Per arribar a resoldre aquests problemes, disposem de molts camins. N'hi ha que són més simples i n'hi ha que són més complexos. La proposta del model és adoptar una selecció rellevant de competències que integrin opcions de diversos camps, en una mateixa proposta formativa, per tal de donar més dimensió formativa, des de la perspectiva de l'estudiant, als objectius de les matèries i als seus continguts, així com a les formes d'aprendre'ls i de ser avaluats.

En primer lloc, la selecció de competències generals d'una titulació pot conjugar-se de manera diferencial entre titulacions, tot i partir del conjunt de competències relatives a un mateix camp, atenent la influència de dos factors: l'interès estratègic de la titulació en adquirir un perfil formatiu determinat i, també, atenent l'opinió experta externa (dels tutors de pràctiques, dels vivers d'empreses, etc.).

En qualsevol cas, la selecció de competències generals que s'estableixin en una institució com ara la UAB ha d'esdevenir la referència immediata per adoptar una proposta determinada, la qual, d'acord amb el que hem comentat més amunt, la caracteritzariem amb els trets següents:

- El resultat de la proposta que es faci ha de contemplar la realitat dels estudis que oferim tot buscant de trobar l'*equilibri* intern de la proposta i un caràcter de *pro-gressivitat* entre els diversos cicles educatius en la formació de les competències desitjades.
- Caldrà determinar, també, els diferents nivells d'aprenentatge per a cada competència, atenent un criteri d'*especificitat* de la formació. En la mesura que proposem partir dels cicles, caldrà considerar i concretar el tipus de formació que s'hauria de contemplar en cadascun.
- Finalment, cal partir del fet que a cada assignatura no es posen en joc les mateixes competències. D'això en podem dir *especialització*. Si pensem, per exemple, en la competència «*utilitzar interactivament la informació a partir d'ordinadors*», hi haurà unes matèries que podran o que necessitaran fer-hi un èmfasi molt més directe que no pas unes altres.

El fet de pensar la formació de manera multidimensional ens permet visualitzar la constel·lació de competències susceptibles de ser desenvolupades i ens permet també visualitzar la seva importància relativa, de cara a l'èxit personal i professional en determinats contextos.

4.1.1. Recursos per al desenvolupament d'una proposta de formació determinada

El perfil professional d'una titulació defineix la seva identitat i orienta cap al tipus d'aprenentatges que hi han de ser prioritzats, a fi d'atendre les competències formatives que desenvolupen aquella identitat. Un perfil professional elaborat amb criteris propis acaba donant lloc a un *projecte propi (UAB) de formació* en una titulació.

D'acord amb el que hem comentat, proposem atendre els aspectes següents:

- a) L'especificació de les competències bàsiques.
- b) La definició i especificació del perfil d'una titulació.
- c) La negociació del perfil entre els diversos components de l'equip de la titulació.

a) L'especificació de les competències bàsiques: portar a terme una deliberació pràctica sobre aquesta necessitat

A tall d'exemple, podem iniciar aquesta especificació a partir d'un referent genèric com ara el següent: «un alumne titulat en (...) s'haurà d'enfrontar i resoldre —de la mateixa manera com ho faria un professional competent— a situacions diverses com ara (...) on hi haurà d'aplicar els tipus de «saber» (...) que domina, però també els «saber fer en» (...), segons uns valors i unes actituds (...) per confrontar i actuar en el grau de complexitat corresponent a la seva responsabilitat o lloc de treball».

Per tal d'anar afinant en les decisions que s'adopten, podem il·lustrar el procés de presa de decisions mitjançant la seqüència següent, sense que, òbviamment, sigui necessari seguir-la de manera literal:

1. Competències professionals seleccionades per impulsar a la titulació (seleccionades a partir del coneixement expert)

—
—
—
...

2. Competències generals per impulsar a la titulació (a partir dels camps especificats més amunt)

—
—
—
...

3. Què podríem fer?

Llista de tot el que eventualment seria possible de fer

—
—
—
...

4. Què farem realment? *Competències generals UAB per impulsar a la titulació*

Selecció ajustada al nostre pla d'estudis i a les característiques i fortaleces de l'equip de docents

—
—
—
...

Aquest procés ens hauria de permetre pensar des de la globalitat de la titulació i considerar els factors que ens porten a determinar les seves competències generals.

b) La definició i especificació del perfil d'una titulació

El procés anterior, això no obstant, no ens impedeix avançar, passar a la definició de les competències seleccionades —el perfil de la titulació— en els àmbits més específics de la docència, ja sigui entre el grup d'ensenyants del curs o cicle, ja sigui en el domini d'una de les seves matèries. No hem d'oblidar que una mateixa formulació de competència pot ser interpretada i concretada de diverses maneres. Aquest fet, però, no treu valor al perfil anterior, ans al contrari, ens indica que la formació cal especificar-la i coordinar-la en els àmbits específics de treball i que els perfils i les definicions generals, si bé són indispensables, esdevenen insuficients i fins i tot inoperants sense aquest nivell de concreció i sense la responsabilització de tots i cadascun dels docents d'una titulació.

Tal com ja hem proposat, la *constel·lació* o l'agrupament de competències que es pretenen desenvolupar en la titulació ha de configurar una proposta equilibrada entre els diversos cicles d'aquesta, tot tenint present que els continguts formatius (assignatures) han d'afavorir el desenvolupament d'aquelles competències seleccionades. Aquesta filosofia descarta metodologies d'agregació de perfils de formació de curs i cicle en funció de la seva especificació prèvia mitjançant assignatures.

En aquest sentit, el fet de compartir uns mateixos referents i coordinar-se en la seva concreció és un important actiu a fi d'aconseguir en la pràctica el propòsit de «*donar un valor afegit UAB*» a una formació determinada. Per tal d'avançar en aquest propòsit, caldrà veure com s'acorda la distribució de les diverses competències entre les diverses matèries d'un cicle de qualsevol titulació. Una distribució, naturalment, que haurà de disposar de la respectiva responsabilització per part de cada docent.

c) La negociació del perfil entre els diversos components de l'equip de la titulació

El fet de tenir elaborada una proposta no exclou la necessitat de conjugar al seu voltant tant de consens com sigui possible entre els docents que intervenen en una titulació. Cal partir de la base que, en tot col·lectiu, les unanimitats de punts de vista són rars, per la qual cosa cal haver establert un procés de negociació i d'avenença que incorpori totes les posicions, atès que aquestes posicions continuen presents en la pràctica docent.

La proposta feta a les diverses titulacions que inicien la seva transformació en el model ECTS és passar, al professorat respectiu, un model de full de ponderació del perfil que la comissió de titulació hagi elaborat. La finalitat és poder guanyar un important grau d'acord i de precisió en la selecció de competències, tant des del punt de vista del perfil general pel qual s'opta, com des de les aportacions de cada matèria.

Aquest full d'aportacions singulars pot adoptar el model següent i es pot respondre des de la responsabilitat de cada professor i professora en una matèria determinada:

Full de ponderació individual del perfil de la titulació

<i>A partir de la llista de competències que es defineix a continuació, específica, d'acord amb el teu criteri, quin seria el grau d'importància que s'hauria d'atribuir a cadascuna pel que fa a la formació en el (primer) cicle de la titulació (1, valor mínim; 4, valor màxim)</i>	1	2	3	4
Llista ordenada				
1				
2				
3				
4				
Etc.				

Una vegada valorades les respostes individuals, en funció del perfil general acordat i determinat per la titulació i des de la perspectiva de la matèria, s'estarà en condicions d'observar i de fer propostes de treball de les diferents competències assenyalades al cicle. L'anàlisi dels resultats recollits mostrarà un perfil de les prioritats que caldrà desenvolupar.

Vegem una il·lustració de com es podria recollir el que hem exposat més amunt:

Relació de competències previstes per ser treballades a cada matèria d'un curs o cicle

<i>Titulació</i>					
<i>Cicle: Bachelor</i>					
Competències	Assignatura A	Assignatura B	Assignatura C	Assignatura D	Etc.
PRIMERA	**	**	***	**	
SEGONA	*	***		**	
TERCERA		**		**	
QUARTA					
CINQUENA	**	**	*		
ETC.					

(Codi: * nivell elemental, *** màxim).

Una vegada arribats en aquest punt, és recomanable procedir a realitzar una revisió conjunta de les decisions adoptades individualment, per tal d'harmonitzar-les i aportar-los més cohesió i coordinació en la proposta de formació.

Un cop observada la proposta de treball, en funció de les diverses matèries, ens podem demanar si:

- *La primera competència, no és veu massa potenciada?*
- *L'assignatura B, no abasta massa competències?*
- *L'assignatura C, no podria introduir alguna nova estratègia d'aprenentatge, per tal d'ajudar a consolidar millor tal competència?*
- *La quarta competència del perfil, que es considerava d'interès, no la pot assumir cap assignatura?*
- *Les activitats proposades, són prou adequades?*
- *El temps previst, és prou justificat en la proposta de per exemple, primer curs?*
- *Etc.*

4.1.2. El procés anterior exemplificat en les titulacions pilot (2003-2004)

Per tancar aquest apartat, il·lustrarem, mitjançant tres tipus d'exemples, els passos que s'han fet en el recorregut pràctic des de les titulacions que a la UAB han treballat a la primera fase de pilotatge d'aquesta transformació. El primer pas ha consistit a arribar a consensuar i decidir, dins la comissió i entre el professorat que hi és adscrit, el mapa de competències formatives que haurà de ser el seu referent en la transformació d'aquesta als crèdits ECTS.

Per tal de tenir una idea aproximada de les persones i del temps dedicat a realitzar aquests exemples, aportem les referències següents:

Persones i situació en la qual han intervingut:

<i>Grup o col·lectiu implicat</i>	<i>Elabora o participa en l'elaboració de:</i>
Comissió de treball sobre titulació.	Document de la titulació sobre l'elecció de competències i la seva definició.
El col·lectiu de professores i professors.	Ponderació de les competències escollides.
Comissió de treball sobre la titulació.	Taula d'especificació del perfil de la titulació.

Temps de realització aproximat: 1 trimestre.

Abans de continuar, no s'ha de perdre de vista que estem descrivint un procés seguit en unes condicions i en un context determinats. Aquesta exemplificació, doncs, en els seus termes més concrets (p.e. de temps, d'eines elaborades i de com s'usen), ens informa del tipus de procés en el qual va tenir lloc aquella presa de decisions i, en aquest sentit, en la mesura que els paràmetres del nou context de reflexió siguin uns altres, les exemplificacions d'un nou procés poden ser diferents.

D'altra banda, l'exemplificació que es mostra ens informa de dues coses: de la necessitat d'elaborar uns instruments determinats —els que siguin més adients— per portar un procés deliberatiu efectiu i una seqüència de decisions encadenades que han d'anar comproment tots i cada un dels agents que hauran d'intervenir en el procés de canvi.

Tipus de documents elaborats en l'experiència de referència

1. Exemple de document de la titulació sobre l'*elecció de competències i la seva definició* (titulació de *Relacions Laborals*, fase pilot).

En aquest document, elaborat per la Comissió de la Titulació, d'acord amb el seu propi criteri, s'hi defineixen les diverses competències seleccionades. En l'exemple, tan sols s'hi mostren aquelles que s'han definit dins el camp de la *comunicació*.

*Desglossament de les competències en Comunicació i la seva especificació:
titulació de Relacions Laborals (2004)*

<i>Comunicació</i>	<p><i>Comunicació oral persuasiva</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Capacitat per expressar idees o fets clarament i de manera persuasiva. — Convèncer els altres del punt de vista propi. — Saber comunicar i defensar projectes: argumentar.
	<p><i>Comunicació escrita</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Capacitat per redactar les idees clarament i de forma gramaticalment correcta, de manera que siguin enteses sense cap mena de dubte. — Capacitat per interpretar la informació. — Capacitat per elaborar i presentar la informació de manera oral i escrita.
	<p><i>Escolta</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Capacitat per seleccionar la informació important d'una comunicació oral. — Les preguntes i les reaccions, en general, demostren una escolta «activa».
	<p><i>Coneixement d'un segon idioma</i></p>
	<p><i>Ús de tècniques de confecció i anàlisi de dades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Utilització d'entrevistes, d'estadístiques, d'enquestes..., en tot el que té a veure amb la dimensió comunicativa i l'aplicació de protocols.
	<p><i>Gestió de la comunicació no verbal.</i></p>

2. Taula de ponderació de les competències anteriors per tal de poder especificar el perfil de la titulació

Després d'informar el professorat sobre la síntesi expressada a la taula anterior, se li va demanar que fes una valoració ponderada sobre les competències que calia desenvolupar i en els termes en què es va definir en el camp que utilitzem a l'exemple. Les opinions recollides expressen la perspectiva de la titulació per part de cada professor i es detallen a la taula de resultats que mostrem a continuació. L'exemple remet només al camp de la comunicació.

	Percentatge de respostes valorades en 3-4	
Comunicació	<i>Comunicació oral persuasiva</i>	96%
	<i>Comunicació escrita</i>	96%
	<i>Escolta</i>	88%
	<i>Coneixement d'un segon idioma</i>	72%
	<i>Ús de tècniques de confecció i anàlisi de dades</i>	64%
	<i>Gestió de la comunicació no verbal</i>	56%

Nota: L'escala de valoració té quatre punts i 3-4 expressen els valors més alts.

3. Taula d'especificació del perfil de la titulació: exemple Bachelor
(Relacions Laborals 2003-2004)

			<i>Convenient, Fins al 65%</i>	<i>Necessària 85%</i>	<i>Imprescindible 100 %</i>
Comunicació	Comunicació oral persuasiva	96%			X
	Comunicació escrita	96%			X
	Escolta	88%			X
	Coneixement d'un segon idioma	72%		X	
	Ús de tècniques de confecció i anàlisi de dades	64%	X		
	Gestió de la comunicació no verbal	56%	X		

Una vegada acabat el recompte anterior de valoracions, era necessari atorgar un segon valor a les competències assenyalades. Aquesta valoració, feta amb les referències utilitzades per l'equip de docents de la titulació, anava des de considerar la conveniència d'una competència determinada, fins al grau màxim de considerar-la imprescindible. El resultat obtingut dibuixa el perfil de la titulació d'acord amb el seu professorat o amb els agents consultats.

Establert el grau d'acord anterior, caldrà avançar cap a la definició de les accions que s'hauran de desenvolupar de manera conjunta, atenent les posicions i la formació de cada un dels docents participants en la formació. Aquest aspecte és motiu d'anàlisi a l'apartat següent.

4.2. Definir la formació en ECTS

Després d'establir el perfil general de la titulació, cal afrontar les principals decisions ja apuntades més amunt, per tal de concretar els criteris adoptats en la fase que acabem d'explorar. En aquesta segona fase del procés de conversió de les titulacions a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), se'ns plantegen dos tipus de problemes. D'una banda, com es pot convertir en formació pràctica la definició de les competències que l'alumne ha de desenvolupar en el decurs de la titulació. De l'altra, fer-ho en funció del nou concepte de crèdit. Deixarem aquest últim aspecte per al proper apartat.

Les qüestions bàsiques:

- Distribució de les competències escollides per a cada curs durant els anys d'estudi.
- Assignació de 60 crèdits per any entre les unitats o els mòduls individuals.
- Especificació dels resultats de l'aprenentatge cada any d'estudis.
- Assignació dels percentatges de temps als diversos espais d'aprenentatge de l'alumnat.

Per tal d'apropar-nos a una representació propera a la seqüència de decisions que cal adoptar, vegem-la amb més detall. Recordem que partim d'una selecció de competències ja feta i que aquestes també s'han assignat a cada cicle. En funció d'això, la seqüència de decisions pot ser la que segueix:

<i>Primera</i>	<i>Segona</i>	<i>Tercera</i>	<i>Quarta</i>
Seleccionar les competències per curs i per matèria.	Especificar els nivells d'assoliment (objectius) esperats a cada curs i matèria.	Explicitar les estratègies didàctiques principals i les situacions d'aprenentatge.	Assignar els percentatges de temps. Relacionar el punt anterior amb els temps assignats a les diverses situacions.
Verificar que el conjunt de les decisions de cada curs computi 60 crèdits.			

4.2.1. A quines unitats o mòduls formatius de curs s'assignen els crèdits ECTS?

Recordem que el concepte de crèdit significa el reconeixement de tots els aprenentatges realitzats pels estudiants durant el període acadèmic d'un curs o la «càrrega de treball» de l'alumne en aquest període.

Els 60 crèdits s'assignen, per tant, a totes les unitats d'aprenentatge del curs, ja siguin activitats obligatòries o facultatives, mentre siguin acceptades com a apropiades en el seu context. Per tant, poden incorporar els treballs pràctics, els projectes de fi de curs, els períodes de pràctiques en empreses o centres o la feina realitzada en relació amb les avaluacions. Cal que totes aquestes activitats compleixin dues condicions: que els diversos treballs dels estudiants siguin objecte d'avaluació i que siguin reconeguts dins del seu programa de formació.

Ara bé, la manera d'assignar crèdits a cada unitat d'aprenentatge avaluada globalment és una opció de la titulació, ja que està en funció del perfil que es proporciona a una carrera. Així, per exemple, dues titulacions idèntiques, o dues matèries dins la mateixa titulació, poden optar per diverses estratègies d'assignació de crèdits, d'acord amb la seva intencionalitat formativa⁸:

Exemple A:

Una unitat de curs que comptabilitzi 5 crèdits, pot incloure 24 hores de classe magistral, 6 hores de treball dirigit i 60 hores de treball personal de l'alumne, abans que la feina que ha dut a terme se sotmeti a revisió i examen.

Exemple B:

Una unitat de curs de 5 crèdits pot incloure 24 hores de classe magistral, 36 hores de treball dirigit i 30 hores de treball personal.

Tot i les diferents opcions i activitats formatives que incorpora cada perfil, en termes d'ECTS, els dos exemples poden arribar a assolir resultats comparables, amb un volum global d'assistència i de treball idèntics. La flexibilitat és un element essencial de la filosofia de l'ECTS, especialment pel que es refereix a l'assignació de crèdits. No obstant això, a l'hora de distribuir els crèdits entre programes i/o temàtiques semblants, cal que les facultats i les titulacions segueixin uns criteris coherents en funció de les competències assignades i de les estratègies de treball proposades als alumnes.

En afrontar la resolució de les decisions que s'acaben d'apuntar, és important obrir una reflexió sobre què s'entén per «temps d'aprenentatge» de l'alumne. El punt de partida és que l'ús del temps, lluny de ser una qüestió objectiva, és una funció d'altres paràmetres de naturalesa cultural, actitudinal, organitzativa, etc. Ho veurem més endavant.

8. A partir de *Tuning Educational Structures in Europe* (informe final, projecte pilot fase 1).

4.2.2. L'assignació de crèdits ECTS a cada activitat formativa avaluada oficialment

En funció del perfil elaborat a la primera fase de treball, la d'especificació del perfil de la formació, caldrà decidir els agrupaments de competències ***de cada assignatura o matèria***.

El model de decisió suggerit és de caràcter descendent, per bé que ha de mantenir un nivell de coherència en el conjunt de les decisions adoptades. Es tracta, per tant, de posar en relació allò que fins ara és la base d'aquest document: el procediment per avançar en la concreció del disseny d'una titulació.

Proposem seguir els passos següents:

1. En funció del perfil ja determinat prèviament, es proposa elaborar un quadre de referència tenint en compte la relació entre les competències i les assignatures a cada cicle. L'exemple següent realitzat a la titulació de Matemàtiques en la fase de pilotatge inicial (2003-2004) de la UAB és prou il·lustratiu pel que fa al cas:

Taula 4.1. Exemple de proposta de la titulació de Matemàtiques a la Universitat Autònoma de Barcelona⁹

Camps de Competències <i>Exemples</i>	Especificació <i>Exemples</i>	Primer					Segon						
		<i>Càlcul Infinitesimal</i>	<i>Matemàtica Discreta</i>	<i>Introducció a l'Àlgebra Lineal</i>	<i>Informàtica</i>	<i>Pràctiques Integrades</i>	<i>Anàlisi Matemàtica I</i>	<i>Geometria Lineal</i>	<i>Elements de Física</i>	<i>Anàlisi Matemàtica II</i>	<i>Fonaments d'Àlgebra</i>	<i>Geometria Projectiva</i>	<i>Mètodes Numèrics</i>
Comunicació	Expressió correcta, des del punt de vista formal, de qualsevol resultat	2	2	2	1	1	3	3	2	3	3	3	3
	Capacitat d'exposar treballs, problemes, etc. de manera oral	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
	Elaboració d'informes clars sobre resultats obtinguts	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3
	Capacitat d'adaptar-se a l'audiència a la qual va dirigit un discurs o una exposició	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	Coneixement de la llengua anglesa	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Científiques	Capacitat de modelitzar situacions de la realitat i d'expressar-les en llenguatge matemàtic	2	2	2	1	1	3	3	3	3	1	2	1
	Capacitat d'identificar objectes matemàtics nous, de relacionar-los amb uns altres de coneguts i de deduir-ne propietats	3	3	3	1	2	3	3	1	3	3	3	2
	Capacitat de conjecturar i d'imaginar estratègies per tal de confirmar o rebutjar aquestes conjectures	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Disseny d'experiments que portin a confirmar si quelcom és cert o fals	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Capacitat de generar coneixement científic	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2
	Capacitat de distingir, davant d'un problema, el que és substancial del que és purament ocasional o circumstancial	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Capacitat d'interpretar geomètricament fenòmens o resultats de tipus analític o algebraic	2	2	2	1	1	3	3	1	3	1	3	2
	Capacitat d'idear demostracions	3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3
Tecnològiques	Capacitat de calcular, de «rutinitzar» determinats processos matemàtics	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	3	3
	Disseny i utilització eficient d'algorismes fent servir, si cal, suport informàtic	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	1	3
	Destresa en la utilització de programari científic	1	1	1	3	3	2	1	1	2	1	1	3
Interpersonals	Capacitat de treballar en grup i de rebutjar o de validar raonadament els arguments dels altres	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Capacitat de valorar què és el que es pot aportar a un treball en grup	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Habilitat per treballar en un grup interdisciplinari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Exemple de proposta de Matemàtiques, UAB, 2004. Codis: 1, no; 2, iniciació; 3, desenvolupar.

9. Aportació de J.J. Donaire coord. Matemàtiques.

2. Prioritzar les competències per cada curs i matèria

Es proposa prendre decisions en l'àmbit d'un curs i de cada un dels professors matèria d'aquest. Es recordarà que prèviament s'han decidit quines competències es definen amb prioritat per a una titulació i per a un cicle. Una vegada feta aquesta decisió, cal avançar en l'especificació d'aquelles competències dins l'àmbit del curs i de forma coordinada entre els professors matèries que el configuren.

Cal observar que, en l'esquema proposat, les decisions que cal prendre en el plantejament d'una matèria es troben en relació amb les competències formatives decidides per la Comissió de Titulació. D'altra banda, quan parlem de «prioritats», volem dir que no es pot fer tot, ni amb el mateix grau d'aprofundiment. D'aquí que sigui fonamental considerar que les competències que s'han d'assolir en un curs per part d'un alumne corresponen a una intervenció coordinada i compartida del professorat de les matèries respectives.

En qualsevol cas, com que el temps total de l'alumne és equivalent a 60 crèdits, o a 1.500 hores, abans de tancar la proposta de curs, caldrà ajustar les decisions individuals en funció del valor global de referència.

Tot això, però, no es fa a partir de zero. Ben al contrari, tot el professorat té desenvolupat un sistema de càlcul basat en dos grans paràmetres: el calendari vigent i els crèdits actuals de docència assignats a la *seva* matèria, dos paràmetres que caldrà sotmetre a revisió. El primer que pot ser revisat és el concepte de calendari. En referir-nos al temps d'aprenentatge, com a base dels ECTS, el calendari de l'alumne és tot el curs, o el semestre, inclosos els dies d'avaluació, les *setmanes blanques*, els períodes de pràctiques o d'altres. Per tant, en el model d'estimació de la docència que proposem, aquest paràmetre ja hi pot ser considerat.

El segon paràmetre no es pot revisar al marge de la modificació dels plans d'estudi, per la qual cosa caldrà que l'aproximació proposada parteixi necessàriament dels crèdits actualment assignats, per bé que el nou valor assignat pot registrar algunes diferències en relació amb els valors actuals, si la proposta de formació així ho requereix i és globalment consistent.

Una primera aproximació al càlcul

Si el total d'hores de formació per a un curs en el model ECTS és de 1.500 i equival al total de crèdits actuals d'un curs, les matèries actuals de 8, 6 i 4 crèdits hauran de mantenir una proporcionalitat equivalent en la nova planificació del treball dels alumnes.

3. Definir els possibles escenaris mitjançant els quals l'alumne porta a terme el seu aprenentatge:

1. Ensenyament directe presencial (mitjançant la intervenció oral, els materials, els problemes, etc. del professor).
2. Tutoria, individual, en grup, virtual.
3. Sortides, treball de camp.
4. Laboratori, pràctiques, pràcticum.
5. Seminaris, fòrum.
6. Treball autònom, individual i en grup.
7. Avaluació (preparació i proves).

La pregunta que caldria fer-se seria quin és el tant per cent de temps que es considera necessari assignar a l'estudiant en cada un dels possibles escenaris durant un curs o un cicle.

Base del càlcul per curs i matèries

$$1 \text{ curs} = 60 \text{ crèdits} \times 25 = 1.500 \text{ hores}$$

$$1 \text{ semestre} = 750 \text{ hores}$$

Taula 4.2. Assignació de temps a les possibles activitats docents

<i>Espais d'aprenentatge de l'alumne</i>	<i>Percentatge de temps del curs</i>	<i>Hores</i>
1. Ensenyament directe presencial (mitjançant la intervenció oral, els materials, els problemes, etc. del professor)		
2. Tutoria, individual, en grup, virtual		
3. Sortides, treball de camp		
4. Laboratori, pràctiques, pràcticum		
5. Seminaris, fòrum		
6. Treball autònom, individual i en grup		
7. Avaluació (preparació i proves)		

La proposta de les estratègies i la distribució del temps d'aprenentatge són els dos elements que permeten a la titulació realitzar el primer «esborrany» dels futurs crèdits ECTS. Cal tenir en compte que la decisió que en aquest moment es prengui, haurà de ser validada mitjançant la seva posada en pràctica, la qual, finalment, li acabarà donant sentit. És important considerar que no és difícil que l'estimació dels temps d'estudi necessaris per part de l'alumne pugui tenir una certa «desviació» en la pràctica, i més a l'inici del model. Per això es recomana realitzar aquesta proposta com una aproximació susceptible de ser corregida posteriorment, mitjançant fórmules d'acord que impliquin també els estudiants i els resultats de la seva tutorització.

Per tal de facilitar aquest contrast entre el projecte i la realitat, proposem el quadre següent, com a model de sondeig de l'opinió dels alumnes, a fi de poder contrastar l'opinió amb els fets detectats. Com es pot comprovar, el quadre parteix de l'esquema anterior i el detalla en alguns aspectes.

Taula 4.3. Proposta d'enquesta

Quant de temps (en nombre d'hores) has dedicat a l'estudi, la setmana passada, en les possibles situacions registrades a sota? No indiquis res si la situació no s'ha donat.

Assignatura:
Setmana núm.: Del de al de de 200....
1. Estudi de la teoria individualment
2. Estudi de la teoria en grup
3. Preparació i resolució dels problemes de l'assignatura
4. Preparació de les pràctiques i de la documentació associada
5. Tutories presencials amb el professor
6. Tutories no presencials (web, correu electrònic, etc.)
7. Cerca de materials, llibres i/o documentació diversa relacionada amb l'assignatura
8. Realització d'altres treballs proposats pel professor de l'assignatura

4.2.3. El temps d'aprenentatge, una qüestió que cal considerar

És important tenir en compte que difícilment es produiria un canvi en aquest procés de conversió a l'espai europeu, sense considerar el «*factor temps d'aprenentatge*» en les diverses situacions de treball dels estudiants en el nou sistema d'ECTS. En aquest sentit, esdevé del tot necessari considerar els escenaris d'ús del temps d'aprenentatge de l'alumne.

Una de les qüestions més rellevants del crèdit europeu (ECTS) és que estableix un model de temps d'ensenyament i d'aprenentatge diferent del model vigent actualment. En el procés d'adequació dels estudis actuals al nou model no n'hi ha prou d'una formulació genèrica, sinó que cal passar a una definició molt més precisa dels diversos aspectes que el delimiten. Això ho veiem en el paràmetre *temps*. En la definició que es fa dels ECTS se'ls considera una *unitat de temps mitjà* assignada a l'aprenentatge demanat per aconseguir els resultats esperats. Ara bé, què entenem per *temps mitjà*?

En efecte, el model d'ús del temps d'aprenentatge en aquest tipus de crèdit considera tres grans opcions formatives, les quals es poden representar genèricament de la manera següent:

Taula 4.4. Model general de l'ús del temps en els crèdits ECTS

<i>Treball dirigit</i>	<i>Treball tutelat</i>	<i>Treball autònom</i>	<i>Treball vinculat a l'acreditació dels aprenentatges</i>
Docència directa + control docent.	Exercicis, debats, seminaris, laboratori, tutorització, avaluació de seguiment.	Aprenentatge, reflexió autònoms. Preparar materials i recursos, etc.	Preparació d'activitats sotmeses a avaluació o a acreditació.

El temps mitjà d'aprenentatge, lluny de ser una variable simple i externa a un procés, és complex i depèn de dos tipus de decisions:

- Aquelles implícites a tot procés d'ensenyament i aprenentatge.
- La mena d'accions que es porten a terme de manera efectiva per concretar-les.

Vegem-ho en l'exemple següent. La combinació entre les intencions o propòsits i les activitats que aquelles comporten obre un camp de possibilitats molt diverses, on cada una de les possibles opcions implica una exigència de temps diferent entre si.

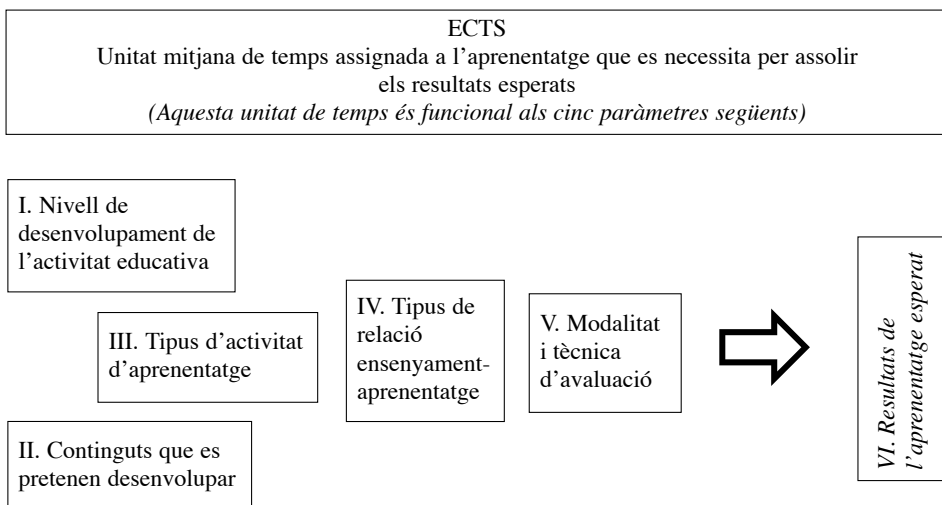
La unitat de temps, per tant, no es deriva directament de l'enunciat de l'activitat, sinó de les activitats d'aprendre, que concreten els propòsits assignats a l'activitat general.

Quadre 4.1. Exemple «quant de temps li representa a l'alumne...?»

<i>Activitat: Llegir un text de vint fulls</i>
<p><i>Propòsits possibles:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Informar-se, conèixer el tema de què tracta i entendre'l, aplicar allò que hi diu a algun procediment, fer-ne una síntesi per a si mateix o per comunicar a unes altres persones, analitzar-lo, relacionar-lo amb altres textos o coneixements.
<p><i>Activitats possibles d'aprendre (en funció de cada propòsit anterior):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Llegir el text una vegada, subratllar-lo, confeccionar-se'n un esquema, fer-se'n un mapa conceptual, relacionar-lo amb altres informacions prèvies, analitzar-lo..., per fer-se'l comprensible, per fer-lo comprensible als altres, per explicar-lo públicament, etc.

Per això, en la definició dels temps ECTS, suggerim considerar alguns dels paràmetres principals que poden configurar aquella durada que es consideri de referència per als diferents aprenentatges.

Figura 4.1. Principals paràmetres que poden configurar el temps que es consideri de referència per als diferents aprenentatges



Especificació dels apartats:

- I. Nivell: general, especialitzat, primer cicle, segon...
- II. Tipus de continguts: conceptuals, procedimentals, valors...
- III. Teòrica, aplicada, d'indagació, d'elaboració de projectes, pràctica..., orientada a la reproducció, a la resolució de casos i/o problemes, adreçada al descobriment, a l'elaboració i al desenvolupament de problemes i/o projectes.
- IV. Expositiva directa, dirigida, assistida, en cooperació entre estudiants.
- V. Continuada, puntual; de control, autoreguladora; mitjançant proves tipus test, de preguntes obertes, tancades, per a l'elaboració d'esquemes, mapes, informes, etc.
- VI. Modalitat de valoració global dels resultats i els *inputs* que es consideren necessaris (coneixements, estratègies de pensament, actituds, actuacions...), la seva ponderació...

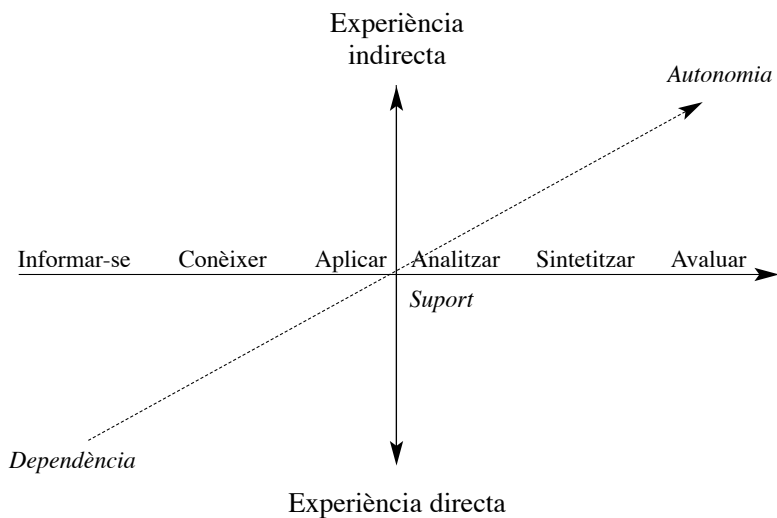
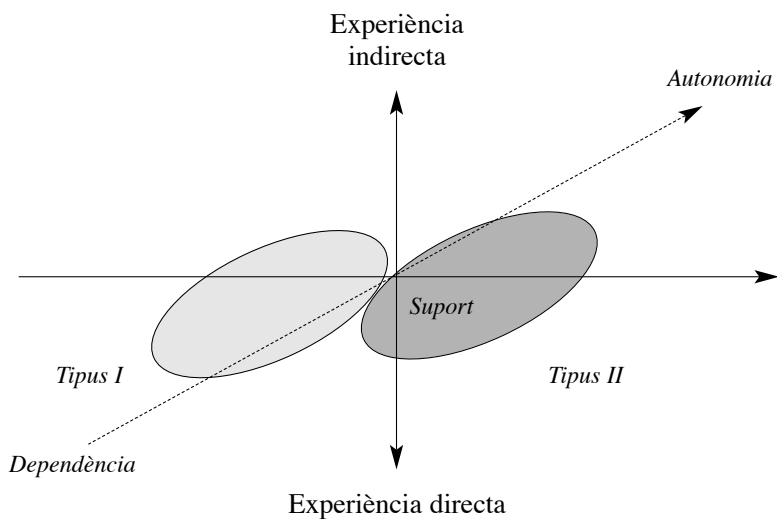
Tot i el que s'ha dit, volem subratllar la importància i la influència que exerceixen les modalitats d'avaluació en el valor *temps dedicat a un aprenentatge*. Molt sovint, aquestes modalitats són les que acaben definint, en la pràctica i des de la perspectiva dels alumnes, totes les intencionalitats de l'ensenyament, malgrat que no se'n sigui conscient. Ho podem il·lustrar mitjançant el mateix exemple anterior.

Si el propòsit explícit de *llegir* fos proposar una anàlisi aprofundida del text, però el professor avalués al final mitjançant una prova de resposta «veritable» «fals», no hi ha dubte que els alumnes dedicarien molt menys temps al propòsit explícit i un temps més ajustat al propòsit real o viscut, per més que no sigui explícit.

4.2.4. Paràmetres que condicionen els tipus d'aprenentatge

El concepte de temps, per tant, l'hem de veure molt relacionat amb el tipus d'aprenentatge que es promou, tot considerant que una part significativa d'aquest s'adreça a promoure l'alumnat cap a nivells més alts i d'una qualitat d'aprenentatge millor. Ho il·lustrem amb els esquemes de les figures 4.2 i 4.3.

Mitjançant l'esquema de la figura 4.2, es pot percebre com la relació entre el tipus de material o de treball, la situació d'aprenentatge i el tipus d'aprenentatge propiciat poden donar lloc a usos molt diferents del temps. Mentre que la figura anterior il·lustra un tipus de dificultat que cal resoldre, la segona planteja un repte: com es poden incrementar les situacions d'aprenentatge que comportin un grau més elevat d'autonomia per als estudiants en l'acció i el pensament, al mateix temps que es promou un aprenentatge més qualitatiu?

Figura 4.2. Paràmetres que configuren la forma d'aprendre*S'apren a partir de:***Figura 4.3.** Com es pot passar de promoure un aprenentatge de tipus I a un altre de tipus II?

Una vegada plantejat el repte anterior, caldrà apuntar la necessitat d'adoptar una actitud prudent en les activitats d'ensenyament respectives, atès que pot ser complicat pretendre que els alumnes despleguin, a totes les matèries i activitats que se'ls proposin, els nivells més alts d'aprenentatge. L'estratègia pràctica de veure què s'ha de fer i a quin nivell en els diferents àmbits del coneixement o en l'assoliment de determinades competències, només es pot resoldre de manera contextualitzada en el si d'una titulació, en cada graó de la formació i en cada matèria o mòdul dels cursos. D'aquí que el paràmetre temps depengui també del tipus de gestió de la docència, un aspecte sobre el qual caldrà anar acumulant experiència pràctica i compartida.

4.2.5. Un model d'estimació de la docència per al període d'un curs

Feta la consideració anterior, podem reprendre el fil en relació amb el mapa de decisions que cal tenir en compte en aquest apartat. A la taula 4.5 se sintetitzen les preguntes que permeten avançar en aquelles decisions concretes, encara que sigui com a primera hipòtesi, un pas del tot necessari per avançar en el context posterior de l'especificació de les matèries i dels mòduls i poder comprovar fins a on aquesta hipòtesi era prou ajustada. Recordem que estem fent estimacions sobre el temps de l'aprenentatge dels alumnes i no pas sobre la programació de la pròpia activitat.

Tal com es pot observar, el mapa següent permet situar totes les matèries en relació amb el que serien els paràmetres bàsics de l'ensenyament: les competències (o el perfil) com a eix i les activitats d'aprenentatge possibles en funció d'una sèrie de decisions bàsiques per compartir al curs, tot això en relació amb un sostre de temps (60 crèdits de 25 hores per curs). Per arribar a definir aquest mapa, proposem seguir la seqüència de decisions que l'acompanya i que detallem tot seguit.

Taula 4.5. Model d'estimació de la docència i paràmetres de decisió

Competències prioritza­des per desenvolupar al curs (1r, 2n...)	Decisions que cal prendre a cada matèria professor	Curs X Matèria 1	Matèria 2	Matèria n
	Activitats d'aprenentatge possibles 1. Directes; 2. Tutelades; 3. Treball de camp; 4. Laboratori; 5. Seminari, fòrum; 6. Treball autònom; 7. Preparació avaluació			
Competència 1	Quins objectius acadèmics es plantegen?	Ídem	Ídem	Ídem
Competència 2	Quines activitats docents es prioritzen?			
Competència 3	En quina proporció, aproximadament?			
Competència 4	Per a quines competències, prioritàriament?			
Competència 5	Tot això, què li comporta fer a l'alumne mitjà? Quant de temps necessitarà? Quins indicadors elaboraré per reconèixer el que s'ha après, en relació amb els objectius acadèmics i les competències respectives?			
Total temps alumne 60 ECTS per curs	Quin tant per cent de 1.500 hores? Equivalència en ECTS.			

4.2.6. La conversió pràctica de les unitats d'aprenentatge en crèdits

En el sistema de crèdits basats exclusivament en les hores presencials de l'estudiant, és possible la utilització d'un factor de conversió, sempre, però, que es tinguin en compte tots els elements que intervenen en la valoració del volum de treball de l'estudiant i que hem especificat més amunt. Cal evitar la utilització de decimals en assignar el nombre de crèdits (per exemple, 1,82 crèdits) o, almenys, limitar l'ús de fraccions de mig crèdit, per tal de fer raonable i funcional l'assignació dels temps.

Taula 4.6. Paràmetres recomanats¹⁰

<i>MÒDUL ACADEMÌC</i>	<i>VALORS PROPOSATS</i>
Setmanes per curs	40
Hores per setmana	40
Hores per curs	1.500
Crèdits per curs	60
Crèdits per setmana	1,5
Hores per crèdit	25

A partir dels acords adoptats en aquest nivell de decisions, s'haurà de procedir a especificar i relacionar la forma de treball dels continguts respectius de les matèries, així com fer una estimació del temps que l'alumnat hi haurà de dedicar. Aquest és un aspecte que considerarem en l'últim nivell de decisions, el de la matèria o del mòdul d'aprenentatge.

L'exemple de la Universitat de Pàdua

A la comunitat europea, hi ha experiències ja implementades, per exemple a Itàlia. La Universitat de Pàdua, a la seva pàgina web (http://www.unipd.it/studenti/orientarsi/ateneo_da_scoprire/guida_scelta/htm), aclareix algunes qüestions.

El crèdit correspon a 25 hores de treball d'aprenentatge.

La quantitat de feina feta per un estudiant a temps complet és de 8 hores cada dia, durant 5 dies a la setmana, durant 37 setmanes i mitja. Cada any són 1.500 hores de treball, que corresponen a 60 crèdits.

Per adquirir crèdits, les activitats que es descriuen són:

Activitats formatives de base.

Activitats formatives específiques.

Activitats formatives de tipus interdisciplinari.

Activitats formatives elegides per l'estudiant.

Activitats formatives per a l'avaluació final i l'idioma estranger.

Activitats formatives: competències lingüístiques, habilitats informàtiques i relacionals, activitats per al pràcticum.

10. Proyecto TUNING.

5. Configurar les matèries en ECTS

En aquest apartat definirem el procés docent de les diverses matèries en funció de tot el que s'ha anat acordant abans. En aquest sentit, els coneixements, els objectius, la programació de les activitats, la tasca que l'alumne ha de fer i la seva avaluació, cal que es trobin en relació amb dos eixos: el de l'assoliment de les competències formatives de la titulació i el cycle corresponent, i el de la coherència i la funcionalitat d'aquestes decisions en la pròpia matèria, des del punt de vista de l'aprenentatge de l'estudiant.

Les decisions que caldria prendre en aquest apartat serien les següents:

- Definició dels *resultats de l'aprenentatge* per cada unitat o mòdul.
- Desenvolupament de continguts, recursos i metodologies docents en cada unitat o mòdul, en funció dels crèdits assignats (temps d'aprenentatge).
- Modalitats d'avaluació considerades.
- Verificació de la correspondència entre els crèdits assignats i el temps real de l'estudiant demanat en cada unitat o mòdul.
- Verificació de la correspondència entre els punts anteriors i les decisions del nivell macro.

Afrontar els aspectes precedents requereix una aproximació progressiva, tenint en compte sobretot els aspectes centrals de la docència, tot assumint que una matèria pot estar convenientment desenvolupada en totes les seves decisions docents cap al tercer any de la seva aplicació.

Les línies següents reflecteixen el procés de planificació docent en totes les seves possibilitats. Aquest procés es pot sintetitzar en allò que anomenem la «carpeta docent» (o *portfolio*, si utilitzem l'anglicisme amb el qual es troba referenciat en els textos de docència en educació superior).

De fet, doncs, proposem procedir a l'elaboració de la *carpeta docent*, que va més enllà del clàssic *programa* de la matèria, tot fent els passos que porten a elaborar-la, considerant que hi ha un procés de trànsit cultural, de manera de planificar i concretar l'ensenyament, entre el model actual i el model ECTS.

5.1. Els resultats d'aprenentatge esperats

El procés d'especificació de les competències que ha d'assolir un alumne en una matèria passa per cada una de les matèries o mòduls curriculars i, dins d'aquestes, pel grau d'exigència que se'n faci i la manera de facilitar-ne l'assoliment. Considerem important destacar que cal que cada professor assumeixi quines competències són més funcionals de desenvolupar en la seva proposta formativa, atesa la seva experiència professional, i el tipus de coneixement del qual es pot responsabilitzar en el treball de la matèria, en funció del perfil elaborat prèviament pel grau i el curs on imparteix classe.

El fet de formular una aproximació al tipus de resultats esperats, en relació amb les diverses competències assumides i la manera com els alumnes les han d'assolir, l'ha d'ajudar sens dubte a millorar la presa de decisions en la preparació de la seva tasca docent, però també és bo per a l'estudiant en la seva activitat d'aprendre.

Recordem que una mateixa competència es pot assolir, i demanar, de maneres diferents i en nivells d'aprofundiment diversos, en funció de la titulació, del curs, etc. i de tot allò que hi influeix i que anem comentant. Pensem, també, que cada manera d'assolir-la exigeix que l'alumne, en el procés d'aprenentatge, ocupi un temps que és específic dels procediments de la modalitat escollida.

Vegem-ho en l'exemple següent, referit a una hipotètica competència, com ara «saber comunicar el resultat d'un aprenentatge»:

Quadre 5.1. Exemple de diverses maneres de comunicar un aprenentatge

• Fitxa	Mapa, plànol
• Resum	Mapa conceptual
• Mural	Esquema
• Dossier	Informe
• Taula, gràfica	Exposició, oral escrita, documental
• Vídeo	Maqueta, simulació
• Llista seqüenciada	Document informàtic

Les decisions anteriors podrien expressar-se en una taula com la següent, la qual cosa en permet fer l'anàlisi, l'intercanvi d'opinions amb altres col·legues o una reflexió eventual sobre les decisions bàsiques assignades a la matèria.

A determinades persones els pot semblar interessant poder disposar d'un model que, com l'anterior, les ajudi a afinar una mica més en les decisions que han d'adoptar. La taula següent pot ser una eina indicada per a aquest propòsit.

Taula 5.1. Full d'estimació del temps d'assoliment de les competències en una matèria

<i>Cicle</i>			
<i>Matèria</i>			
<i>En la matèria que imparteixo, quina estimació de temps i de tasques (actuals, noves) faig per desenvolupar cada una de les competències seleccionades?</i>			
<i>Competències de la titulació assumides des de la matèria (segons prioritats)</i>	<i>Què voldria aconseguir? Com les voldria aconseguir?</i>	<i>Activitats d'aprenentatge (definides genèricament) proposades per a assolir-les i temps estimat en hores (Xh)</i>	
Competència 1			
Competència 2			
Competència 3			

5.2. Quantes hores necessita un alumne mitjà per superar una assignatura?

Considerem important destacar que cada professor pensi quines competències li serien més fàcils de desenvolupar, atesa la seva experiència professional i en el treball de la matèria, en funció del perfil elaborat.

Taula 5.2. Estimació dels diversos temps d'aprenentatge de la matèria: plantilla de càlcul

<i>Base del càlcul</i>	<i>En hores</i>
Nombre de setmanes de classe més període d'avaluació	
Nombre total de crèdits del pla d'estudis actual	
Nombre d'hores d'aprenentatge derivat de l'ensenyament directe i presencial a totes les activitats formatives de l'estudiant durant un curs o un semestre	
Nombre d'hores d'aprenentatge derivat de l'ensenyament assistit o tutoritzat presencial (pràctiques, laboratoris, etc.) a totes les activitats formatives de l'estudiant durant un curs o un semestre	
Nombre d'hores d'aprenentatge derivat de l'ensenyament assistit o tutoritzat no presencial (treball de camp, resolució de problemes, lectures complementàries, etc.) a totes les activitats formatives de l'estudiant durant un curs o un semestre	
Nombre d'hores d'aprenentatge autònom de l'estudiant a totes les activitats formatives durant un curs o un semestre	
Total de temps dedicat a l'aprenentatge	

Taula 5.3. Taula d'especificació de la matèria

Competències prioritzaades per desenvolupar	Curs o semestre				
	Títol de l'assignatura:				
	Activitats d'aprenentatge possibles: 1. Directes; 2. Tutelades; 3. Treball de camp; 4. Laboratori; 5. Seminari, fòrum; 6. Treball autònom; 7. Preparació de l'avaluació				
	Objectius acadèmics	Activitats docents	En quina proporció	Activitats de l'alumne i temps	
Comunicació oral persuasiva (96%)	. Explicar, sostenir punts de vista i argumentar informes	2	Baixa	Exposició del treball	Treball
Comunicació escrita (96%)	. Ídem	2 / 6	Mitjana/baixa	Lliurament de l'informe escrit	Ídem
Ús de tècniques	. Mínim 1 dels possibles	2 / 5 (pràctiques) / 6	Mitjana/baixa (dins del treball pràctic: 30%)	Lliurament del resultat en informe escrit	Ídem
Coneixement d'un segon idioma	. Ús passiu (reforç de l'assignatura corresponent)	2 (comprensió lectures) / 6	Baixa	Lectura i comprensió de textos	20% total del temps d'estudi

5.3. Preparar el desenvolupament de l'assignatura

El plantejament general de la matèria que s'imparteix ha de portar a una programació molt més específica del que serà el seu desenvolupament (semestral o anual).

Per al professor, això representa elaborar el que hem denominat «carpeta de la matèria», com una eina útil per al control dels seus objectius, continguts, recursos i del temps que se li dedicarà, atenent la finalitat de facilitar l'aprenentatge de l'alumne.

Com a final d'aquesta reflexió, proposem tres tipus d'eines, les dues primeres poden servir perquè cada professor o professora es planifiqui la feina. La primera eina és un quadre de decisions convencional.

1. Proposta de planificació del treball d'una matèria

		Temari	
	Setmanes		Hores
Presentació de l'assignatura	1	Introducció Com treballarem Formació de grups Calendari	1 1 2
Mòdul 1	2	Tema 1 Tema 2 Tema 3	3 2 3
Mòdul 2	—		
	—		
	—		
Avaluació*	2	Examen	2
	15 setmanes		

* L'avaluació que figura aquí pot ser considerada dins de cada mòdul i de diverses maneres (com a autoavaluació dels propis alumnes, avaluació de procés, final, etc.).

La segona eina és un model de planificació elaborat segons el model de «*carpeta docent*». Aquesta eina es pot trobar a la web:

<http://magno.uab.es/ides/PORFOLIO.htm>

La carpeta docent, o *portfolio*, conté, integrats, dos grans apartats: *el dossier de la matèria* o matèries, i l'*eventual pla de millora* professional que qualsevol professor es pot marcar en funció del que ha previst realitzar i dels resultats obtinguts.

El dossier de la matèria és el recull organitzat i sistemàtic de les finalitats, els objectius i els procediments docents, així com de les normes que cal seguir i de les mostres d'aprenentatge de l'alumnat en una matèria qualsevol.

A totes les universitats on se n'ha estès l'ús pretén ser una eina que va més enllà del tradicional concepte de programa, en la mesura que permet fer una especificació molt més sòlida de les diverses decisions adoptades en tota planificació i en el desenvolupament d'un procés d'aprenentatge. Tanmateix, obre una possibilitat de millora sistemàtica i molt més sòlida en la reflexió sobre allò que es proposa als alumnes i sobre la manera com es porta a terme, atès que la mateixa eina preveu recollir evidències de les accions empreses, per tal de contrastar-les amb les intencions i els objectius inicials.

El concepte de *portfolio* introdueix una triple noció: la de caràcter dinàmic de totes les decisions; la de racionalització de l'acció d'ensenyar en tots els seus vessants, i la d'arxiu sistemàtic de les respostes i evidències de la realitat.

Els seus apartats principals són els que segueixen:

<i>La carpeta docent</i>
<i>El disseny de la matèria</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Competències, continguts i objectius.</i> 2. <i>La metodologia d'ensenyament-aprenentatge.</i> 3. <i>El suport a l'aprenentatge dels alumnes.</i> 4. <i>L'avaluació dels aprenentatges, modalitats i criteris.</i> 5. <i>Evidències del disseny adoptat i pla de millora.</i>
<i>Pla de formació personal</i>

Tal com es pot observar, cada un dels grans apartats els desenvolupem mitjançant una sèrie d'indicadors, el valor dels quals és el de ser un recordatori d'allò que seria possible fer o tenir en compte, sense que vulguin tenir cap voluntat prescriptiva o normativa.

El disseny de la matèria

1. Competències, continguts i objectius

- **Competències que es pretenen desenvolupar (d'entre les seleccionades per la titulació).**
- **Els temes que es treballen, el seu enfocament i els propòsits que es fan:**
 - Quins aspectes del coneixement considero bàsics i imprescindibles per iniciar el treball a la matèria (què cal saber i com)?
- **Objectius que cal desenvolupar i enfocament d'aquests:**
 - Quins objectius es pretenen aconseguir amb els alumnes respecte al «saber, saber fer i saber estar» de les propostes del programa?
 - Amb quines de les competències de la titulació es relacionen els objectius anteriors?
- **Enfocament de tot l'anterior en el context de:**
 - Quins objectius es pretenen aconseguir amb els alumnes respecte al «saber, saber fer i saber estar» de les propostes del programa?
 - Amb quines de les competències de la titulació es relacionen els objectius anteriors?

2. La metodologia d'ensenyament-aprenentatge

- **L'orientació personal donada al treball d'aprenentatge de l'estudiant.**
- **L'alumnat de la matèria, experiències prèvies i perfil.**
- **Situacions de treball que gestionaré.**
- **Parts del programa que es desenvolupen mitjançant:**
 - Ensenyament directe presencial.
 - Laboratori, pràctiques i pràcticum.
 - Resolució de problemes i casos.
 - Treball de camp, sortides, visites.
 - Treball autònom de l'alumne: individual o en grup.
 - Seminaris, fòrums, etc.
- **Els materials i recursos que usaran els alumnes:**
 - Documentació aportada i altres fonts documentals, bàsiques i complementàries.
 - Es fa servir algun programari educatiu especialitzat?

- S'usen CD-ROM, DVD o vídeos de suport?
- Es recorre a webs de suport per a l'estudiant i en la relació professor-alumne i alumne-alumne?
- S'inclouen les revistes electròniques en les llistes de referències?

— **La pauta de treball de l'alumnat per setmanes o quinzenalment.**

3. *El suport a l'aprenentatge dels alumnes*

— **La informació que s'ofereix als alumnes sobre allò que es treballarà a l'aula, al laboratori, etc.:**

- S'estableix quines aplicacions es poden realitzar de forma semipresencial?
- Els queda clar als alumnes què hauran de desenvolupar ells mateixos, individualment o en petit grup, mitjançant treballs específics?
- Reben informació amb prou temps per endavant sobre les diverses activitats d'aprenentatge que caldrà que realitzin?
- Per tal de facilitar-los el seu rendiment i que estalviïn temps, s'inclouen referències de suport i de fonts per a l'aprenentatge?
- Se'ls facilita l'intercanvi d'opinions, de valoracions i d'anàlisis, tant a l'aula com en seminaris o espais virtuals?
- S'utilitza la guia de l'alumne per tal d'informar-lo dels elements fonamentals del programa?
- S'estableixen espais i hores convingudes per tutories?
- Se sintetitzen les dificultats o els problemes d'aprenentatge més freqüents?
- Reben prou informació sobre quins seran els materials de suport principals?
- S'inclouen referències de materials en els diferents formats possibles?
- S'orienta els alumnes perquè usin els cercadors especialitzats?
- Se'ls informa dels llocs més rellevants de la xarxa en relació amb els temes tractats?

4. *L'avaluació dels aprenentatges, modalitats i criteris*

— **Tipus de proves, característiques, quan, quantes i quin valor se'ls assigna:**

- Proves, proves d'opció múltiple, exercicis, problemes, etc.
- Tutoria, entrevistes i observacions.
- Valoració dels informes dels alumnes sobre treballs i projectes.
- Participació en presentacions, fòrums i dossiers de treballs.
- Activitats d'autoavaluació: individual o en grup.
- Elaboració d'eines, pautes, instruments, models, etc. per part de l'alumne.
- Percentatge de valor assignat a cada activitat d'avaluació en relació amb la nota final global.

- **Críteris d'avaluació específicats per activitat d'avaluació:**
 - Als alumnes, se'ls dóna exemples de qüestions i de maneres de resoldre les activitats d'aprenentatge sotmeses a avaluació?
 - Es donen críteris als alumnes perquè es regulin el procés de treball i autoavaluïn els seus.
 - Als alumnes, se'ls faciliten els críteris emprats en la correcció i la ponderació de les diferents activitats dutes a terme?
 - Es consideren els seus punts de vista en relació amb el procés d'avaluació?
- **Críteris de treball per als alumnes:**
 - Per treballar en grup.
 - Comentar un treball a classe.
 - Redactar una anàlisi crítica.
 - Altres.

5. Evidències del disseny adoptat i pla de millora

- **Recull d'evidències pràctiques de la planificació anterior:**
 - Exemples.
 - En el tractament dels temes, es consideren els punts de vista, les necessitats i/o els errors més freqüents dels estudiants?
 - Pauta per a l'avaluació interna de la matèria.
 - Aspectes que cal millorar.

Pla de formació personal

- Valoració dels resultats acadèmics.
- Valoració de la satisfacció dels estudiants.
- Experiències contrastades d'innovació en els mètodes docents i en processos d'avaluació, modificacions documentades de millora de processos didàctics i pedagògics, rendiment acadèmic dels estudiants, etc.
- Direcció i participació de projectes d'innovació i millora docent finançats.
- Participació en cursos de formació per a la millora de l'activitat docent universitària.
- Formació rebuda en seminaris, jornades, congressos, etc. relacionada amb l'àrea de coneixement.

- Participació activa en simposis, jornades o congressos adreçats a la millora de la qualitat docent universitària.
- Desenvolupament de tasques especials de docència tutoritzada encarregades per la facultat o l'escola i altres experiències amb noves metodologies docents.
- Publicacions relacionades amb la innovació docent¹¹.

Finalment, la tercera eina enunciada exemplifica un dels possibles recursos que poden desenvolupar els alumnes per tal que puguin portar un registre de les pròpies activitats i, així, el seu testimoni esdevingui una evidència pràctica per contrastar-lo amb allò que cada professor proposa.

Taula 5.4. Exemple de model de registre del temps d'aprenentatge per part de l'alumnat

Activitat seqüenciada			
Activitat	Durada en hores	Activitats fetes	Dedicació en hores
Estudi individual			
Treball 1			
Sessió presencial	1		
Treball 2			

Perquè l'ompli l'alumne

11. Informació extreta del *Manual d'avaluació del professorat de la UAB*, novembre de 2003.