

# Els treballs de fi de grau a la Universitat de Barcelona

Coordinació: Rosa Sayós, Juan Antonio Amador,  
Teresa Pagès

Autors: Elena Escubedo, Ester Zulaica, Concepció Amat, Francesc Oliva, Sílvia Busquets, Marta Camps, Gustavo A. Llorente, Teresa Sauras, Ferran Estrada, Teresa Mauri, Rosa Sayós, Paloma García, Adriana Aubert, Josep Alsina, Lluís Garrido, Àngels Canals, Montserrat Inglès, Màrius Domínguez-Amorós, Pilar Aparicio-Chueca, Irene Maestro-Yarz



Quaderns de docència universitària 30

Títol: *Els treballs de fi de grau a la Universitat de Barcelona*

## CONSELL DE REDACCIÓ

*Director:* Teresa Pagès Costas (cap de la Secció d'Universitat. ICE, Facultat de Biologia)

*Consell de Redacció:* Antoni Sans Martín (director de l'ICE, Facultat d'Educació), Mercè Gracenea Zugarramundi (secretària de l'ICE, Facultat de Farmàcia), Anna Forés Miravalles (Facultat d'Educació), Jaume Fernández Borrás (Facultat de Biologia), Francesc Martínez Olmo (Facultat d'Educació), Max Turull Rubinat (Facultat de Dret), Sílvia Argudo Plans (Facultat de Biblioteconomia i Documentació), Xavier Pastor Durán (Facultat de Medicina i Ciències de la Salut), Jordi Gratacós Roig (Facultat de Belles Arts), Rosa Sayós Santigosa (Facultat d'Educació), Pilar Aparicio Chueca (Facultat d'Economia i Empresa), M. Teresa Icart Isern (Facultat de Medicina i Ciències de la Salut), Juan Antonio Amador (Facultat de Psicologia), Eva González Fernández (ICE-UB, secretària tècnica) i l'equip de Redacció de l'Editorial OCTAEDRO.

Primera edició: abril de 2016

Recepció de l'original: 09/12/2015

Acceptació: 23/12/2015

© Rosa Sayós, Juan Antonio Amador, Teresa Pagès (coords.)

© ICE i Ediciones OCTAEDRO, S.L.

Ediciones OCTAEDRO

Bailèn, 5, pral. - 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 - Fax: 93 231 18 68

[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com) - [octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

Universitat de Barcelona

Institut de Ciències de l'Educació

Campus Mundet - 08035 Barcelona

Tel.: 93 403 51 75 - Fax: 93 402 10 61

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització del seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos al CEDRO (Centre Espanyol de Drets Reprogràfics, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra.

ISBN: 978-84-9921-811-3

Dipòsit legal: B. 10.563-2016

Disseny i producció: Serveis Gràfics Octaedro

# ÍNDEX

AGRAÏMENTS .....	5
RESUM .....	6
ABSTRACT .....	6
INTRODUCCIÓ .....	8
El treball de fi de grau: un repte a assumir .....	8
El treball de fi de grau a la UB: posem en comú les nostres experiències .....	12
<b>1. ORGANITZAR EL TREBALL DE FI DE GRAU .....</b>	<b>16</b>
1.1. Les competències transversals al TFG del Grau de Farmàcia .....	17
1.1.1. El TFG en el context del Grau de Farmàcia: dades generals .....	17
1.1.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius .....	17
1.1.3. Avaluació i defensa del TFG .....	18
1.1.4. Valoració del procés .....	21
1.1.5. Conclusions .....	25
1.2. La coordinació dels TFG en els diferents graus de la Facultat de Biologia .....	26
1.2.1. El TFG en el context de la Facultat de Biologia: dades generals .....	26
1.2.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius .....	27
1.2.3. Avaluació dels Pràcticum i del TFG .....	30
1.2.4. Valoració del procés .....	32
1.2.5. Conclusions .....	34
1.3. Començar a treballar el TFG a tercer curs .....	35
1.3.1. El TFG en el context del Grau d'Antropologia Social i Cultural: dades generals .....	35
1.3.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius .....	36
1.3.3. Avaluació i defensa del TFG .....	38
1.3.4. Valoració del procés .....	40
1.3.5. Conclusions .....	41
<b>2. AVALUAR EL TREBALL DE FI DE GRAU .....</b>	<b>42</b>
2.1. L'avaluació continuada al TFG dels graus de Mestre d'Educació Infantil i de Mestre d'Educació Primària .....	43
2.1.1. El TFG en el context dels graus de Mestre: dades generals .....	43

2.1.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius.....	44
2.1.3. Avaluació i defensa del TFG.....	45
2.1.4. Conclusions.....	48
2.2. Presento el TFG? Jo decideixo!.....	48
2.2.1. El TFG en el context dels graus de la Facultat de Matemàtiques: dades generals .....	48
2.2.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius.....	50
2.2.3. Avaluació del TFG .....	51
2.2.4. Conclusions.....	53
2.3. El treball final de grau a Geologia: una comissió única per avaluar-lo..	54
2.3.1. El treball de fi de grau en el context del Grau de Geologia: dades generals.....	54
2.3.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius.....	55
2.3.3. Avaluació del TFG.....	56
L'entrevista.....	56
La memòria escrita.....	56
L'exposició i la defensa oral.....	57
2.3.4. Conclusions.....	57
2.4. Avaluar el TFG. Vols apujar nota?.....	58
2.4.1. El treball de fi de grau en el context de la Facultat d'Economia i Empresa: dades generals.....	58
2.4.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius.....	58
2.4.3. Avaluació del TFG.....	61
2.4.4. Conclusions.....	63
<b>3. DEBAT I CONCLUSIONS.....</b>	<b>65</b>
<b>4. SÍNTESE D'ALTRES EXPERIÈNCIES PRESENTADES.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....</b>	<b>72</b>
Bibliografia de consulta .....	72

## AGRAÏMENTS

Volem fer constar el nostre reconeixement a tots els centres que van respondre de forma positiva a la petició de fer arribar a l'ICE informació sobre l'organització del treball de fi de grau en els seus títols, així com a totes les persones que van participar en la jornada «Els treballs de fi de grau a la UB». Les seves aportacions i reflexions han estat valuoses per conèixer globalment com s'està portant a terme el procés i avançar en la tasca de millorar-lo.

Especialment, volem agrair la feina realitzada per Eva González, Mònica Mato i Lourdes Marzo, tècniques de l'ICE. La seva professionalitat i la seva implicació han estat un suport inestimable en l'organització de la jornada i en la recollida i el tractament de les dades.

Enllaç al canal UBtv de la Jornada: <http://www.ub.edu/ubtv/colleccio/congressos-i-jornades/els-treballs-de-fi-de-grau-a-la-ub>.

## RESUM

La implantació dels títols de grau ha suposat un repte per a les universitats, que han hagut d'adaptar els seus projectes formatius a les directrius de l'Espai Europeu d'Educació Superior. Un dels aspectes importants d'aquest procés ha estat l'obligació d'incorporar els treballs de fi de grau (TFG) a l'estructura curricular dels plans d'estudis. Aquesta tasca ha estat complexa i, a més, s'ha vist dificultada per la poca tradició que la majoria de facultats i escoles universitàries tenien en el disseny, l'organització i l'avaluació d'aquest tipus de treball. Uns quants cursos després d'haver-se posat en marxa els TFG, l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de Barcelona va voler oferir als diferents centres de la UB una plataforma de reflexió i debat on poguessin compartir experiències, plantejar dubtes, analitzar models de bones pràctiques i recollir idees per millorar els seus projectes. A tal efecte, des de la Secció d'Universitat de l'ICE, es va organitzar la jornada «Els treballs de fi de grau a la UB». Aquest quadern recull les comunicacions presentades, sintetitza el debat que van generar i presenta les conclusions a què es va arribar.

**Palabras clau:** *treballs de fi de grau, innovació, bones pràctiques.*

## ABSTRACT

The phase-in of undergraduate degrees conforming to the guidelines of the European Higher Education Area has been a challenge for universities as far as their training projects are concerned. An important aspect of this process was the need to incorporate the Bachelor's Degree Final Project (TFG) to the structure of their curricula. This task has been complex and has also been hampered by the lack of tradition that most faculties and university colleges had in the design, organization and evaluation of these types of project. Several years after launching the TFG, the Institute of Education Sciences (ICE) of the University of Barcelona (UB) organized the «The Bachelor's Degree Final Project»

conference to offer different centres of the UB a space for reflection and debate to be able to share experiences, ask questions, analyse models of good practices and gather ideas for improving their projects. The present booklet includes papers, summarizes the debate that many and varied contributions generated and outlines the final conclusions reached at this conference.

**Keywords:** *Bachelor's Degree Final Project, teaching innovation, good teaching practices.*

# INTRODUCCIÓ

## El treball de fi de grau: un repte a assumir

Una de les novetats en els plans d'estudis dels ensenyaments universitaris adaptats a l'Espai Europeu d'Educació Superior ha estat, sense cap mena de dubte, la introducció del treball de fi de grau (TFG) com a requisit indispensable per a l'obtenció del títol.

El Reial Decret 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials, indica en l'article 12.3 que «estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo de fin de grado» i en l'article 12.7 afegeix que «El trabajo de fin de grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título».

La introducció d'aquest treball com a requisit per a l'obtenció del títol de grau és una oportunitat perquè els estudiants demostrin que han adquirit les competències bàsiques recollides en el pla d'estudis de la seva titulació, tant les específiques, necessàries per a l'exercici de la seva professió, com les transversals que ha d'acreditar qualsevol graduat universitari i que li seran vàlides per desenvolupar-se en l'àmbit acadèmic, social i personal. També permet desenvolupar noves competències –d'integració de coneixements, d'innovació o d'investigació–, directament vinculades a aquest tipus de treball i que representen per als estudiants la possibilitat d'elaborar projectes propis i de mostrar la seva capacitat creativa i emprenedora.

Però ahora, aquesta introducció ha estat també un motiu de preocupació per a les universitats i un maldecap per a les facultats. En primer lloc, perquè el decret no recull cap disposició sobre el procés d'elaboració i avaluació del TFG, i deixa que sigui cada universitat, en exercici de la seva autonomia, qui planifiqui i reguli el procés. En segon lloc, perquè la majoria de centres no tenien tradició en l'elaboració de treballs finals de llicenciatura o de diplomatura i, en conseqüència, els faltava experiència en la seva organització i gestió. Les úniques experiències



en aquest sentit s'han de buscar en les àrees tècniques i en algunes carreres de l'àrea de ciències socials i humanitats.

En les àrees tècniques, l'elaboració i presentació d'un projecte de fi de carrera com a culminació dels estudis és una tradició consolidada, que es va iniciar amb la llei d'ordenació dels ensenyaments tècnics de l'any 1957 (BOE, 22 de juliol) i compta amb un indubtable reconeixement i prestigi acadèmic.

En algunes carreres de l'àrea de ciències socials i humanitats, fa unes quantes dècades, la presentació d'una tesina o tesi de llicenciatura era un requisit indispensable per a l'obtenció del títol. La realització de la tesi de llicenciatura tenia com a finalitat principal iniciar l'estudiant en la investigació científica, cosa que li permetia completar la seva formació de llicenciat, mitjançant l'adquisició de les bases conceptuals i metodològiques necessàries per al desenvolupament d'una investigació. Aquesta exigència, però, es va suprimir i va quedar només com una recomanació i una possibilitat per als estudiants que ho desitgessin.

En la resta de carreres universitàries era més aviat en el marc d'assignatures concretes on es realitzaven treballs d'investigació i de revisió bibliogràfica. De la mateixa manera, en les titulacions que tenien pràctiques curriculars establertes en els seus plans d'estudis, les memòries de Pràcticum esdevenien també una mena de treballs de final d'estudis. Però en tots aquests casos el format dels treballs no coincidia amb els plantejaments ni amb els requisits dels actuals TFG.

Així doncs, les institucions universitàries, davant l'obligació d'implantar el TFG en totes les titulacions, han hagut d'assumir el repte de definir-lo i dissenyar-lo, a partir de les indicacions curriculars que marca el decret, les quals, com hem vist, són molt generals i dibuixen un marc que queda completament obert. Si consultem la bibliografia sobre el tema i fem una revisió de diferents experiències, ens adonarem que hi ha una gran diversitat de definicions del que ha de ser un TFG (Ferrer, Carmona i Soria, 2013). Una que s'ajusta força a la visió que en tenen els diferents centres de la Universitat de Barcelona és la que ens ofereix Joan Mateo:

EL TFG ha de ser un projecte orientat al desenvolupament d'una recerca, una intervenció o una innovació en el camp professional. Aquest treball representa la peça d'investigació/intervenció/innovació més elaborada i concreta feta per l'estudiantat, la qual cosa el caracteritza com un element clau del currículum que segueix cada estudiant i ha de complir una funció important en la determinació de l'avaluació del seu grau. A més, el TFG permet donar oportunitats a l'alumnat per al propi desenvolupament personal i acadèmic, i pot obrir el camí professional que aquest alumnat seguirà.

Mitjançant el TFG, l'estudiant ha d'integrar i aplicar –amb criteri professional, creatiu i innovador– les competències adquirides durant el grau, incorporant-n'hi de noves, relacionades específicament amb el TFG (autonomia, iniciativa, posada en pràctica i desenvolupament dels coneixements, habilitats i estratègies adquirits anteriorment), així com donar solució als problemes que derivin del mateix TFG. (Mateo, 2009: 29)

De cara al desplegament curricular del TFG, les universitats han elaborat protocols que estableixen una sèrie de directrius relatives a la seva organització, elaboració, presentació i avaluació. Aquestes directrius tenen un ampli grau de flexibilitat perquè puguin ser adaptades al context de cada centre, segons el perfil dels seus graus i segons les seves característiques i necessitats específiques.

A la Universitat de Barcelona (UB), les *Normes generals reguladores dels treballs de fi de grau*, aprovades per la Comissió Acadèmica del Consell de Govern el 29 de març de 2011 i pel Consell de Govern el 7 de juny de 2011, determinen el marc normatiu general que «defineix les bases comunes que garanteixen una actuació homogènia i coherent a la UB» i assenyalen que els centres han d'elaborar una normativa pròpia, que desenvolupi aquesta normativa marc, on es detalli de forma precisa l'organització del TFG en el centre o en cada grau.

Pel que fa a les característiques del TFG, en el document es considera que és «un treball autònom i individual que permet a l'estudiant mostrar de manera integrada els continguts formatius i les competències adquirides associades al títol de grau». Malgrat definir-lo com un treball individual, també contempla la possibilitat d'una elaboració grupal, «excepcionalment, i quan la complexitat o l'amplitud del projecte

o del treball que s'ha de desenvolupar ho justifiqui». Quant a la seva organització, a partir d'unes breus indicacions, sol·licita als centres que estableixin la comissió o l'òrgan competent que haurà organitzar-lo i planificar-lo, que concretin els tipus o la modalitat de treball que es demanarà, que especifiquin el sistema de tutoria, que determinin la forma d'elecció de tema i d'assignació de tutors, i que fixin els procediments d'avaluació.

Els centres han hagut d'assumir, doncs, l'últim nivell de concreció curricular del TFG. Es tracta d'una tasca complexa, que ha suposat un repte tant per als òrgans de gestió i per als responsables acadèmics de les titulacions de grau (caps d'estudis, vicedegans de l'àrea acadèmica, comissions de coordinació del TFG...), que l'havien de dissenyar i gestionar, com per al professorat, que s'havia d'encarregar de tutoritzar i dirigir la feina dels estudiants amb una mirada interdisciplinària i global. I en un escenari que s'ha dibuixat tan obert, aquest doble repte ha anat acompanyat d'inseguretats i preocupacions. Hi ha hagut dubtes sobre si els projectes dissenyats eren prou adequats, sobre si les decisions preses eren les més encertades i les més eficients, sobre si els recursos que s'hi destinaven eren suficients o sobre si el procés es portava a terme de la forma més idònia. Unes inseguretats i preocupacions que, per altra banda, han obligat a fer un seguiment acurat del procés i han permès d'anar reajustant els projectes.

Per aquest motiu, dos cursos després de la posada en marxa dels TFG a les titulacions de grau, la Secció d'Universitat de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la UB va creure convenient impulsar una jornada per analitzar com s'estava desenvolupant el TFG a la UB. L'objectiu de la jornada era oferir als responsables dels TFG dels diferents centres una plataforma on poguessin posar en comú experiències, plantejar incerteses, discutir sobre problemàtiques concretes relacionades amb els diversos aspectes del TFG, compartir recursos (manuals, guies, rúbriques...) elaborats per facilitar la feina de professors i estudiants, i presentar models de bones pràctiques.

El present quadern recull el contingut d'aquesta jornada, aplega les experiències aportades per diferents centres i sintetitza les conclusions del debat que es va portar a terme.

## El treball de fi de grau a la UB: posem en comú les nostres experiències


<http://www.ub.edu/ubtv/video/els-tfg-a-la-ub-una-visio-general>

La jornada sobre «Els treballs de fi de grau a la UB» es va programar per al 30 d'octubre de 2014 i es va portar a terme a l'Aula Magna de l'Edifici del Teatre, al Campus Mundet de la UB.

Per poder planificar el contingut de la jornada calia, en primer lloc, recollir informació sobre com els diferents centres havien dissenyat i organitzat els TFG de les seves titulacions. Amb aquest objectiu, la Secció d'Universitat de l'ICE va enviar una carta als equips deganals, en què se'ls anunciava la celebració de la jornada, se'ls convidava a participar-hi i se'ls demanava que contestessin, a través d'un formulari en línia (figura 1), una sèrie de preguntes sobre el funcionament del TFG en el seu centre. Les dades que es van sol·licitar feien referència a les característiques generals del TFG (nombre de crèdits, nombre d'alumnes matriculats, nombre de tutors implicats, mecanismes de coordinació i gestió, tipus o modalitats de treball) i a les fases bàsiques del procés d'elaboració del treball (procediments d'informació, elecció del tema, assignació de tutor o tutora, organització de les tutories, presentació i defensa, i avaluació). També es preguntava si s'havia planificat alguna activitat de formació o suport per al TFG i es demanava una valoració general sobre l'experiència.

**Figura 1.** Formulari enviat als centres per recollir informació sobre les característiques dels TFG de les seves titulacions.

## JORNADA TREBALL DE FI DE GRAU



---

Facultat

Ensenyament

Coordinador/s de TFG

Nombre d'alumnes matriculats al TFG

Nombre de tutors

Nombre màxim d'alumnes assignats a cada tutor

Crèdits del TFG

Hores assignades per a la tutorització de cada TFG

Desenvolupament semestral       Desenvolupament anual

**Organització del TFG**

Tipus de TFG:

- Treballs experimentals
- Revisió i recerca bibliogràfica
- Treballs de caràcter professional
- Estudi no experimental sobre una temàtica específica
- Altres (indiqueu quins):

Com s'informa els estudiants sobre el TFG?

Com s'informa els tutors sobre el TFG?

Com s'escull el tema?

Com es fa l'assignació de tutor?

Des de l'equip de gestió del TFG, s'ha establert:

- Les funcions del tutor?    Sí       No
- Quines són?

- Un horari per a les tutories?
- Un nombre mínim de tutories? Sí  No 
  - Quantes?
- Un sistema de seguiment de tutories? Sí  No 
  - Quin?

### Avaluació del TFG

Es valora si l'estudiant ha adquirit les competències transversals associades al TFG?

- Sí  No  De quina manera?

Amb quin procediment s'avalua i qualifica el TFG?

- En cas que hi hagi presentació i defensa del TFG:
- Qui l'autoritza?
  - Com s'organitza?

### Formació de suport al TFG

- En cas de realitzar-se activitats formatives relacionades amb el TFG (tallers, seminaris...):
- Van adreçades als alumnes? Sí  No 
    - Quines s'han realitzat?
  - Van adreçades al professorat tutor? Sí  No 
    - Quines s'han realitzat?
  - Qui les organitza i coordina?

### Valoració general del TFG

Quins són els punts forts de l'organització i gestió del TFG?

Quins són els punts febles de l'organització i gestió del TFG?

Propostes de millora

Altres observacions

El nombre de respostes rebudes va ser considerable. Dels 18 centres de la UB, 15 van fer arribar a l'ICE la informació sol·licitada, la qual cosa demostra el gran interès que hi ha sobre el tema. Les dades recollides de 47 títols de grau posen de manifest una gran diversitat de situacions i de plantejaments. Només a tall d'exemple, podem destacar que hi ha variacions significatives en el nombre de crèdits assignats al TFG (oscil·len entre 6 i 18), en el nombre d'estudiants que cada curs matricula el TFG (entre 8 i 750), i en la distribució d'alumnes per tutor (entre 1 i 21).

Al final d'aquest quadern es dona un enllaç que permet accedir als quadres que sintetitzen les dades recollides sobre els TFG a les diferents facultats.

Una vegada analitzada la informació rebuda, es van seleccionar aquelles propostes que van semblar més idònies per ser presentades en forma de comunicació. Els projectes escollits o bé desenvolupaven en profunditat algun dels aspectes importants intrínsecs al TFG o bé presentaven plantejaments singulars i originals que podien servir de model i obrir noves perspectives a l'hora de dissenyar i organitzar el TFG.

Les propostes seleccionades es van agrupar entorn de dos blocs de contingut que es van convertir en els eixos vertebradors de la jornada: l'organització del TFG i l'avaluació del TFG.

## I. ORGANITZAR EL TREBALL DE FI DE GRAU

En aquest bloc, es presenten tres comunicacions que exposen les experiències de les facultats de Farmàcia (Grau de Farmàcia), Biologia (Graus de Biologia, Bioquímica, Biotecnologia, Ciències Ambientals i Ciències Biomèdiques) i Geografia i Història (Grau d'Antropologia Social i Cultural). Els projectes presentats per aquestes tres facultats mostren uns plantejaments i unes formes d'organització molt diferents i són exemples de la gran heterogeneïtat de perspectives des de les quals s'aborda el TFG en les diverses titulacions.

El primer treball planteja el TFG com a mitjà per avaluar el nivell de desenvolupament que han aconseguit els estudiants en les competències transversals de la titulació. De les vuit competències transversals recollides en el pla d'estudis del Grau de Farmàcia, es fa especial èmfasi en la capacitat comunicativa, però se'n seleccionen dues més –la capacitat de mostrar actituds coherents amb les concepcions ètiques i deontològiques, i la capacitat de buscar i integrar nous coneixements i actituds–, que s'avaluen conjuntament amb el TFG. Es presenten rúbriques per a l'avaluació d'aquestes competències, que incorporen indicadors per determinar el nivell assolit i criteris per realitzar-ne l'avaluació acreditativa. També es recullen les percepcions de professors i estudiants sobre la idoneïtat del procediment d'avaluació i la utilitat dels instruments emprats, a partir de les quals es porten a terme actuacions de millora. Atès que moltes titulacions encara no han abordat el desplegament de les competències transversals d'una manera suficientment estructurada, l'experiència pot aportar-los idees que els poden ajudar a avançar en el tema.

La comunicació centrada en els graus de la Facultat de Biologia exposa un model de TFG dissenyat per ser treballat conjuntament amb les dues assignatures de pràctiques curriculars (Pràcticum I i Pràcticum II) presents al pla d'estudis de totes les titulacions. Aquesta opció comporta que un percentatge important dels estudiants realitzi el seu treball en empreses o institucions externes a la UB, la qual cosa obliga a una organització complexa, que ha d'incorporar diferents nivells de tutorització i que implica la pràctica totalitat del professorat de la facultat.



Les consultes realitzades a estudiants, professors i tutors externs posen de manifest l'alt nivell de satisfacció de tots els agents implicats en el projecte, una valoració que, juntament amb un índex de rendiment elevat, avala la continuïtat del model.

Finalment, en la proposta del Grau en Antropologia Social i Cultural de la Facultat de Geografia i Història, el TFG també es vincula a altres assignatures i s'inicia a 3r curs. D'aquesta manera els estudiants poden començar a definir, amb temps suficient, el tema del treball, familiaritzar-se amb processos metodològics i procedimentals, i perfilar una proposta de recerca, que s'acabarà de concretar al llarg del 4t curs. Les aportacions d'altres assignatures contribueixen a assolir el nivell de desenvolupament competencial previst en el TFG i millora el rendiment dels estudiants.

## **1.1. Les competències transversals al TFG del Grau de Farmàcia**

- › **ELENA ESCUBEDO** eescubedo@ub.edu
- › **ESTER ZULAICA** zulaica@ub.edu
- › **CONCEPCIÓ AMAT** camat@ub.edu

Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona

<http://www.ub.edu/ubtv/video/les-competencies-transversals-al-tfg>

### **1.1.1. El TFG en el context del Grau de Farmàcia: dades generals**

A la Facultat de Farmàcia, el TFG és una assignatura anual de sis crèdits. El nombre mitjà d'alumnes matriculats cada curs està al voltant de 275, distribuïts en grups de 7 a 25 estudiants (els estudiants s'agrupen segons l'àmbit al qual han estat assignats i, per tant, segons la temàtica que desenvoluparan). El nombre de professors que participen en la tutorització i el seguiment del TFG sol ser d'uns 170 cada curs; però, de fet, tot el professorat de la Facultat hi està implicat. La coordinació va a càrrec de les professores Elena Escubedo i Ester Zulaica.

### **1.1.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius**

A fi d'explicar als estudiants l'organització i el funcionament del TFG i d'assessorar-los en l'elecció del tema, es realitzen dues sessions infor-

matives anuals; una abans de la matrícula, en finalitzar el curs anterior, i una altra quan ja estan matriculats. S'imparteixen també tres sessions formatives per assegurar que tots els estudiants coneguin les bases de dades, els gestors de bibliografia i les normes bàsiques de les publicacions científiques.

Per a cada curs es disposa d'un banc de temes que els professors-tutors ofereixen. L'estudiant escull el tema sense saber inicialment el nom del tutor que el dirigirà. Cada tutor s'encarrega d'entre 1 i 3 estudiants. Només poden actuar com a tutors del TFG els professors que imparteixen docència en la titulació.

Els estudiants poden proposar una temàtica específica i, en aquest cas, l'àmbit docent al qual pertany cada estudiant s'encarrega de buscar-li el tutor adient.

En el Grau de Farmàcia, es va definir la funció del tutor com a orientadora i assessora. Tanmateix, el seguiment que el tutor fa de cada estudiant li permet emetre, al final del procés, un informe normalitzat en què valora el treball dut a terme per l'alumne.

### **1.1.3. Avaluació i defensa del TFG**

Hi ha dos períodes d'avaluació: un al mes d'abril i un altre al mes de juliol. L'estudiant, lliurement, en pot escollir un. El curs 2014-2015 es va contemplar per primera vegada la reavaluació al setembre.

La nota global de l'assignatura s'obté de l'avaluació del projecte desenvolupat, en què es consideren els apartats següents:

- 60 % Memòria presentada
- 30 % Exposició oral
- 10 % Procés d'elaboració del treball (avaluació/informe del tutor)

La defensa o presentació oral del projecte és pública i es fa davant d'una comissió integrada per tres professors del Grau de Farmàcia, almenys un dels quals ha de pertànyer a un dels àmbits en què s'emmarca el treball.

En la qualificació final es tenen en compte les següents dimensions:

- qualitat científica del treball;
- estructura formal del treball en relació a les normes establertes;
- adequació de la feina als objectius de l'àrea principal implicada, tant en l'aspecte d'integració de continguts formatius com en l'aspecte d'aplicació de competències;
- qualitat de la memòria escrita;
- qualitat de la presentació oral;
- qualitat del debat mantingut amb la comissió avaluadora.

El pla d'estudis del Grau de Farmàcia de la Universitat de Barcelona inclou, en les seves especificacions, un conjunt de competències transversals que l'estudiant podrà acreditar en finalitzar la seva formació com a graduat. Aquestes competències es van formular d'acord amb el reial decret que estableix l'ordenació de les titulacions universitàries oficials (RD 1393/2007), amb els documents aprovats per la Universitat de Barcelona, i amb les característiques pròpies del perfil professional del farmacèutic.

Són un total de vuit, que comprenen:

1. compromís ètic,
2. capacitat d'aprenentatge i responsabilitat,
3. treball en equip,
4. capacitat creativa i emprenedora,
5. sostenibilitat,
6. habilitats de comunicació i informació,
7. comunicació amb els usuaris dels serveis de salut i col·laboració en equips multidisciplinaris,
8. autoaprenentatge i actualització de la competència professional.

En el TFG, a causa del seu caràcter finalista, la valoració d'adquisició de competències adquireix més sentit. Per això, des del primer moment que es va dissenyar l'assignatura es va posar especial interès a avaluar aquestes competències i, en especial, la capacitat comunicativa, una de les sis competències transversals comunes aprovades pel Consell de Govern de la UB de 10 d'abril de 2008 per a les noves titulacions i també incorporada al Grau de Farmàcia.

Segons el document *Competències transversals de la Universitat de Barcelona*, s'han de considerar dues dimensions d'aquesta competència, que són:

- la capacitat de comprendre i d'expressar-se oralment i per escrit en català i castellà, i en una tercera llengua, amb domini del llenguatge especialitzat de la disciplina;
- la capacitat de cercar, usar i integrar la informació.

En unes sessions formatives, impulsades pel Consell d'Estudis del Grau, es van analitzar aquestes dimensions, es van identificar els elements que calia observar en cadascuna d'elles, i es van definir tres nivells d'assoliment per a cada element.

En la figura 2 podem veure un exemple corresponent a la primera dimensió de la competència.

**Figura 2.** Exemple dels elements i nivells definits per a la primera dimensió de la competència de capacitat comunicativa.

<b>Capacitat comunicativa</b>			
A. Capacitat de comprendre i expressar-se oralment i per escrit			
ELEMENTS	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
1. Conèixer la terminologia pròpia de les ciències de la salut.	• Identificar termes bàsics del vocabulari propi.	• Definir termes bàsics.	
2. Comprendre textos en les llengües oficials de la UB.	• Identificar conceptes propis del grau. • Descriure conceptes.	• Relacionar conceptes.	• Valorar la informació obtinguda.
3. Expressar-se correctament en les llengües oficials de la UB.	• Explicar oralment o per escrit una idea o concepte de forma correcta i ordenada.	• Saber citar i referenciar de forma correcta. • Preparar una presentació i saber exposar-la.	• Redactar una memòria científica estructurada d'acord amb les normes, i amb les citacions i la bibliografia correctes. • Preparar una presentació i saber exposar-la davant d'un públic especialitzat.
4. Usar l'anglès a nivell oral i escrit.	• Llegir i comprendre un text especialitzat.	• Redactar un text en anglès.	• Comunicar-se oralment en anglès.

Com es pot apreciar, el nivell més avançat d'un dels elements més importants consisteix a redactar una memòria científica i saber-la exposar. Per tant, la valoració de la competència de comunicació oral i escrita en el seu més alt nivell coincideix amb l'objectiu del TFG. Per la qual cosa, les avaluacions de l'una i de l'altre queden consubstancialment lligades.

Per realitzar aquesta avaluació, i per tal d'assegurar una correcta equinitat entre els diferents agents avaluadors, es van elaborar unes rúbriques d'avaluació, tant per a l'informe del tutor com per a l'avaluació de la memòria escrita i per a la presentació oral i defensa del treball. Aquestes rúbriques, a més, es posen a la disposició dels alumnes en el campus virtual, perquè coneguin els criteris a partir dels quals se'ls avaluarà.

L'avaluació i qualificació mitjançant rúbriques era una activitat nova per al professorat de Farmàcia, per la qual cosa es van organitzar diferents sessions informatives, així com un curs de l'ICE dirigit al professorat implicat.

#### **1.1.4. Valoració del procés**

Després d'acumular experiència en aquest tipus d'avaluació durant dos cursos, es va elaborar una enquesta adreçada al professorat que havia format part de les comissions avaluadores del TFG. L'enquesta valorava:

- la solidesa i l'adequació dels criteris d'avaluació que s'havien usat,
- la conformitat del professorat de la Facultat amb aquests criteris.

L'enquesta consistia en 18 preguntes d'opció múltiple, en algun cas amb casella oberta de comentar. Mitjançant aquestes preguntes es demanava l'opinió sobre la ponderació dels diferents apartats, la utilitat i redacció dels apartats, les dimensions que hi faltaven, la facilitat en la utilització, els nivells de qualificació i la utilitat per a l'avaluació de l'activitat. Es van recollir 42 enquestes.

Per optimitzar l'enquesta i adequar la seva validesa als objectius, es va comptar amb l'assessorament del personal del Departament de Mèt-

des d'Investigació i Diagnòstic en Educació de la Facultat de Educació de la UB.

Com a resultat d'aquesta actuació es va constatar que per a un percentatge important del professorat les rúbriques havien resultat molt útils per avaluar la memòria i la presentació oral dels treballs (85,75 i 91,8%, respectivament). Alhora, es van modificar les ponderacions d'alguns apartats, es van redefinir els nivells de qualificació –que van passar de 3 a 4–, es van simplificar algunes frases definitòries i es van canviar algunes dimensions. Aquestes noves rúbriques d'avaluació s'han publicat en el dipòsit digital de la UB: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/48427>.

A la figura 3 es pot veure l'exemple de la rúbrica per a la memòria escrita. A més de les diferents dimensions que la integren i dels quatre nivells de qualificació, a la columna de la dreta es relaciona amb una competència transversal determinada.

D'aquesta manera, al mateix temps que s'avalua la memòria i l'exposició oral, i el tutor presenta el seu informe de seguiment, es poden avaluar tres competències transversals, en el seu grau més avançat. Aquestes competències són:

- capacitat de mostrar actituds coherents amb les concepcions ètiques i deontològiques,
- capacitat de buscar i integrar nous coneixements i actituds,
- capacitat comunicativa.

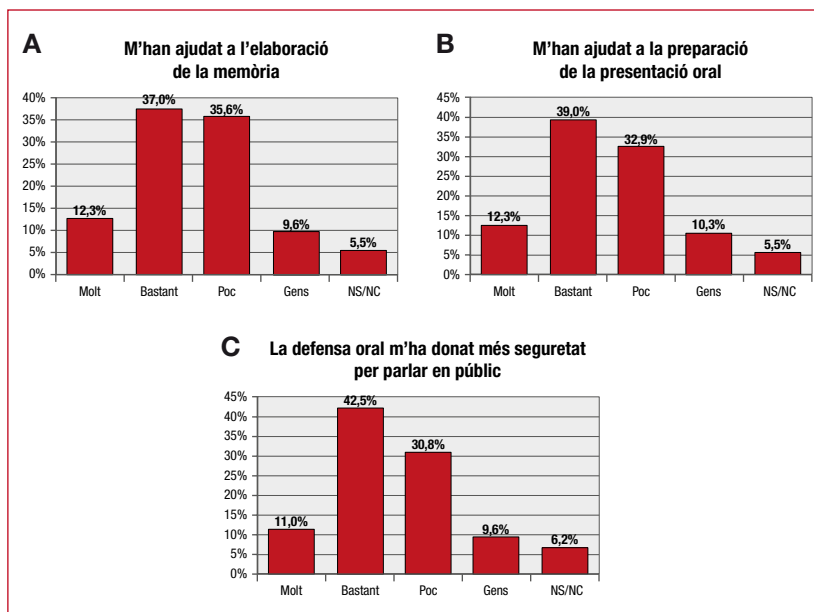
La nota obtinguda s'afegeix al qualificador de l'estudiant al campus virtual, juntament amb la del TFG.

Figura 3. Rúbrica per a la memòria escrita del TFG de Farmàcia.

Rúbrica: memòria escrita							
Dimensió	Nivells de qualificació				Competència	Nota	Comp.
		0-3	4-6	7-8	9-10		
A. CLAREDAT I CORRECCIÓ DEL TEXT (6,6%)	Comprensió	El text és difícil d'entendre. Frases llargues i confuses.	En general, el text s'enten, però freqüentment hi ha paràgrafs que cal sobreentendre.	En alguna ocasió, el fil de la lectura es perd.	Els continguts són clars i molt fàcils d'entendre.		6(a)
	Ortografia	El text no ha passat pel corrector ortogràfic.	Hi ha alguna falta de puntuació o ortogràfica, alguna d'elles transcendent.	Hi ha poques faltes, però cap és transcendent.	Cap falta.		
	Llenguatge	És massa col·loquial/inadequat per al registre lingüístic.		És acurat i adequat per al registre lingüístic.			
B. ÚS D'ELEMENTS GRÀFICS (6,7%)	Gràfiques, taules o figures del treball	Presenten errors importants. No tenen peu o no s'entén. No estan referenciades.	Presenten errors. El peu és poc explicatiu. No estan ben referenciades.	Presenten errors menors. El peu és explicatiu, però podria millorar. No sempre estan ben referenciades (incompletes).	Correctes, precises i molt cuidades. El peu és explicatiu per si sol i s'entén sense haver de llegir el text. Ben referenciades.		6(a) 1(b)
C. ORGANITZACIÓ DEL TEXT (6,7%)	Ordre	El document està desorganitzat.	L'organització és acceptable, però hi ha algun paràgraf mal redactat o fora de lloc.	L'organització és bona, tot i que hi ha algun aspecte millorable.	El document està molt ben organitzat, i els apartats estan ben lligats i amb subtítols.		6(a)
	Bibliografia	No té el format requerit. Mal referenciada en el text.	Hi ha cites al final i en el text, però algunes no tenen el format requerit.	Les cites són correctes, però algunes no tenen el format requerit.	Tota és correcta i segons el format requerit. Ben referenciada en el text.		

El curs següent es va elaborar una enquesta diferent per conèixer la satisfacció de l'alumnat. Entre altres aspectes, se'ls va preguntar també sobre la utilitat que tenia per a ells conèixer prèviament les rúbriques d'avaluació. Els resultats van ser una mica sorprenents (figura 4A y B). Aproximadament un 13 % afirmava que els havia estat molt útil, i entre un 72 % manifestava bastant o poc útil. Però alhora, un 54 % d'estudiants manifesta que la presentació oral els havia fet guanyar en seguretat per parlar en públic, cosa que no hauria estat així si no haguessin conegut amb anterioritat els criteris que conformen una bona presentació, continguts a la rúbrica (figura 4C).

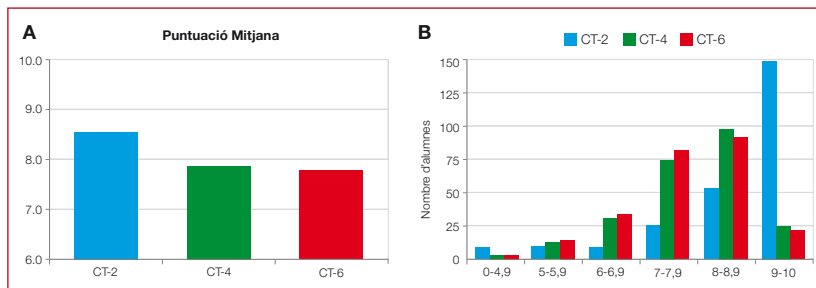
**Figura 4.** Resultats de l'enquesta als estudiants respecte a la seva percepció de la utilitat de les rúbriques d'avaluació (A, B) i la millora de la competència de comunicació oral (C).



Ara bé, deixant a banda la percepció personal que tenen els estudiants, els resultats avalen el sistema emprat i l'assoliment correcte de les competències. Així, en la qualificació final de les tres competències avaluades, el percentatge més elevat d'estudiants es troba en la franja del 8-10 (figura 5B).



**Figura 5.** A) Mitjanes de les puntuacions obtingudes pels estudiants en les competències transversals avaluades (CT-2: Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat; CT-4: Capacitat creativa i emprenedora i CT-6: Capacitat Comunicativa). B) Distribució de freqüències de les puntuacions obtingudes en aquestes mateixes competències.



Quan se'ls demana que destaquin l'aspecte que els ha resultat més positiu del seu TFG, assenyalen clarament dues competències, una d'específica i una altra de transversal. En paraules d'ells mateixos: «aprofundir els coneixements sobre el propi tema del treball» (40,6% dels estudiants) i «aprendre a redactar un treball científic» (31,3% dels estudiants).

### 1.1.5. Conclusions

S'ha establert un sistema de rúbriques per a l'avaluació del TFG en el Grau de Farmàcia que permet alhora la valoració de certes competències transversals. La validesa del sistema s'ha posat a prova mitjançant unes enquestes que han recollit l'opinió dels diferents agents implicats. Els resultats obtinguts quant a la qualificació d'aquestes competències ens permet estar satisfets, però cal seguir avançant perquè l'estudiant percebi millor la seva importància.

## 1.2. La coordinació dels TFG en els diferents graus de la Facultat de Biologia

- › **FRANCESC OLIVA** foliva@ub.edu
- › **SÍLVIA BUSQUETS** silviabusquets@ub.edu
- › **MARTA CAMPS** martacamps@ub.edu
- › **GUSTAVO A. LLORENTE** gllorente@ub.edu
- › **TERESA SAURAS** msauras@ub.edu

Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona

<http://www.ub.edu/ubtv/video/coordinacio-dels-tfg-a-la-facultat-de-biologia>

### 1.2.1. El TFG en el context de la Facultat de Biologia: dades generals

La Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona va implementar en el curs 2009-10 els graus de Biologia, Bioquímica, Biotecnologia, Ciències Ambientals i Ciències Biomèdiques, dissenyats segons les directrius de l'Espai Europeu d'Educació Superior.

En els cinc graus hi ha dues assignatures de 6 crèdits ECTS, Pràcticum I i Pràcticum II, en què l'alumne ha de portar a terme una activitat pràctica lligada a un projecte en un dels possibles llocs on desenvoluparà en el futur la seva activitat professional (empreses, centres de recerca, organismes públics, fundacions...).

El plantejament fou que aquestes assignatures havien de proporcionar la formació i el material necessari per a la realització del treball de fi de grau (TFG), de manera que el TFG (de 12 crèdits ECTS) va ser contemplat com una continuació dels Pràcticum. Cada Pràcticum suposa unes 150 hores de treball de l'alumne. La dedicació al TFG és de 300 hores, de les quals es considera que unes 100 s'inverteixen en la redacció del treball i en la preparació de la presentació.

A principis del 2009 es va començar a dissenyar l'estructura del TFG i es van plantejar les diferents modalitats que es podrien oferir des de la Facultat de Biologia, amb l'objectiu de proporcionar a l'alumne la possibilitat de realitzar un treball integrador que li permetés recapitular i assumir gran part de les competències transversals, a més de les específiques de cada grau. L'opció per la qual ha optat la Facultat de Bi-

ologia ha estat que l'alumne visqui una experiència d'immersió dins d'un grup de treball en un projecte real, sigui de recerca o bé de tipus tècnic. Aquesta opció fomenta l'experiència i la professionalització de l'alumne, millora les expectatives de la seva futura ocupabilitat i permet establir estratègies per impulsar i millorar les relacions entre la Universitat i les empreses, centres de recerca, institucions, etc.; tant a nivell nacional com internacional.

Per tant, s'havia d'establir la metodologia de treball, la coordinació, la mecànica d'oferta i gestió de projectes, els criteris de selecció, l'estratègia de tutoria i el sistema de presentació i defensa del TFG. Atès el volum d'alumnes dels cinc graus de la Facultat de Biologia (el curs 2012-2013 es van presentar 429 TFG i el curs 2013-2014 se'n van presentar 421, entre les convocatòries de febrer, juliol i setembre), i considerant que cada alumne té un tutor de la Facultat i que cada TFG és avaluat per un tribunal format per tres professors, es pot deduir la complexitat inherent a tot el procés en què estem implicats tots els professors de la Facultat de Biologia.

### **1.2.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius**

En aquest apartat es presenta el procediment de coordinació i organització docent relacionat amb les assignatures Pràcticum I (PI), Pràcticum II (PII) i TFG que ha establert la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona. Es fa èmfasi en la coordinació dels TFG per portar a bon port la docència d'aquestes tres assignatures en els cinc graus de la Facultat i s'explica el procés de selecció del tema i d'assignació de tutors. L'any acadèmic 2015-2016 és el tercer en el qual es cursen els Pràcticum i es realitza el TFG des que es van iniciar els nous graus, de manera que ja tenim experiència i disposem de dades suficients per valorar de manera objectiva el desenvolupament d'aquestes assignatures.

En primer lloc, es va decidir establir les diverses modalitats de projectes que es podrien realitzar:

- Modalitat 1: projectes vinculats a entitats externes a la UB d'àmbit estatal (empreses, centres de recerca, institucions, fundacions...).
- Modalitat 2: projectes vinculats a grups de recerca de la mateixa UB.

- Modalitat 3: projectes vinculats a universitats i entitats estrangeres (empreses, instituts de recerca...), generalment relacionats amb programes de mobilitat (Erasmus i altres).

Es va considerar la possibilitat que, en determinades circumstàncies, el PI fos independent del PII i del TFG. En aquest cas, per exemple, alguns alumnes poden realitzar un projecte en el PI i un altre de diferent en el PII, i és aquest últim el que proporciona el material necessari per al TFG.

Es van designar tres coordinadors (un per modalitat), que, conjuntament amb el vicedegà acadèmic i la responsable de l'Oficina de Relacions Internacionals (ORI) de la Facultat de Biologia, són els encarregats de supervisar, analitzar i gestionar tot el procés inherent al desenvolupament de les assignatures. Es va establir la mecànica d'oferta de projectes, per a la qual cosa es va dissenyar un aplicatiu específic, lligat al Campus virtual de la UB, amb el suport de l'Àrea de TIC de la UB. Com que és molt important assegurar la qualitat de la docència i que les activitats desenvolupades per l'alumne siguin adequades, tant en contingut com en desenvolupament, segons el grau cursat, els projectes, abans d'ésser acceptats, són revisats pels coordinadors de la modalitat corresponent (amb l'ajut, si s'escau, de professors especialistes en l'àmbit del projecte).

En el cas de les modalitats 1 i 2, els projectes són introduïts a l'aplicatiu pels responsables de projecte de les entitats externes (tutors externs) o pels professors de grups de recerca UB. En cada projecte hi ha de figurar el títol, un resum del seu contingut, un apartat de materials i mètodes sobre els quals treballarà l'alumne, el lloc de realització del projecte, per a quins graus s'ofereix, el període en què es pot realitzar (primer o segon semestre, ambdós, estiu, variable...), l'horari i les especificitats requerides. Posteriorment, cada projecte és validat pels coordinadors i resta disponible per ser ofert als alumnes.

Quan s'obre el període de sol·licitud de projectes, els alumnes en seleccionen fins a 10 dels disponibles per al seu grau. Posteriorment, l'equip de coordinació assigna un projecte a cada alumne. El sistema d'assignació es basa en tres criteris: el nombre de crèdits superats per l'alumne,

la nota mitjana de l'expedient i la idoneïtat de l'alumne en relació al perfil del projecte. Si el director del projecte ho desitja, hi ha la possibilitat que es realitzin entrevistes als alumnes que s'hi han mostrat interessats. En aquest cas, el responsable del projecte, després de realitzar l'entrevista, prioritza els diferents candidats. Aquesta valoració de l'entrevista és tinguda en compte per l'equip de coordinadors en el criteri d'idoneïtat al perfil de la plaça. En cap cas queda un alumne sense projecte assignat.

També es contempla la possibilitat que un alumne pugui gestionar el seu propi projecte, cercant ell mateix el grup de recerca o l'entitat externa. En aquest cas el projecte també ha de ser validat pel coordinador de la modalitat corresponent i és assignat directament a l'alumne que l'ha cercat.

En el cas de la modalitat 3 (Mobilitat Internacional) els projectes s'introdueixen des de l'Oficina de Relacions Internacionals (ORI) de la Facultat, després que els alumnes amb programes de mobilitat (Erasmus, convenis generals, convenis específics...) hagin contactat amb un grup de recerca o amb una empresa internacional que els hagi acceptat per fer el projecte.

Pel que fa al sistema d'assignació de tutors, en el cas d'un projecte vinculat a grups de recerca UB, el professor que ofereix el projecte és alhora el tutor de l'alumne. En el cas d'un projecte extern (modalitats 1 i 3) s'assigna com a tutor UB un professor dels graus de la Facultat que sigui afí al projecte (tutor intern) i la persona que ha ofert el projecte o qui designi l'entitat externa o la universitat estrangera exerceix la funció de tutor extern. Els tutors realitzen conjuntament el seguiment i avaluació de l'alumne, però el responsable final de la qualificació és el tutor UB, que també ha de vetllar perquè les activitats desenvolupades per l'alumne siguin adequades als requeriments docents del PI, PII i TFG. Per designar els tutors UB es té en compte la càrrega docent dels departaments i del professor candidat a ser tutor. Un professor pot tutoritzar com a màxim: dos TFG de modalitat 2; un de modalitat 2 i dos de modalitat 1 i/o 3; o bé, quatre de modalitat 1 i/o 3.

Cada curs, els coordinadors creen una aula per a cada grau i modalitat (15 aules en total) al campus virtual de la UB (CV), dins l'entorn Moodle, que serveix com a sistema de comunicació amb els alumnes i els tutors (hi ha rols diferenciats), i també com a sistema d'integració i transmissió de diferents documents, evidències i informes que proporciona l'alumne, així com de les rúbriques que s'utilitzen en el procés d'avaluació.

### **1.2.3. Avaluació dels Pràcticum i del TFG**

Per procedir a l'avaluació de cada Pràcticum, l'alumne ha de presentar un informe d'un mínim de 5 pàgines i un màxim de 15 (es poden incloure annexos, que no computen per al màxim de 15 pàgines). Els apartats generals que han de figurar a l'informe són: introducció, objectius i activitats, resultats, conclusions i autoavaluació. Dins d'aquests apartats pot haver-hi subapartats que proporcionen elements que faciliten la comprensió del treball realitzat per l'alumne i l'avaluació com, per exemple, protocols utilitzats, grau de coincidència del treball realitzat amb el projecte sol·licitat, opinió sobre el Pràcticum realitzat, grau de compliment dels objectius inicials i valoració personal de l'assignatura. De tota manera, els continguts de l'informe han de ser consensuats amb el tutor, ja que pot ser que els apartats estàndard no s'adeqüin perfectament a alguns projectes. L'alumne ha d'enviar l'informe al tutor UB per a la seva correcció prèvia i possibles modificacions, abans del lliurament final del document, en format PDF, al CV.

La qualificació del PI i PII es realitza mitjançant unes rúbriques que avaluen les diferents competències transversals i específiques del grau. Cada rúbrica contempla tres apartats: valoració del treball i de les aptituds de l'alumne (60 % de la nota), valoració de les actituds (20 %) i valoració de l'informe (20 %). A més, s'hi afegeix un breu informe dels tutors que valoren el treball realitzat per l'alumne sota la seva supervisió.

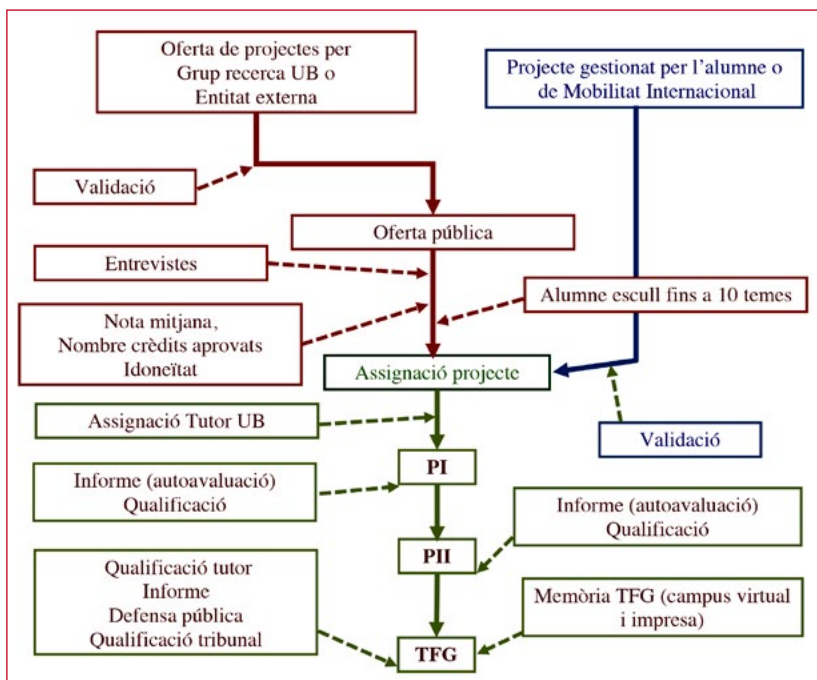
En el cas de les modalitats 1 i 3, el tutor extern col·labora en l'avaluació dels dos primers apartats (aptituds i actituds de l'alumne). El tutor UB avalua l'informe de l'alumne i estableix les rúbriques d'avaluació definitives, que diposita en el CV.

El TFG es pot presentar en tres períodes: febrer, juliol o setembre. Per a la seva avaluació, l'alumne ha de presentar una memòria realitzada seguint una normativa ben detallada. Ha de dipositar la memòria en format PDF al CV (en català, castellà o anglès) i lliurar tres còpies impreses a secretaria (per als membres del tribunal). L'extensió màxima de la memòria és de 30 pàgines; exclosos l'índex, la bibliografia i els possibles annexos. El TFG s'exposa i es defensa públicament davant d'un tribunal format per tres professors dels graus de la Facultat. Cada tribunal avalua entre cinc i set TFG, i s'intenta que tots els treballs siguin d'àrees d'estudi afins. Els tribunals són designats per una comissió formada pels propis coordinadors, per delegats dels consells d'estudis dels graus i pel vicedegà acadèmic.

El TFG es qualifica de la següent manera: un 20% de la nota és la valoració de la memòria per part del tutor UB (realitzada també mitjançant unes rúbriques) i el 80% restant correspon al tribunal. La valoració del tribunal contempla l'avaluació de la memòria (70% de la nota) i la presentació oral i defensa (30%), i es realitza mitjançant unes rúbriques on, a més dels apartats corresponents a la memòria (idèntics als dels informes de pràctiques), hi ha apartats específics per valorar l'exposició oral i la defensa del TFG. Cada ítem de la rúbrica està ponderat i associat a alguna competència transversal del Grau. La rúbrica final, on figuren les qualificacions del tribunal i del tutor UB, s'arxiva a Secretaria amb l'expedient de l'alumne. Tots els treballs presentats s'arxiven en format PDF. En alguns casos, si el projecte és confidencial, es pot procedir a una defensa a porta tancada. També en casos excepcionals es pot fer una defensa a distància, per exemple mitjançant Skype.

La figura 6 permet visualitzar de manera sintètica l'esquema organitzatiu de les assignatures Pràcticum I, Pràcticum II i Treball de Fi de Grau dels cinc títols de grau de la Facultat de Biologia, les relacions que s'estableixen entre elles i les evidències a partir dels quals es realitza l'avaluació de cadascuna.

**Figura 6.** Esquema resum de l'organització del Pràcticum I (PI), Pràcticum II (PII) i TFG als diferents graus de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona.



#### 1.2.4. Valoració del procés

Tot el procés descrit ha estat autoavaluat mitjançant reunions periòdiques valoratives, en què ha intervingut l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) i el professorat implicat en aquestes assignatures. Així mateix s'han realitzat enquestes als alumnes, als tutors UB i als tutors d'entitats externes.

A continuació es presenten les dades de les enquestes corresponents als cursos 2012-13 i 2013-14. Els TFG presentats (un total de 830), segons la modalitat, han tingut la següent distribució: 38% en entitats externes, 30% en grups de recerca UB i 32% en programes de mobilitat. La qualificació final mitjana dels TFG ha estat d'un 8,5.



El grau de satisfacció dels alumnes ha estat valorat mitjançant una enquesta via *e-mail*, a la qual han respost el 49% (407 respostes) dels alumnes que han presentat el TFG. El missatge enviat als alumnes feia esment –entre altres coses– a la necessitat de conèixer la seva opinió per poder valorar aquestes assignatures i millorar-les en anys successius. Exposem a continuació les preguntes més rellevants amb les respostes obtingudes:

- *Els Pràcticum i el TFG han assolit els objectius proposats en el projecte?:* molt bé i bé, 92%; poc i molt poc, 3%.
- *Creus que els Pràcticum i el TFG t'han proporcionat una bona formació en els temes desenvolupats en el projecte?:* molt bona i bona, 92%; dolenta i molt dolenta, 2%.
- *Aquestes assignatures (PI, PII i TFG), en relació al nombre de crèdits, comporten una quantitat de treball, dedicació i esforç:* adequat, 59%; excessiu, 31%; molt excessiu, 7%; poc o molt poc, 3%.
- *En cas que hagis fet els Pràcticum i TFG en una entitat externa o en una estada Erasmus, el tutor extern ha acomplert les seves funcions?:* molt bé i bé, 80%; malament i molt malament, 9%.
- *El tutor UB ha acomplert les seves funcions?:* molt bé i bé, 70%; malament i molt malament, 14%.
- *Aquestes assignatures (PI, PII i TFG), han satisfet les teves expectatives?:* Molt satisfet i satisfet, 84%; molt insatisfet i insatisfet, 4%.
- *En definitiva, creus que per a la teva formació, els Pràcticum i el TFG han estat:* molt favorables i favorables, 93%; desfavorables i molt desfavorables, 3%.

L'opinió del professorat (cursos 2012-13 i 2013-14) també ha estat recollida mitjançant una enquesta realitzada per via telemàtica. Els tutors UB consideren que el nivell assolit per l'alumnat és molt alt o alt en el 87% dels casos. D'altra banda, el grau de satisfacció amb l'aptitud i l'actitud de l'alumne que els ha estat assignat és molt favorable o favorable en més d'un 85% dels casos, i la valoració global del sistema és molt positiva o positiva per a més del 75% del professorat (molt negativa o negativa només per al 4%).

També s'han fet enquestes als tutors de les entitats externes que han seguit alumnes durant el curs 2013-14. Els tutors es mostren molt sa-

tisfets o satisfets amb les aptituds i la formació dels alumnes assignats en més del 80% de les respostes. El grau de satisfacció amb l'actitud de l'alumne ha estat molt alt o alt en el 87% dels casos. D'altra banda, l'opinió dels tutors d'entitats externes sobre la feina desenvolupada per l'alumne tutoritzat és molt favorable o favorable en més d'un 90% de les respostes. Els tutors estan molt d'acord i d'acord en més d'un 90% que l'activitat desenvolupada per l'alumne és útil per a la seva professionalització. I per últim, els tutors recomanarien l'alumne en més del 85% dels casos si a la seva entitat estiguessin en disposició de contractar un professional acabat de graduar.

### **1.2.5. Conclusions**

Com a conclusions finals, podem dir que la valoració de les assignatures PI, PII i TFG als diferents graus de la Facultat de Biologia és molt positiva, tan per part dels alumnes com dels professors, tutors i responsables dels projectes. Cal destacar que el temps invertit en el disseny, implementació, coordinació i seguiment és alt. Tot i la limitació de recursos humans, considerem que cal seguir mantenint aquest sistema i dedicar-hi els esforços i els mitjans necessaris per garantir la seva sostenibilitat.

### 1.3. Començar a treballar el TFG a tercer curs

› **FERRAN ESTRADA** [festrada@ub.edu](mailto:festrada@ub.edu)

Facultat de Geografia i Història, Universitat de Barcelona

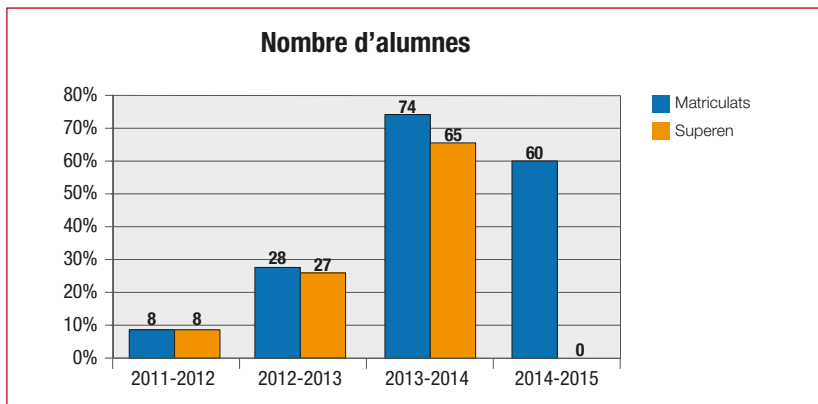
<http://www.ub.edu/ubtv/video/comencar-a-treballar-al-tfg-a-tercer-curs>

#### 1.3.1. El TFG en el context del Grau d'Antropologia Social i Cultural: dades generals

El Grau d'Antropologia Social i Cultural de la Facultat de Geografia i Història es va implantar el curs 2009-2010 i es van posar en marxa dos cursos alhora (1r i 2n), de manera que el curs 2011-2012 ja va sortir la primera promoció de graduats, que aquell any acadèmic va ser de vuit estudiants.

En aquest títol, el TFG és una assignatura de 12 crèdits ECTS i de desenvolupament anual, que cal cursar simultàniament amb l'assignatura obligatòria: Taller Seminari, de 6 crèdits ECTS. El curs 2013-2014 el nombre d'estudiants matriculats va ser de 74, va haver-hi 15 professors implicats a fer-ne el seguiment i el nombre màxim d'estudiants assignats a cada tutoria fou de vuit. La figura 7 recull les dades de matriculació i de superació dels TFG des del moment de la seva implementació.

**Figura 7.** Dades de matriculació i de superació dels TFG del Grau d'Antropologia Social i Cultural.



### 1.3.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius

En el Grau d'Antropologia Social i Cultural, el TFG està plantejat com una recerca empírica enfocada cap a temes etnogràfics i de revisió de fonts documentals i bibliogràfiques.

Entre les competències que es volen desenvolupar en el TFG n'hi ha unes d'específiques, transversals de la titulació, que són:

- habilitat per planificar, dur a terme i presentar informes i investigacions que integrin d'una manera coherent els mètodes i les teories de l'antropologia social i cultural;
- capacitat d'aprehensió de la diversitat cultural a través de l'etnografia i capacitat d'avaluar els materials etnogràfics com a forma de coneixement dels contextos locals i de les diverses àrees regionals del món, per definir-ne les particularitats, les identitats i les interrelacions entre els diferents aspectes culturals;
- familiaritat amb el treball de camp com a mètode fonamental de l'antropologia i capacitat per dur a terme descripcions etnogràfiques, observació participant i entrevistes orals per poder obtenir i interpretar comparativament les dades etnogràfiques.

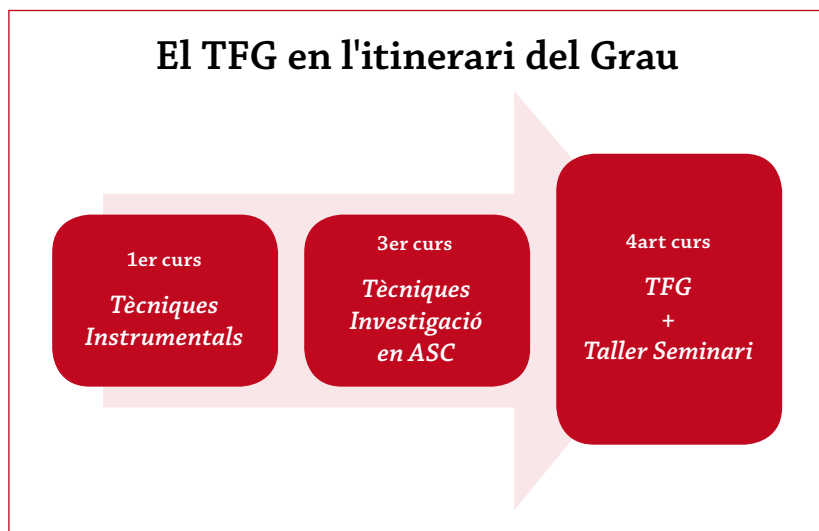
I d'altres de transversals comunes per a tots els títols de la UB:

- capacitat creativa i emprenedora (capacitat de formular, dissenyar i gestionar projectes; capacitat de cercar i integrar nous coneixements i actituds);
- capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (capacitat d'anàlisi, de síntesi, de visions globals i d'aplicació dels coneixements a la pràctica; capacitat de prendre decisions i d'adaptació a noves situacions);
- capacitat comunicativa (capacitat de comprendre i d'expressar-se oralment i per escrit en català, castellà i una tercera llengua, amb domini del llenguatge especialitzat; capacitat de cercar, usar i integrar la informació).

Tenint en compte la importància del TFG com a àmbit on els estudiants poden posar en evidència els coneixements adquirits i les competències assolides, en el moment de dissenyar l'assignatura es va voler posar èmfasi tant en el procés d'elaboració com en el resultat final. Per aquest

motiu, i amb l'objectiu que els estudiants comencessin a definir i planificar el seu TFG al més aviat possible, en l'itinerari curricular del Grau es van preveure algunes assignatures de tipus tècnic i metodològic que hi estaven directament vinculades (figura 8).

**Figura 8.** Assignatures relacionades amb el TFG en l'itinerari curricular del Grau d'Antropologia Social i Cultural.



El procés comença d'una forma incipient ja a primer curs, on hi ha programada una assignatura de formació bàsica, Tècniques Instrumentals, que introdueix els estudiants en continguts conceptuals i procedimentals que els ajudaran en el procés d'elaboració del TFG. De fet, però, és a tercer curs, en l'assignatura obligatòria Tècniques d'Investigació en Antropologia Social i Cultural, on es comença a treballar una proposta de recerca per al TFG. Aquesta assignatura és anual, de 12 crèdits ECTS, i entre els seus continguts trobem: introducció al mètode etnogràfic, disseny d'una investigació en antropologia, treball de camp i tècniques qualitatives, i tècniques quantitatives d'anàlisi social. Finalment, a quart curs, els estudiants acaben de definir el problema d'estudi conjuntament amb el tutor o la tutora que se'ls ha assignat.

Com ja s'ha dit, durant el procés d'elaboració del TFG, els alumnes han d'assistir al Taller Seminari, una assignatura obligatòria de 6 crèdits on presenten i discuteixen el desenvolupament del seu treball i revisen el desenvolupament del treball dels seus companys. Per a la realització d'aquest taller, els estudiants es divideixen en grups de 8 a 10 alumnes, dirigits per un dels professors que tutoritzen els TFG. Les sessions es desenvolupen durant tot el curs, cada dues o tres setmanes.

Pel que fa a la informació que reben els estudiants sobre el TFG, es realitzen dues reunions: una el mes de maig del curs anterior, i una altra el mes de setembre, abans de l'assignació dels tutors.

La Comissió del Treball de Fi de Grau assigna els tutors, tenint en compte les preferències dels alumnes i el tema que han proposat treballar en la preinscripció del TFG.

Tot el professorat de la titulació està implicat en el TFG. Les funcions dels tutors, que no cal que siguin especialistes en el tema dels TFG que dirigeixen, són acompanyar els alumnes en el procés de l'elaboració del TFG i supervisar la seva feina en les diferents fases: definició del problema d'estudi, realització del treball de camp, anàlisi de les dades, redacció del treball i preparació de la defensa oral. La Comissió del TFG de la Facultat ha elaborat uns documents de seguiment de cada fase, que han de signar alumne i tutor. Els tutors han de participar també en el Taller Seminari.

### 1.3.3. Avaluació i defensa del TFG

L'avaluació del TFG d'Antropologia Social i Cultural va a càrrec del tutor i d'una Comissió Avaluadora, nomenada per la Comissió del TFG i integrada per tres professors del Grau. L'avaluació es fa a partir de les següents evidències, que tenen diferent pes en la nota final:

- **Informe del tutor** (30% de la nota final). El tutor avalua tant els resultats del treball com el procés de realització a partir de les tutories i dels materials aportats per l'alumne durant l'elaboració del treball. Es té en compte el punt de partida de la recerca en cadascun dels seus apartats (objectius, marc teòric i metodològic, treball

de camp, bibliografia, guió de l'estudi) i el resultat final. Es valora el treball dut a terme durant tot el procés i la capacitat de l'alumnat per avançar d'acord amb les pautes suggerides a través de les tutories.

- **Memòria final escrita** (50% de la nota). El text presentat per l'alumne ha de tenir format d'article científic i una extensió aproximada de 8.000 paraules. L'alumne no pot presentar la memòria sense l'autorització explícita del tutor.
- **Defensa oral pública** (20% de la nota). L'alumne ha d'exposar davant de la Comissió Avaluadora, de manera sintètica i entenedora i durant un màxim de 15 minuts, els aspectes bàsics de la recerca. Si l'alumne ho creu convenient pot utilitzar mitjans audiovisuals de suport, però no és obligatori. Els membres de la comissió poden formular preguntes i fer comentaris en acabar la intervenció de l'alumne. Finalment, l'estudiant respon globalment les preguntes de la comissió.

La Comissió Avaluadora és l'encarregada d'avaluar i qualificar l'article científic. La nota del tribunal és la mitjana de les qualificacions que han posat cadascun dels tres membres de la comissió a partir d'una plantilla que inclou els aspectes següents:

- A. Continguts de l'article (màxim 7 punts).
  - A.1. Problematització, marc teòric i metodologia (màxim 3 punts). El tema del treball està definit de manera clara i coherent i s'emmarca dins d'una problemàtica antropològica més general; els conceptes i el marc teòric són adequats per respondre les preguntes inicials; si es formulen hipòtesis o idees inicials, estan ben construïdes, responen al problema plantejat i s'ajusten a la teoria; la metodologia utilitzada és coherent amb les necessitats del treball.
  - A.2. Recerca empírica, anàlisi i resultats (màxim 4 punts). La base empírica del treball és sòlida i suficient; l'anàlisi dels materials és adequada i s'ajusta als objectius proposats; les dades empíriques i la teoria es relacionen correctament; les conclusions estan ben fonamentades i responen a les preguntes inicials; la recerca feta obre noves perspectives que es poden desenvolupar en futurs treballs.
- B. Estructura del text i redacció (màxim 2 punts). El text està redactat de manera correcta i clara. L'estructura del text és adequada per presentar els resultats del treball i es poden identificar els apartats

habituals en els articles empírics en antropologia; els arguments i les explicacions es desenvolupen de manera coherent i el text està cohesionat.

- C. Aspectes formals (màxim 1 punt). El treball s'ajusta a l'extensió demanada; les citacions i les referències bibliogràfiques s'han fet de manera homogènia i seguint un dels estils habituals en antropologia, i es fa un bon ús dels elements gràfics i tipogràfics.

La nota de la defensa pública és la mitjana de les qualificacions que hauran posat cadascun dels membres del tribunal. Es té en compte si l'exposició està ben estructurada, és coherent i completa, i si l'argumentació és clara i consistent. Igualment, es considera si l'estudiant mostra domini del tema i capacitat de síntesi, si la forma d'expressar-se és adequada i es fa un ús precís i pertinent dels conceptes, i si l'exposició s'ajusta al temps marcat i es veu ben preparada. Quan es fan servir materials audiovisuals de suport (PowerPoint o similars), es té en compte si s'integren bé amb l'expressió oral. Finalment, es valora si l'alumne respon correctament les preguntes dels membres del tribunal.

#### **1.3.4. Valoració del procés**

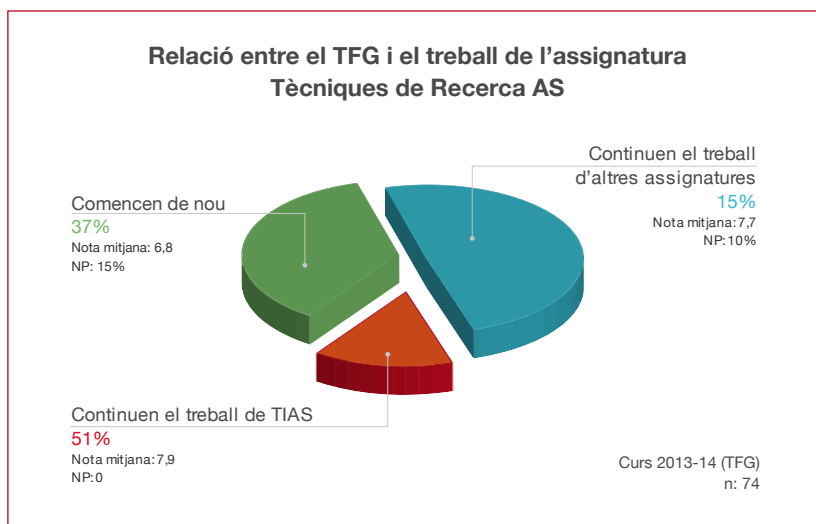
La valoració que es fa de l'organització i gestió de l'assignatura des de la coordinació del TFG és positiva. Es considera que els punts forts del model són: el desenvolupament anual del treball; l'organització de les tutories individuals i el seguiment de l'alumnat; el format d'article científic de la memòria del TFG; el sistema d'avaluació i el funcionament de les comissions d'avaluació; i la tasca de la Comissió del TFG.

La relació del TFG amb altres assignatures de l'itinerari curricular i el fet de començar a treballar-lo abans de quart curs s'han confirmat com a decisions que tenen una incidència positiva en els resultats aconseguits. El estudiants se senten més motivats pel TFG perquè, quan el matriculen, ja han fet una primera definició del problema d'estudi, han iniciat una aproximació bibliogràfica i teòrica al tema, i han realitzat un treball de camp exploratori, que els ha permès posar a prova tècniques i metodologia.



En aquest sentit, l'estudi realitzat de l'índex de rendiment dels alumnes matriculats el curs 2013-2014 al TFG (figura 9) demostra que la mitjana de notes és més alta quan els estudiants han realitzat un projecte de TFG que era continuació del treball iniciat a Tècniques d'Investigació en Antropologia Social i Cultural o en alguna altra assignatura. També posa de manifest que, quan no ha estat així, el percentatge d'estudiants que no presenten el TFG és més alt.

**Figura 9.** Relació entre el TFG i altres assignatures del grau



### 1.3.5. Conclusions

El fet de no presentar el TFG com una assignatura aïllada i d'intentar que es nodreixi dels continguts que s'ofereixen en altres assignatures ha estat una opció que s'ha demostrat encertada i que ha permès donar sentit al projecte formatiu global de la titulació. La valoració global del model implementat és positiva i això indica que s'ha de mantenir, però cal seguir treballant per millorar-ne alguns aspectes. Impulsar la coordinació entre el TFG i les altres assignatures de quarts curs, així com acabar de reajustar el ritme de desenvolupament del Taller Seminari per adequar-lo a les diferents fases de realització del TFG són alguns dels aspectes en els qual s'haurà d'invertir esforços en el futur.

## 2. AVALUAR EL TREBALL DE FI DE GRAU

Cadascuna de les comunicacions que es presenten en aquest bloc incideix en algun aspecte fonamental de l'avaluació de TFG. Són propostes que provenen de facultats amb un volum d'estudiants molt diferent, la qual cosa condiciona enormement les decisions que cal prendre a l'hora de dissenyar i organitzar els TFG dels seus títols per tal que el procés de seguiment i avaluació sigui sostenible.

Hi ha dues propostes que provenen de l'àrea de Ciències Socials, més concretament de la Facultat d'Educació i de la Facultat d'Economia i Empresa. Aquestes són les dues facultats de la UB que tenen el nombre més elevat d'estudiants matriculats en el títols de grau i això comporta que cada any acadèmic hagin de planificar, fer el seguiment i avaluar un volum considerable de TFG. Per posar només un exemple, el curs 2013-2014, en els dos graus de Mestre va haver-hi uns 600 estudiants que van matricular el TFG i en el Grau d'Administració i Direcció d'Empreses, 663. Aquestes dades permeten deduir la gran complexitat de gestió que té aquesta assignatura i la necessitat de buscar models que puguin ser aplicats de forma eficient en aquest context.

La primera experiència mostra el procés d'avaluació continuada que s'aplica als graus de Mestre d'Educació Infantil i Mestre d'Educació Primària de la Facultat d'Educació; incideix en la importància de relacionar aquest procés avaluador amb la capacitat d'aprenentatge i d'utilitzar-lo com a instrument d'autoregulació per fer avançar els estudiants en la seva autonomia com a aprenents; també presenta les rúbriques dissenyades per avaluar el desenvolupament del TFG en les seves diferents fases. La segona experiència exposa l'opció adoptada per la Facultat d'Economia i Empresa de no considerar la defensa del TFG com un requisit imprescindible per superar l'assignatura i permetre que els estudiants dels seus graus decideixin si volen o no volen defensar el TFG davant d'una comissió d'avaluació.

Les altres dues propostes d'aquest bloc exposen els projectes portats a terme en dues facultats més petites. En primer lloc, veiem com s'organitza el TFG del Grau d'Enginyeria Informàtica de la Facultat de Mate-

màtiques, que cada curs té una matrícula al voltant de 50 estudiants i que, entre els seus objectius, es proposa fomentar l'autonomia dels estudiants, per tal que assumeixin la responsabilitat de gestionar el seu treball. Per aquest motiu, una de les actuacions que s'ha portat a terme ha estat traspassar als estudiants la presa de decisions en alguns aspectes de l'avaluació que anteriorment corresponia al tutor. En segon lloc, es recull l'experiència de la Facultat de Geologia, que, per garantir la màxima homogeneïtat i equanimitat del procés d'avaluació, ha decidit que tots els TFG que es presenten cada curs siguin avaluats per una única comissió. Aquesta comissió, a més de la valoració final de la memòria escrita del TFG i de la l'exposició i defensa pública que en fa l'estudiant, també valora el procés de treball. El nombre d'estudiants matriculats, entre 20 i 40 cada curs, permet que la Comissió d'avaluació pugui mantenir una entrevista amb cadascun d'ells per comprovar com es va desenvolupant l'elaboració del TFG.

## 2.1. L'avaluació continuada al TFG dels graus de Mestre d'Educació Infantil i de Mestre d'Educació Primària

- › **TERESA MAURI** teresamauri@ub.edu
- › **ROSA SAYÓS** rsayos@ub.edu
- › **PALOMA GARCÍA** palomagarcia@ub.edu
- › **ADRIANA AUBERT** adriana.aubert@ub.edu
- › **JOSEP ALSINA** jalsina@ub.edu

Facultat d'Educació, Universitat de Barcelona

<http://www.ub.edu/ubtv/video/avaluacio-continuada-al-tfg>

### 2.1.1. El TFG en el context dels graus de Mestre: dades generals

L'experiència d'avaluació continuada que presentem correspon a la Facultat d'Educació, en concret als estudis de grau de Mestre d'Educació Infantil i de Mestre d'Educació Primària. El curs 2013- 2014, han participat en aquesta experiència un nombre aproximat de 600 alumnes i una cinquantena de tutors.

El TFG és una assignatura de 6 crèdits (150 hores de dedicació: 60 hores de seminari, 15 hores de treball tutelat o dirigit i 75 hores d'apre-

mentatge autònom). En els diferents graus de mestre, el TFG està ubicat al segon semestre del 4t curs; és a dir, que es desplega entre els mesos de febrer i juny. Segons consta en la guia docent, per cursar el TFG es considera, en línies generals, que un estudiant ha d'haver aconseguit 160 crèdits, estar matriculat en una menció i haver superat les assignatures Pràctiques 1, en el cas del Grau de Mestre d'Educació Infantil, i Pràctiques 1 i Pràctiques 2, en el cas del Grau de Mestre d'Educació Primària.

El nombre d'estudiants que habitualment correspon a cada tutor es de 15. No obstant això, el nombre definitiu pot variar d'un curs a l'altre, en funció de la força docent dels departaments que tenen adscrita aquesta assignatura i del nombre d'estudiants.

### **2.1.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius**

Es preveuen dues possibles modalitats de TFG. La modalitat A consisteix a dissenyar un projecte d'intervenció (hipotètica o real segons les possibilitats de l'estudiant) adreçat a la resolució de problemes de caire curricular que es produeixen en un context educatiu particular. La modalitat B consisteix en la realització d'un treball d'anàlisi o indagació d'una temàtica o situació educativa concreta. S'han establert 12 eixos temàtics, que es troben publicats al web de l'ensenyament, en els quals l'estudiant haurà de situar el seu TFG. Són temàtiques àmplies que es poden vincular a diferents contextos; per exemple, a les assignatures de pràctiques dels graus de Mestre, a les mencions que consten en el pla d'estudis o als àmbits educatius formals i no formals. Els estudiants fan inicialment una tria de la modalitat i de la temàtica i busquen els elements adients de contextualització del seu projecte de modalitat A o B.

La Comissió de Coordinació del TFG (CTFG) està formada per professorat de diferents departaments de la facultat i presidida pel vicedegà o la vicedegana d'afers acadèmics. Aquesta comissió té la funció d'establir la normativa del TFG, vetllar pel seu compliment i proposar-ne les modificacions que calguin. També estableix els criteris d'organització i desplegament del TFG mitjançant: (i) l'elaboració del pla docent i de les guies del tutor i de l'estudiant; (ii) l'assignació a cada estudiant d'un

tutor responsable del seguiment i l'avaluació del seu TFG. En relació a la planificació de l'assignatura, la CTFG n'estableix el calendari de realització i d'avaluació. També fixa el nombre de tutories i de reunions de coordinació de l'equip de tutors i fa el seguiment de tot el procés.

Per portar a terme el desenvolupament progressivament autònom i individual del TFG, l'estudiant compta amb el suport d'un tutor, que orienta el seu procés de manera continuada, emprant la metodologia de treball que considera més adequada a l'especificitat de cadascuna de les diferents fases del treball. En cada fase del procés, el tutor promou que l'estudiant cerqui o elabori les eines necessàries per portar a terme el treball i defensar-lo en públic i/o li facilita l'accés a aquestes eines. Es busca que el producte elaborat incideixi, de manera eficaç, en el context educatiu en què el treball es contextualitza o en el coneixement de les situacions o problemàtiques educatives analitzades.

### **2.1.3. Avaluació i defensa del TFG**

S'estableix que l'avaluació del TFG sigui contínua, per tal de fer el seguiment de l'activitat de l'estudiant al llarg de tot el procés i valorar el grau en què els aprenentatges es corresponen amb les competències i els continguts que consten en el Pla Docent. Per obtenir evidències dels aprenentatges realitzats pels alumnes hi ha previstes cinc situacions o moments d'avaluació. La primera situació d'avaluació té lloc al final del primer mes. El projecte i el pla de treball són les evidències que els estudiants hauran de lliurar al tutor per tal que aquest les valori i decideixi si les accepta o no i, en conseqüència, si l'estudiant pot iniciar el seu treball o bé ha de revisar la proposta. La segona situació d'avaluació està ubicada a la meitat del desenvolupament del projecte, al final del tercer mes. Té com a finalitat obtenir evidències de la progressió continuada de l'estudiant en l'aprenentatge de les competències associades al TFG. Els tutors prendran com a evidència el treball que els estudiants han realitzat fins en aquell moment. En especial, aquesta situació es centra a valorar el seu grau d'implicació, responsabilitat i compromís en el desenvolupament del TFG. La tercera i la quarta de les situacions d'avaluació estan ubicades al final del semestre. La tercera pren el propi TFG ja acabat com a evidència del compliment dels objectius i dels resultats d'aprenentatge. El tutor valora la pertinència i

les aportacions del projecte a l'àmbit professional del mestre i la qualitat de la reflexió de l'estudiant. La quarta de les situacions d'avaluació consisteix en la presentació i defensa oral pública del TFG davant d'un tribunal de, com a mínim, dos membres i nomenat *ad hoc* per la CTFG. La cinquena situació d'avaluació correspon a l'autoavaluació que cada estudiant fa del propi procés. Aquest participa, des de l'inici del projecte i fins al final del semestre, en la valoració continuada del seu TFG.

Al llarg del curs 2013-14, la CTFG va acabar d'elaborar la sèrie de cinc rúbriques de valoració del treball de l'estudiant en cadascuna de les situacions d'avaluació distribuïdes al llarg dels diferents moments del procés d'elaboració, lliurament i defensa del TFG.

La taula 1 presenta la relació entre les rúbriques i les cinc situacions d'avaluació, i indica el percentatge amb què la valoració de cada situació contribueix a la qualificació final del TFG.

**Taula 1.** Situacions d'avaluació, rúbriques i percentatges de valoració del TFG.

	<b>Situació d'avaluació 1</b>	<b>Situació d'avaluació 2</b>	<b>Situació d'avaluació 3</b>	<b>Situació d'avaluació 4</b>	<b>Situació d'avaluació 5</b>
	Rúbrica 1	Rúbrica 2	Rúbrica 3	Rúbrica 4	Rúbrica 5
Rúbriques	Disseny del Projecte i del Pla de treball (15%)	Seguiment dels aprenentatges realitzats (20%)	Valoració del producte final (50%)	Presentació i defensa oral (10%)	Autoavaluació de l'estudiant (5%)

La utilització de les rúbriques té les següents finalitats:

- contribuir a la gestió del TFG, inicialment compartida entre el tutor i l'estudiant i progressivament autònoma;
- focalitzar l'atenció del tutor i de l'estudiant en el procés d'elaboració del TFG i no únicament en el resultat;
- potenciar la implicació de l'estudiant en la regulació continuada del propi treball;
- potenciar la implicació del tutor en el compliment de la seva funció formativa;
- contribuir a una adequada articulació entre coneixement teòric i pràctic;

- f) afavorir la coordinació de les tasques de l'estudiant, el tutor i d'altres professionals implicats en la tasca del TFG (relacions universitat, escola i entitats educatives).

En relació a l'ús de les rúbriques, està previst que a l'inici de cada situació d'avaluació el tutor presenti la rúbrica a l'estudiant amb l'objectiu d'elaborar una representació compartida de les exigències que la situació d'avaluació planteja. Es tracta d'afavorir la gestió autònoma per part de l'estudiant de la pròpia activitat en cada moment del TFG, potenciant, gràcies a l'ús de la rúbrica, la presa de consciència de les necessitats d'aprenentatge que cada situació d'avaluació li planteja, per exemple, ajudant-lo a identificar els seus punts forts i dèbils i a concretar, en conseqüència, les pròpies intencions i prioritats d'aprenentatge en cada fase del procés del TFG.

El fet que l'estudiant i el tutor comparteixin els indicadors i els nivells de valoració de cada rúbrica, facilitarà a l'estudiant conèixer de manera explícita les evidències de progrés en l'aprenentatge. D'aquesta manera podrà prendre-les en consideració per valorar la pròpia activitat en cada situació d'avaluació de cada fase del TFG.

Al llarg de cada situació d'avaluació, la rúbrica permetrà que el tutor i l'estudiant contrastin conjuntament els progressos i prenguin decisions per regular el procés i, si cal, millorar-lo. En acabar cada situació, l'ús conjunt de la rúbrica els ajudarà a fer explícit el grau o nivell de progrés de cada estudiant. Per això cada rúbrica inclou una sèrie d'indicadors que referencien els nivells de progrés de l'aprenentatge de l'estudiant en cada situació, com ara: nivell alt (excel·lent: 9-10 punts); nivell mig-alt (notable: 7-8 punts); nivell mig-baix (aprobat 5-6) i nivell baix (suspens). L'estudiant pot prendre la rúbrica com a referent per identificar allò que li caldria millorar.

Les rúbriques del TFG de Mestre d'Educació Infantil i de Mestre d'Educació Primària, elaborades per la CTFG el curs 2013-2014, estan publicades al Dipòsit Digital de la UB, a l'adreça: <<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/59906>>.

#### 2.1.4. Conclusions

L'aplicació d'un sistema d'avaluació continuada al TFG dels graus de Mestre ha estat valorada com una opció adient de suport a la tasca individual i conjunta dels tutors i els seus estudiants.

Les rúbriques han permès també a l'equip docent de tutors elaborar una representació inicial compartida dels resultats d'aprenentatge al TFG i, alhora, identificar aquells punts febles en què els cal seguir treballant. En especial, en els indicadors d'algunes rúbriques i en l'ús individual i conjunt de les rúbriques per regular el treball.

No volem acabar aquest escrit sense fer menció de la importància que ha tingut per a l'elaboració d'aquestes rúbriques el treball d'alguns dels tutors. Volem agrair-los tant la seva inestimable contribució a l'elaboració inicial d'aquestes rúbriques, com l'ús que en fan, que permetrà seguir millorant-les en el futur.

## 2.2. Presento el TFG? Jo decideixo!

› **LLUÍS GARRIDO** [garrido@ub.edu](mailto:garrido@ub.edu)

Facultat de Matemàtiques, Universitat de Barcelona

<http://www.ub.edu/ubtv/video/presento-el-tfg-jo-decideixo>

### 2.2.1. El TFG en el context dels graus de la Facultat de Matemàtiques: dades generals

A la Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona (UB) s'imparteixen el Grau de Matemàtiques i el Grau d'Enginyeria Informàtica. En tots dos graus, el TFG és una assignatura semestral amb una càrrega de 18 crèdits ECTS per a l'estudiant. L'estudiant pot escollir de realitzar el TFG al semestre de tardor o de primavera, tot i que oficialment està planificat per al semestre de primavera. La majoria dels estudiants realitza el seu TFG en aquest últim semestre. El TFG implica l'elaboració del treball en si, l'escriptura d'una memòria i la defensa oral del treball davant d'un tribunal al gener (per als estudiants de TFG de tardor) o al juny (per als estudiants de TFG de primavera).



Al professorat se li assignen 12 hores per a cada treball tutoritzat i pot tutoritzar tants treballs com vulgui, però a nivell de càrrega docent se li comptaran un màxim de 60 hores; és a dir, 5 TFG.

En concret, en el curs 2014-2015 poden tutoritzar-lo professors del Departament de Matemàtica Aplicada i Anàlisi, del Departament de Probabilitat, Lògica i Estadística, del Departament d'Àlgebra i Geometria, del Departament d'Electrònica, del Departament de Física Fonamental, del Departament de Dret Civil, del Departament d'Economia i Organització d'Empreses i del Departament de Biblioteconomia i Documentació. La majoria de les tutoritzacions són realitzades, però, per professors del Departament de Matemàtica Aplicada i Anàlisi.

Al Grau d'Enginyeria Informàtica, el TFG està associat usualment a la realització d'un programari, per exemple, una aplicació d'ordinador, una aplicació per a mòbil o tauleta, una pàgina web, etc. També es poden realitzar treballs de revisió, documentació i investigació bibliogràfica centrats en diversos camps relacionats amb la titulació, tot i que aquest tipus de treballs són molt escassos.

Les modalitats de TFG poden ser múltiples: la majoria de les vegades el treball és preacordat entre l'estudiant i el professor. És a dir, l'estudiant contacta directament amb el tutor per tal de treballar en la temàtica en què el tutor és especialista. També hi ha altres tipus de modalitats en què el TFG es pot emmarcar: treball associat a un projecte de recerca o projecte docent, treball associat a una empresa, o treball lliure.

Tots els temes de possibles treballs sense alumne assignat (és a dir, no preacordats) són publicats al web <http://tfg-informatica-ub.wikidot.com>. Aquest web conté, a més, tota la informació necessària per a la realització del TFG: la normativa, els terminis per presentar la memòria, els criteris d'avaluació, etc. Per tal d'assegurar que tots els estudiants coneixen la informació penjada al web es realitza, a principis de cada semestre, una reunió informativa obligatòria per a tots els estudiants de TFG. A més, també se'ls informa dels terminis administratius que hi ha en cas que vulguin abandonar l'assignatura (és millor aban-

donar una assignatura abans que s'obrin les actes i així s'evita pagar, al següent semestre, el recàrrec per repetir una assignatura de 18 ECTS).

La taula 2 recull el nombre d'alumnes que han defensat el TFG durant els darrers cursos. S'inclou també una previsió dels alumnes que el defensaran durant el curs 2014-2015. Com es pot veure, la majoria d'estudiants el defensen al semestre de primavera. En la primera columna, corresponent al curs 2012-2013, es mostren també les dades de la ja extingida Llicenciatura en Informàtica (cal tenir en compte que el TFG era ja una assignatura obligatòria a les antigues llicenciatures).

**Taula 2.** Nombre d'alumnes que han defensat el TFG durant els darrers cursos i previsió per al curs 2014/2015

	<b>Curs 2012/2013</b>	<b>Curs 2013/2014</b>	<b>Curs 2014/2015</b>
Semestre tardor	13 + 6 (antic)	9	15
Semestre primavera	36 + 13 (antic)	33	35

### **2.2.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius**

Al Grau d'Enginyeria Informàtica, l'estudiant té un paper important a l'hora de gestionar el TFG:

- Per escollir el TFG que vol realitzar, l'estudiant té dues vies: d'una banda, triar d'entre els TFG que els professors proposen al web <http://tfg-informatica-ub.wikidot.com> i, de l'altra, preacordar un TFG directament amb el tutor. En aquest darrer itinerari, tal com s'ha comentat abans, l'estudiant contacta directament amb el tutor i li proposa un tema o bé li demana un TFG dintre de la temàtica en què aquest professor és especialista. El preacord és el camí que els estudiants utilitzen habitualment per realitzar el TFG i no requereix validació per part del coordinador. En el semestre de tardor del curs 2014/2015, per exemple, 17 de 19 estudiants van preacordar un TFG amb el tutor. La resta, 2 estudiants, va escollir un TFG d'entre els proposats al web. Dels 19 estudiants, 4 han decidit passar al semestre de primavera (per això a la taula 2 consta que, segons les dades disponibles a principis de gener del 2015, només 15 estudiants presentaran el seu TFG a principis de febrer del 2015).

- L'estudiant pot decidir en tot moment canviar de TFG si, un cop ha començat el treball, aquest no el convenç. Aquesta possibilitat es comenta a la reunió informativa que, com ja s'ha esmentat abans, es realitza a principis del semestre. Si es dona el cas, es recomana de fer-ho tan aviat com sigui possible, ja que canviar de TFG pot implicar perdre tota la feina feta fins aquell moment.
- L'estudiant, a més, decideix lliurement si es presenta a la defensa oral per ser avaluat. Antigament, a la llicenciatura, era necessària l'autorització signada del tutor. Aquesta restricció s'ha eliminat des de fa poc més d'un curs acadèmic. La raó de delegar aquesta decisió en l'estudiant es basa en els següents punts: a) l'estudiant decideix, igual que amb examen d'una assignatura qualsevol del grau, si es vol presentar o no a la defensa oral i b) el tutor, en no signar, no té cap mena de responsabilitat en cas que l'estudiant suspengui. El tutor, en tot cas, pot fer recomanacions a l'alumne sobre si creu convenient o no que defensi el seu treball. Generalment, però, l'estudiant defensa el seu treball, ja que no defensar-lo implica automàticament repetir una assignatura de 18 ECTS.

### **2.2.3. Avaluació del TFG**

Cada estudiant, per ser avaluat, ha d'entregar, a través del campus de l'assignatura, una memòria del treball d'un volum d'unes 50 pàgines. A la normativa del TFG de la Facultat de Matemàtiques hi ha unes recomanacions respecte als punts que ha de contenir la memòria.

L'estudiant també ha de realitzar una defensa oral davant d'un tribunal format per tres professors. La defensa oral té una duració de 20 a 25 minuts i el tribunal té un màxim de 10 minuts per fer preguntes.

Al Grau d'Enginyeria Informàtica, el tutor forma part del tribunal, ja que és qui ha fet el seguiment del progrés de l'estudiant al llarg del semestre. El fet que el tutor formi part del tribunal facilita la tasca del nomenament de tribunals: cada tribunal està format per tres tutors i avalua els seus respectius estudiants. El coordinador del TFG és qui realitza aquest nomenament i, en tot moment, intenta que els tribunals tinguin assignats TFG amb temàtiques afins entre si. Així, si en un semestre hi ha tres estudiants que realitzen un TFG sobre una temàtica relacionada amb la creació i el disseny de pàgines web

s'intentarà que el tribunal estigui format també per professors afins a aquesta temàtica.

Les tres defenses associades a un tribunal es realitzen totes un mateix dia i a una hora preacordada entre els membres del tribunal. Un cop finalitzades les defenses orals el tribunal delibera i qualifica els treballs fent servir una rúbrica (un full numèric de càlcul) públic per als estudiants i disponible al web <http://tfg-informatica-ub.wikidot.com/avaluacio>. La qualificació es notifica de forma immediata als estudiants.

La qualificació del TFG es realitza amb les següents ponderacions:

- qualificació del professor que ha tutoritzat el treball: 40 %,
- qualificació de la memòria: 30 %,
- qualificació de la presentació: 30 %.

La qualificació del tutor és individual, mentre que les altres dues (la de la memòria i la de la presentació) són qualificacions acordades entre els membres del tribunal. A continuació es mencionen, a grans trets, els ítems avaluats per a cadascun dels punts anteriors. Per a més detalls, es recomana consultar el full numèric del web.

La qualificació del tutor es basa en la valoració de la trajectòria de l'estudiant al llarg del semestre i, en particular, té en compte els següents indicadors:

- la capacitat d'aprenentatge;
- l'actitud i responsabilitat;
- la capacitat d'organització i gestió;
- l'autonomia i iniciativa;
- la capacitat d'analitzar, valorar i prendre decisions;
- la capacitat de cerca i gestió d'informació;
- l'assoliment dels objectius previstos.

L'avaluació de la memòria, consensuada entre els membres del tribunal i qualificada el dia de la defensa de l'estudiant, contempla aspectes com:

- l'estructura i els continguts de la memòria;

- l'expressió escrita;
- el format i l'estil de l'escrit;
- els recursos gràfics utilitzats a la memòria.

L'avaluació de la defensa oral, també consensuada entre els membres del tribunal, té en compte els criteris següents:

- el llenguatge oral i l'expressió corporal durant la presentació;
- el domini del tema i la terminologia utilitzada;
- l'estructura de la presentació i la demostració de l'aplicació (cal recordar que la majoria de les vegades l'estudiant desenvolupa un programari);
- la claredat de l'exposició;
- l'ús del temps;
- el format de la presentació;
- les respostes a les preguntes.

L'ús d'una rúbrica per avaluar els TFG es va introduir al grau fa tres cursos acadèmics i ha tingut una molt bona acceptació entre els professors que formen part de tribunals. Crec que aquesta bona acceptació es dóna perquè es disposa d'una eina que permet avaluar de forma més uniforme els estudiants, cosa que no passava a l'antiga llicenciatura. A més, totes les rúbriques dels tribunals són emmagatzemades pel coordinador del TFG. D'aquesta forma es disposa de tota la documentació necessària cada cop que el grau és avaluat per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya.

#### **2.2.4. Conclusions**

Al Grau d'Enginyeria Informàtica, l'estudiant té un paper important en la gestió del seu TFG. En especial es vol incidir en el fet que l'estudiant decideix de manera autònoma, sense haver d'obtenir el permís o el vistiplau del tutor, si es vol presentar a la defensa oral del seu treball, de la mateixa manera que decideix si es presenta a un examen a la resta d'assignatures. A més, per tal de garantir la transparència del procés i assegurar que tant estudiants com tutors en tinguin un coneixement precís, tota la informació relativa al TFG, incloent els criteris d'avaluació, està disponible de forma pública en el web <<http://tfg-informatica-ub.wikidot.com>>.

## 2.3. El treball final de grau a Geologia: una comissió única per avaluar-lo

- › **ÀNGELS CANALS** [angelscanals@ub.edu](mailto:angelscanals@ub.edu)
- › **MONTSERRAT INGLÈS** [m.ingles@ub.edu](mailto:m.ingles@ub.edu)

Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona

<http://www.ub.edu/ubtv/video/organitzem-unes-jornades>

### 2.3.1. El treball de fi de grau en el context del Grau de Geologia: dades generals

La idea bàsica que la Geologia s'aprèn fent-ne va tenir implicacions en el disseny del pla d'estudis del Grau de Geologia, i molt particularment en el seu pla formatiu. Enteníem i entenem que tot l'equip docent de l'ensenyament ha d'assumir que a cada curs es tinguin en compte no només els coneixements dels nivells anteriors, sinó també les habilitats instrumentals adquirides. És per això que el pla d'estudis aprovat per la Facultat de Geologia i iniciat el curs 2009-2010 té una gran troncalitat (el 92 % dels crèdits són obligatoris), per tal de donar als estudiants una visió global de la geologia, i està poc semestralitzat (el 65 % de les assignatures obligatòries són anuals), per poder-se basar en la resolució de problemes geològics que impliquen treball de camp i, sobretot, perquè el estudiants puguin gaudir de l'aprenentatge i puguin assimilar amb temps els coneixements sense tenir tan present la seva avaluació final.

El primer curs és selectiu, amb assignatures anivelladores, per assegurar que els alumnes avançaran individualment i garantir que, a partir de segon curs, constituïran un grup cohesionat que facilitarà l'ensenyament entre iguals i permetrà que la majoria pugui graduar-se en el termini previst.

A més, el pla d'estudis inclou les anomenades assignatures de Facultat, la docència de les quals no s'atribueix a cap departament, ja que poden ser impartides per qualsevol professor de la Facultat, i és el Consell d'Estudis qui tria els més idonis per fer-ho. Hi ha assignatures d'aquest tipus a cadascun dels cursos, i una d'aquestes és el Treball Final de Grau (TFG), a quart, i també ho és la Geologia General, a primer. En la taula 3 es recullen les dades bàsiques del TGG.

**Taula 3.** TFG, nombre d'alumnes, professors, crèdits i temporalització.

<b>Facultat</b>	Geologia
<b>Ensenyament</b>	Grau de Geologia
<b>Nombre d'alumnes</b>	Entre 20 i 40
<b>Nombre de professors implicats</b>	Tots els professors poden ser tutors dels treballs. Una única comissió docent formada per quatre professors s'encarrega de l'avaluació.
<b>Dimensions dels grups</b>	Grup únic amb tots els matriculats de l'assignatura
<b>Crèdits del TFG</b>	12 ETCS
<b>Temporalització</b>	Anual

### 2.3.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius

El TFG és una assignatura anual, de caràcter obligatori i de 12 crèdits ECTS, que representen 300 hores de dedicació, durant les quals l'alumne ha de desenvolupar un treball individual de recerca o de caire professional, amb continguts tant de camp com de laboratori i/o modelització. És una assignatura de quart curs que només es pot matricular quan es tenen aprovats un mínim de 48 crèdits de tercer curs i el treball s'ha de presentar quan es té aprovat tot el tercer curs.

D'acord amb la normativa interna aprovada, cada docent pot tutelar o cotutelar tres o quatre TFG per curs acadèmic, entre els nous i els pendents de finalització. En general, els treballs són proposats pels tutors, si bé també ho poden ser pels mateixos estudiants. Les propostes, amb una fitxa que inclou els objectius i els mètodes de treball, es publiquen el mes de juny. L'alumne té un màxim de dos cursos acadèmics per realitzar el treball i, si en aquest període no el presenta, el tutor podrà proposar-lo de nou.

L'assignatura té activitats presencials informatives i formatives. Cada curs es programa una sessió informativa sobre els objectius, la planificació, els terminis i el desenvolupament de l'assignatura. També es programa una sessió sobre tècniques de comunicació i un altra de tècniques de recerca bibliogràfica i gestió de la bibliografia, que realitza el CRAI.

Amb el propòsit d'unificar els criteris d'avaluació i tenint en compte que el nombre d'alumnes de l'ensenyament ho fa assumible, l'avaluació del treball la fa una única comissió. Cada tres cursos acadèmics, el Consell d'Estudis encomana la coordinació a un professor, que, juntament amb tres més, nomenats pel mateix consell una vegada escoltats els departaments, formen la comissió.

### **2.3.3. Avaluació del TFG**

L'avaluació del TFG es fa a partir d'una entrevista, la memòria escrita i l'exposició i defensa oral.

#### ***L'entrevista***

A finals de febrer o principis de març l'estudiant presenta per escrit l'estat en què es troba el treball en aquell moment i explica a la comissió la feina feta i la que encara té pendent. A continuació, s'obre un torn de preguntes per valorar la marxa del TFG i suggerir o indicar canvis en la seva continuació. La durada aproximada de l'entrevista és de deu minuts. La comissió qualifica l'entrevista i la nota obtinguda té un pes del 10% en la qualificació final.

#### ***La memòria escrita***

La memòria del TFG, d'una extensió màxima de 50 pàgines inclosos els gràfics, es presenta en suport paper i en suport digital (PDF) i pot estar escrita en català, castellà o anglès. Si és necessari es pot acompanyar amb annexos. S'exhorta els alumnes que per redactar el treball segueixin el document de Liesa (2005).

Juntament amb la memòria, s'ha de presentar un resum en anglès d'una extensió màxima de 300 paraules, que contingui els objectius, la metodologia utilitzada i els principals resultats obtinguts. També cal incloure-hi un resum divulgatiu, de la mateixa extensió que l'anterior, escrit en català, castellà o anglès.

La memòria, que té un pes en la nota final del 60%, s'entrega en la data fixada per la comissió, juntament amb un sobre tancat que conté un informe del tutor del treball.



### ***L'exposició i la defensa oral***

L'exposició i defensa oral és pública i es fa en la data fixada pel Consell d'Estudis. La comissió publica l'ordre de les presentacions, que s'agrupen en un o més dies seguits. Cada alumne disposa de trenta minuts; cinc per provar la presentació, deu per fer l'exposició del treball i entre deu i quinze per respondre les preguntes de la comissió. El pes d'aquesta part en la nota final és del 30 %.

#### **2.3.4. Conclusions**

Tots els treballs són avaluats per una única comissió amb els mateixos criteris. Per unificar-los, la comissió disposa d'unes fitxes amb els ítems del contingut i la forma amb què han de valorar tant la memòria com la presentació. Entre la data de presentació de la memòria i la de l'exposició hi ha prou temps per tal que tots els membres de la comissió puguin revisar els manuscrits i anar a la jornada final amb un criteri format i una qualificació individual posada.

Durant la jornada de presentacions, es programa una pausa cada dos o tres treballs per tal que els membres de la comissió posin en comú la valoració, tant del treball escrit com de la presentació, i consensuin la qualificació conjunta. Una vegada posada la nota, es llegeix l'informe del tutor, que en un percentatge molt alt coincideix amb la valoració de la comissió.

En acabar totes les presentacions, amb la visió general de tots els treballs i tenint en compte la nota de l'entrevista, la comissió fa una revisió final de les qualificacions i atorga les matrícules d'honor, si escau.

Durant l'exposició oral es poden valorar els progressos respecte de l'esquema i la marxa del treball que l'alumne va presentar a l'entrevista. Específicament en el Grau de Geologia, el fet que en la comissió que va valorar els TFG de les primeres promocions hi hagués professors que havien estat responsables acadèmics de l'ensenyament (cap d'estudis, coordinador de l'assignatura d'Ensenyament de primer curs, membres de la comissió que va elaborar el pla d'estudis...) ens ha permès tenir un primer tast de la marxa del nou pla d'estudis. L'experiència i els resultats de les primeres cohorts de graduats, malgrat les dificultats, són engrescadors.

Aquest model de comissió única d'avaluació només és aplicable sempre que el nombre d'alumnes matriculat es mantingui dins d'un assumible.

## 2.4. Avaluar el TFG. Vols apujar nota?

- › **MÀRIUS DOMÍNGUEZ-AMORÓS** mariusdominguez@ub.edu
- › **PILAR APARICIO-CHUECA** pilaraparicio@ub.edu
- › **IRENE MAESTRO-YARZ** imaestro@ub.edu

Facultat d'Economia i Empresa, Universitat de Barcelona

<http://www.ub.edu/ubtv/video/vols-apunjar-nota>

### 2.4.1. El treball de fi de grau en el context de la Facultat d'Economia i Empresa: dades generals

El TFG és una assignatura obligatòria dels plans d'estudis dels títols de grau que, segons el Reial decret 1393/2007 de 29 d'octubre, «deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título». En aquest sentit, el TFG comporta la realització, per part de l'estudiant i de forma individual, d'un projecte, un estudi, una memòria o un treball en què s'apliquin, s'integrin i es desenvolupin les competències (coneixements, destreses i actituds) adquirides al llarg de la titulació.

### 2.4.2. Característiques i gestió del TFG: aspectes organitzatius

Tot i les particularitats i especificitats d'alguns dels seus graus<sup>1</sup> (taula 4), l'organització i planificació dels TFG de la Facultat d'Economia i Empresa ha estat comuna en relació a les seves modalitats, distribució per grups, activitats formatives, i avaluació i qualificació de les competències associades al treball de fi de grau.

1. Cal tenir en compte que el Grau d'Estadística és un grau interuniversitari (UB-UPC) amb unes directrius de TFG específiques quant a la seva organització i avaluació.

**Taula 4.** Característiques dels diferents ensenyaments de la Facultat d'Economia i Empresa i del seu TFG.

<b>Graus</b>	<b>Estudiants de nou accés (2014-15)</b>	<b>Estudiants matriculats de TFG (2014-15)</b>	<b>Crèdits del TFG</b>	<b>Número d'estudiants per grup (tutor i línia temàtica)</b>	<b>Dedicació docent. Hores PDA per estudiant</b>
Administració i Direcció Empreses	895	750	6	15	8
Economia	360	240	6	15	8
Empresa Internacional**	84		6	15	8
Estadística (UB-UPC)	55	40	18	7-8	24
Sociologia	161	98	12	3-4	16

\*No es detallen els TFG dels dobles itineraris: ADE-Dret, ADE-Matemàtiques, Economia-Estadística.

\*\* El Grau d'Empresa Internacional va començar a impartir-se el curs 2013-2014 i, per tant, no té cap estudiant amb possibilitat de fer el TFG.

Un dels primers elements que cal destacar, quant a l'organització dels TFG, és que, tot i que les activitats formatives corresponen fonamentalment al treball autònom de l'estudiant, supervisat de manera individual per cada tutor, s'han planificat certes sessions grupals entre aquells estudiants que tenen el mateix tutor i que realitzen el seu TFG en una mateixa línia temàtica. En aquest sentit, cada semestre s'han organitzat grups d'estudiants que realitzen el seu TFG individual en una mateixa línia temàtica i tutoritzat pel mateix professor tutor. Tal com apareix en la taula 4, el número d'estudiants màxim que forma cada grup (amb un mateix tutor) depèn del número de crèdits del TFG, tal com s'estableix en les directrius academicodocents de la UB.

Aquestes sessions grupals són importants perquè contribueixen al desenvolupament de la competència de la capacitat comunicativa i també perquè són una forma de compartir progressos, dubtes, punts forts i febles entre estudiants que estan realitzant el seu TFG. A la taula 5 es detallen les activitats formatives i les hores de dedicació dels estudiants.

**Taula 5.** Activitats formatives del TFG.

<b>Crèdits del TFG. Treball de l'estudiant (hores)</b>	<b>Hores de treball presencial de l'estudiant. Sessions presencials grupals</b>	<b>Hores de treball presencial de l'estudiant. Tutories individuals presencials</b>	<b>Hores totals de treball presencial de l'estudiant</b>	<b>Hores de treball dirigit i autònom</b>
6 ECTS 150 hores	3 sessions d'1.30 h = 4.30 h	2 tutories de 30 minuts = 1 h	5.30 hores. 3,5% del treball total de l'estudiant	144.30 hores
12 ECTS 300 hores	5 sessions d'1.30 h = 7.30 h	5 tutories de 30 minuts = 2.30 h	10 hores. 3,3% del treball total de l'estudiant	290 hores
18 ECTS 450 hores	7 sessions d'1.30 h = 10.30 h	8 tutories de 30 minuts = 4 h	14.30 hores. 3,2% del treball total de l'estudiant	435.30 hores

Tenint en compte les especificitats de les competències associades a cada grau, el TFG de la Facultat s'ha d'ajustar a algun dels tipus següents:

- cas pràctic;
- pla d'empresa;
- estudi d'aprofundiment i/o síntesi a partir de la recerca de fonts bibliogràfiques (estat de la qüestió, revisió, síntesi, desenvolupament teòric i conceptual);
- simulació;
- treball vinculat a pràctiques externes curriculars;
- treball de recerca;
- altres treballs, activitats, similars i comparables en l'àmbit de les ciències socials i de l'àrea dels Ensenyaments Implicats.

Sota aquest marc, la Facultat ha determinat tres tipologies diferents de TFG:

- a) **TFG estàndard.** En aquesta tipologia l'estudiant tria una línia temàtica/tutor de les que ofereix la facultat.<sup>2</sup> S'organitzen tants grups d'estudiants com estableixin les directrius de la UB. A par-

2. Mitjançant un aplicatiu creat *ad hoc* a la Facultat, es realitza un procediment de preinscripció a les línies temàtiques que s'ofereixen cada curs. L'estudiant, a partir d'una breu descripció de les línies temàtiques i de la informació sobre el tutor o la tutora, tria tres opcions per ordre de preferència. L'assignació es fa per nota d'expedient acadèmic.

tir de la previsió del nombre d'estudiants que han de fer el TFG cada curs, la Comissió de TFG de la facultat sol·licita a cada un dels departaments implicats en la docència dels graus un nombre determinat de temàtiques i tutor per a cada tema. Cada grup d'estudiants té assignat un tema i un tutor.

- b) **TFG *Ad hoc***. Aquesta tipologia està pensada per a aquells estudiants que volen realitzar un TFG en una línia temàtica específica, que no s'ha ofert explícitament, amb un professor tutor concret. En aquest cas, l'estudiant es posa d'acord amb el tutor i presenta un projecte específic de TFG (on ha de constar el títol, els objectius i el pla de treball) signat per l'estudiant i pel professor tutor que es proposa, amb el vistiplau del cap de departament.
- c) **TFG vinculat a pràctiques externes curriculars**. Aquells estudiants que cursin simultàniament el TFG i les pràctiques externes curriculars poden vincular ambdues assignatures. Aquesta vinculació implica que un mateix tutor supervisa ambdós treballs, tant les pràctiques externes curriculars com el TFG.

### 2.4.3. Avaluació del TFG

Es preveuen dues modalitats d'avaluació dels TFG: amb i sense presentació pública davant una comissió avaluadora.

- a) **Modalitat d'avaluació sense presentació pública**. L'avaluació sense presentació pública consisteix en l'avaluació del TFG per part del professorat tutor. El tutor de cada treball ha d'emplenar un informe normalitzat sobre l'evolució i el grau de consecució de les competències del TFG. L'avaluació sense presentació pública pot atorgar una nota final màxima de 6,9 (el tutor avalua, utilitzant un sistema de rúbriques establert, en una escala de 0 al 10, però posteriorment aquelles qualificacions superiors a aquesta nota es reconverteixen a la puntuació de 6,9). L'avaluació del TFG ha de tenir en compte, sense oblidar l'acreditació de les competències vinculades al TFG, els aspectes següents: la qualitat científica del contingut del treball (65 %); la qualitat formal del treball escrit (20 %); la qualitat expositiva oral i la capacitat de debat i defensa que l'estudiant ha demostrat en les sessions presencials, realitzades al llarg del període d'elaboració del TFG (15 %). Cal recordar

que tots els estudiants fan presentacions públiques del seu treball en el seu grup, davant del seu tutor i dels seus companys.

- b) **Modalitat d'avaluació amb presentació pública davant una comissió avaluadora.** La modalitat de TFG amb presentació pública consisteix en una defensa pública i oral del TFG en format pòster (exposició gràfica del TFG), que es realitza en espais públics de la Facultat habilitats per a aquesta finalitat. La Comissió de TFG organitza el dia o els dies de les exposicions dels TFG per a cada un dels ensenyaments. Els pòsters, així com la defensa de l'estudiant, són avaluats per una comissió o tribunal d'avaluació del TFG, formada per tres professors relacionats amb la temàtica dels TFG que avaluen. Aquesta modalitat és la que han d'escollir els estudiants que vulguin optar a una nota final de TFG superior a 6,9. La nota final es calcula fent la mitjana ponderada entre la nota del professorat tutor (40%) i la nota de la comissió d'avaluació (60%). Abans de la defensa del TFG, el tutor o la tutora de cada treball ha d'emplenar i fer arribar a la comissió de TFG un informe avaluatiu normalitzat sobre l'evolució i el grau de consecució de les competències del TFG.

La presentació pública, en format pòster, és una decisió de l'estudiant (sota recomanació del tutor). Com ja s'ha dit, cada tribunal, està format per tres professors –els tutors del TFG no en poden formar part– i valora grups d'aproximadament 10 treballs de temàtica similar. Cada estudiant fa una exposició de 10 o 12 minuts davant del tribunal, utilitzant el pòster i, posteriorment, entre 5 i 10 minuts, el tribunal fa preguntes perquè l'estudiant les respongui.

Les valoracions, tant dels estudiants com del professorat, d'aquesta metodologia són molt positives. Els estudiants valoren la capacitat de decisió que tenen sobre l'organització i l'esforç en l'obtenció de la qualificació final.

A la taula 6 es presenten els principals resultats que s'han obtingut durant el curs 2013-2014. Cal observar que el percentatge d'estudiants que presenten el TFG és força elevat, per sobre del 85% en tots els graus. En canvi, el percentatge d'estudiants que opten per l'avaluació mitjançant defensa pública és baix, al voltant d'un 10% en ADE i Eco-

nomia, i més alt, per sobre del 35 %, en el grau de Sociologia. L'explicació d'aquest fet pot ser diversa: l'antiga llicenciatura de Sociologia ja tenia en el seu pla d'estudis una assignatura optativa de Treball de Fi de Carrera, on els estudiants realitzaven una presentació davant d'un tribunal. A més, la tipologia de les assignatures d'aquest ensenyament fa que durant tot el grau hi hagi una major presència d'exposicions a l'aula de treballs i lectures; per tant, els estudiants tenen més incorporada aquesta competència del seu pla d'estudis.

**Taula 6.** Principals resultats d'avaluació del TFG del curs 2013-2014.

	<b>Número d'estudiants matriculats</b>	<b>Número i percentatge d'estudiants que presenten el TFG</b>	<b>Número i percentatge d'estudiants que opten per la defensa pública</b>
ADE	663	618 (93,2%)	62 (10%)
Economia	161	143 (88,8%)	13 (9,1%)
Sociologia	60	51 (85%)	19 (37,2%)
Nota mitjana tutor/a		7,49	8,97
Nota mitjana Comissió Avaluadora, presentació pública			8,15

Si ens fixem en les qualificacions obtingudes, s'observa que la nota mitjana del TFG de tots els estudiants atorgada pel seu tutor/a, hagin optat o no per la presentació pública, ha estat del 7,49 sobre 10. Aquesta nota mitjana augmenta gairebé a 9 entre aquells estudiants que van optar a fer la presentació pública davant la comissió avaluadora. Així doncs, es pot concloure que realment han optat per fer presentació pública aquells estudiants que han estat avaluats, pel seu propi tutor, amb una qualificació superior.

#### **2.4.4. Conclusions**

Pel que fa a l'avaluació del TFG, es pot donar la situació d'estudiants que, tot i tenir una bona valoració del seu TFG per part del seu tutor, opten per no fer presentació pública. Diversos poden ser els motius (in-

serció laboral immediata, mobilitat internacional, satisfacció amb la qualificació del 6,9, etc.). En el propers cursos acadèmics, la Comissió de TFG de la facultat estudiarà amb detall les diverses situacions per establir accions de millora al respecte.

En el darrer curs acadèmic, la comissió avaluadora ha valorat, aplicant un sistema de rúbriques establert, tant la capacitat comunicativa en la presentació pública, la realització del pòster i la resposta de l'estudiant a les preguntes de la comissió, com el treball escrit lliurat per l'estudiant al seu tutor.

El que és interessant és la comparativa de les qualificacions atorgades pel tutor i les atorgades per la comissió avaluadora: 8,97 i 8,15, respectivament. Tot i que la qualificació del tutor és una mica superior –explicable pel treball de seguiment al llarg del semestre i l'avaluació de l'esforç i la dedicació de l'estudiant–, pot considerar-se que no divergeix significativament de la qualificació de la comissió. La qual cosa pot indicar que tot el procediment d'avaluació és força consistent.



### 3. DEBAT I CONCLUSIONS

- Debat Bloc 1. Organitzar el TFG: <<http://www.ub.edu/ubtv/video/debat-bloc-1-organitzar-el-tfg>>.
- Debat Bloc 2. Avaluar el TFG: <<http://www.ub.edu/ubtv/video/debat-bloc-2-avaluar-el-tfg>>.
- Conclusions i debat de la jornada: <<http://www.ub.edu/ubtv/video/conclusions-i-debat-de-la-jornada-els-treballs-de-fi-de-grau-a-la-ub>>.

La jornada «Els treball de fi de grau a la UB» ha aconseguit l'objectiu que es proposava d'oferir al professorat un espai per compartir projectes, intercanviar idees i reflexionar sobre la feina realitzada per cada centre al voltant del TFG. El resultat, des del nostre punt de vista, ha estat força profitós.

Les experiències presentades, que han permès de conèixer amb detall la forma d'organitzar i planificar els TFG en uns graus –d'àrees de coneixement diferents– pertanyents a set facultats de la UB, juntament amb el debat que han generat, ens porten a una primera constatació: en la majoria de centres s'està treballant molt i bé.

Una altra qüestió que ha quedat ben palesa és la gran variabilitat en els continguts, l'organització i l'avaluació dels TFG que hi ha a la nostra universitat. Malgrat que hi ha coincidència plena en la identificació dels elements que cal tenir en compte en les fases bàsiques del TFG, cada facultat –i en molts casos cada grau– ha intentat resoldre de manera diferent les dificultats dels seus TFG, considerant les característiques i possibilitats del seu context, així com els objectius que vol aconseguir.

Entre les qüestions més discutides cal destacar les que fan referència a com s'enten el TFG i el sentit que té dins del pla d'estudis; a la quantitat de recursos humans i materials que cal invertir per garantir la qualitat d'aquesta nova assignatura dels graus; a com s'ha d'entendre la feina del tutor; i, sobretot, a com s'ha de portar a terme l'avaluació tant del procés d'elaboració del TFG com del resultat aconseguit.

En relació al sentit que té el TFG, hi ha consens a considerar que el TFG és una assignatura finalista de gran interès, perquè permet que els estudiants mostrin que han adquirit les competències del grau i en desenvolupin de noves i específiques del propi TFG; perquè els acostava a l'activitat investigadora i al món professional, i perquè potencia el pensament creatiu i innovador.

Hem comprovat, però, que hi ha facultats que fan un pas més enllà i vinculen el TFG amb altres assignatures del pla d'estudis, com per exemple a les pràctiques externes. En aquests casos, el mecanisme de gestió es fa més complex perquè les assignatures es planifiquen conjuntament i cal incorporar agents externs en el procés de direcció i tutorització. Malgrat això, la millora de les relacions entre universitat i societat que comporta aquest model, així com l'increment de les possibilitats d'inserció laboral compensen aquestes dificultats de gestió i representen un valor afegit al TFG. Hem vist també un exemple, el del Grau d'Antropologia Social i Cultural, en què el TFG està tractat com una matèria singular que té una perspectiva transversal, es planteja com una recerca empírica, i es comença ja a treballar en assignatures de cursos anteriors.

Es discuteix si els TFG s'han d'orientar o no a la recerca. Es coincideix en el fet que està bé que hi hagi una introducció a la recerca, però que no es pot esperar que els estudiants facin grans aportacions al coneixement perquè aquest no és l'objecte del TFG. Els resultats d'aprenentatge que s'han d'aconseguir en aquesta assignatura s'orienten a integrar els coneixements assolits durant el grau i també a mostrar l'adquisició de competències transversals. No es pot introduir els estudiants a la recerca deixant de banda els resultats d'aprenentatge que són específics d'aquest tipus de treball. Per altra banda, a l'hora de determinar les competències i els resultats d'aprenentatge que s'incorporaran al pla docent del TFG, cal tenir present el nombre de crèdits que té assignats. En ocasions es cau en el parany de sobrevalorar el TFG: no es pot demanar als estudiants que dediquin el mateix temps a un TFG de 6 crèdits que a un de 18 crèdits. Cal plantejar treballs realistes, tant en temps com en requeriments, i en coherència amb el nombre de crèdits que tinguin assignats.

Pel que fa als recursos humans (temps de dedicació del professorat) i materials (laboratoris, suport tecnològic, plataformes de gestió, pràctiques...), els costos són elevats, sobretot perquè el disseny i l'organització del TFG demana la participació d'un nombre molt elevat de professors i un treball important de coordinació docent. De fet, la pràctica totalitat del professorat del grau es troba implicat en aquesta assignatura i això, tot i que es pot valorar de forma positiva perquè ajuda a cohesionar els equips docents, suposa una gran inversió per a la facultat.

Un aspecte que es denuncia és el poc reconeixement de la feina del professorat en el seguiment, tutorització i avaluació del TFG. No hi ha directrius clares des de la institució sobre com s'ha de comptabilitzar aquesta dedicació i cada facultat aplica els seus propis criteris. En qualsevol cas, les hores assignades a aquesta tasca es consideren del tot insuficients.

Un bon nombre d'aportacions al debat van estar relacionades amb l'organització de les tutories i les funcions dels tutors. En aquest punt, les qüestions que es van plantejar van ser: el tutor ha de ser expert en el tema del TFG que dirigeix?, quin paper ha de tenir en el procés avaluador?, com ha d'incidir la seva valoració del procés en la nota final del treball?, ha de formar part de les comissions avaluadores?

Les opinions respecte a aquestes qüestions van ser molt diverses. En la pregunta sobre si el tutor havia de ser expert en el tema del TFG que dirigia, hi havia opinions en tots dos sentits. Alguns assistents consideraven que, per poder assegurar la qualitat dels treballs que es presenten, el tutor ha de ser expert en el tema que desenvolupa l'alumne, ja que, si no és així, el treball pot no tenir la qualitat que se li exigeix i l'alumne no rebre el suport que necessita, cosa que podria donar lloc a inseguretats. D'altres opinaven que, per normativa acadèmica, en el TFG s'han de valorar coneixements generalistes dels continguts del grau i no pas continguts específics, i això qualsevol professor de l'àmbit ho pot fer. En el cas que hi hagi un tema molt específic que requereixi la intervenció d'una persona més experta, caldria arbitrar mecanismes que permetin derivar l'estudiant cap a un professor especialista en el tema, que el pugui assessorar. Algunes facultats tenen establert aquest procediment.

De totes maneres, aquesta discussió va molt relacionada amb la forma com els estudiants elegeixen el tema del seu TFG. En molts casos els departaments ofereixen una llista de temes que el seu professorat pot dirigir i l'assignació del tutor es fa en relació al tema que tria l'estudiant. Hi ha també casos en què és l'estudiant qui es posa en contacte amb un professor especialista en el tema que vol tractar i presenta la proposta a la Comissió del TFG, que la valida. En general, els alumnes tenen moltes possibilitats d'aconseguir treballar en el que realment els interessa. Això permet desenvolupar competències importants en el món professional i en la recerca.

Quant a les preguntes sobre la participació del tutor en els tribunals o comissions d'avaluació, també va haver-hi opinions divergents, però les veus en contra van ser majoritàries i es va constatar que en molts dels centres els tutors no en formen part.

Hi havia qui considerava que sovint el tutor tendeix a fer una millor valoració dels treballs que els tribunals, cosa que es considerava comprensible tenint en compte que la relació entre estudiant i tutor sol ser força estreta. Per altra banda, també és veritat que el tutor és qui millor pot valorar la progressió de l'alumne. Hi va haver opinions en el sentit que potser es posa molt d'èmfasi en la fase final del TFG (treball escrit, presentació i defensa) i es perd una mica de vista tot el procés d'elaboració. De fet, en moltes facultats, el pes que la valoració del tutor té en la nota final de l'assignatura és inferior al pes de la valoració del tribunal. Segurament aquest és un aspecte que caldria revisar.

Finalment, quant als procediments d'avaluació, una de les preocupacions fonamentals que es van manifestar va ser unificar criteris que garanteixin una actuació homogènia.

Tot i que hi ha coincidència en la importància d'avaluar el procés del TFG, el pes gros se l'emporta el producte final: el projecte i la seva defensa. L'exposició oral i pública és el procediment més utilitzat per valorar el resultat del TFG, però hem vist també alternatives molt interessants.

Sembla que els centres petits ho tenen més fàcil per avaluar el procés, en canvi, als centres amb un gran volum d'estudiants aquesta activitat resulta més difícil d'implementar. S'han presentat, però, models que han incorporat estratègies que permeten fer-ho.

La rubrica és un instrument d'avaluació força utilitzat. Es considera que és una eina formadora que garanteix la transparència del procés, però encara s'ha d'avançar en el seu ús, perquè es discuteixen poc amb els estudiants. Si els estudiants coneixen els indicadors i els descriptors de les rúbriques tindran més clar què s'espera d'ells. S'han presentat alguns models de rúbriques que, amb poques adaptacions, poden ser fàcilment aplicables a la majoria de titulacions.

Torna a aparèixer el tema recurrent del nivell d'expertesa del professorat que forma part de les comissions d'avaluació. S'insisteix en la necessitat de disposar de tribunals especialitzats perquè no tothom pot avaluar-ho tot. Es posen alguns exemples de picabaralles conceptuals o ètiques en un tribunal.

Una qüestió que va despertar molt d'interès va ser la utilització dels TFG com a evidència per a l'avaluació de les competències transversals (CT). En els plans d'estudis de tots els graus apareixen les CT que el programa formatiu es proposa desenvolupar, i s'associen a unes assignatures encarregades de treballar-les, però poques vegades s'especifica a partir de quines evidències i amb quins instruments es valoren.

Algun dels models presentats, com per exemple el de la Facultat de Farmàcia, recull la preocupació per avaluar les CT en el TFG i incorpora a les rúbriques indicadors per a la seva avaluació, però aquest no és un fet habitual i encara hi ha moltes facultats que no tenen resolt el tema de l'avaluació i l'acreditació de les CT. En aquest sentit, en el debat van sorgir veus crítiques sobre la falta de lideratge de la institució. Es posa de manifest una certa frustració de molts col·lectius que fa anys que treballen en el tema, i la seva feina no queda recollida ni sistematitzada perquè falten orientacions institucionals clares. L'apreciació general és que cal continuar avançant en el desenvolupament i l'avaluació de les CT perquè els estudiants necessiten acreditar que les han assolit.

En definitiva, podem dir que el debat va servir perquè el professorat que hi va participar compartís preocupacions, conegués noves formes de treballar diferents de les pròpies, descobrís algunes actuacions que han funcionat bé en contextos concrets, i ampliés la visió del TFG amb noves perspectives. També va servir per demostrar que estem en un camí tot just iniciat, per arribar al final del qual ens queda encara molt recorregut, però que ja conté alguns itineraris que valen la pena. Aquesta posada en comú ens ha fet plantejar noves qüestions i ha fet aflorar nous interrogants, que s'han de prendre com un estímul per continuar investigant per millorar la qualitat dels TGF.

## 4. SÍNTESE D'ALTRES EXPERIÈNCIES PRESENTADES

No podem tancar aquest text sense donar compte de les experiències d'altres facultats i d'altres graus que van arribar a l'ICE i no van poder ser incloses a la jornada a causa de les limitacions de l'espai de què es disposava.

Les taules que trobareu a l'enllaç que es dona a continuació contenen un resum de les dades més rellevants del disseny, l'organització, el seguiment i l'avaluació dels TFG d'aquestes facultats. Les dades que hi consten corresponen al curs 2013-2014.

<http://hdl.handle.net/2445/96789>

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- BOE (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Disponible a: <http://boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>.
- Ferrer, V.; Carmona, M.; Soria, V. (eds.) (2013). *El trabajo de fin de grado*. Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España.
- Liesa, M. (2005). *La redacció d'un treball de recerca científic*. [Consulta: 13 de gener de 2015.] Disponible a: [http://www.ub.edu/geologia/geologia\\_i\\_llengua/geoleng.html](http://www.ub.edu/geologia/geologia_i_llengua/geoleng.html).
- Mateo, J. (2009). *Guia per a l'avaluació de competències en el treball de final de grau en l'àmbit de les ciències socials i jurídiques*. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU).
- Universitat de Barcelona (2011). *Normes generals reguladores dels treballs de fi de grau de la Universitat de Barcelona*. Disponible a: [http://www2.giga.ub.edu/acad/gdoc/fitxers/pdf/normes\\_TFG.pdf](http://www2.giga.ub.edu/acad/gdoc/fitxers/pdf/normes_TFG.pdf).

### Bibliografia de consulta

- Aguirre Escobal, A. I. et al. (2013). *La iniciación a la experimentación: una oportunidad para abordar el trabajo fin de grado de manera colaborativa e integradora*. DOI: [dugi-doc.udg.edu/handle/10256/8152](https://doi.org/10.21656/10256/8152).
- Amat, C.; Zulaica, E. (2006). «Evaluación de los aprendizajes en la licenciatura de Farmacia. Transición al Espacio Europeo de Educación Superior». A: *I Jornadas nacionales de intercambio de experiencias piloto de implantación de metodologías ECTS*. Badajoz.
- Baños, J. E.; Pérez, J. (2005). «Como fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades». *Educación Médica*, 8 (4): 40-49.
- Clanchy, J.; Ballard, B. (1995). «Generic skills in the context of higher education». *Higher Education Research and Development*, 14 (2): 155-166.
- Escubedo, E. et al. (2012). «Diseño e implantación del trabajo fin de grado en la titulación de Farmacia». *CIDUI-Llibre d'actes*, 1 (1).
- Estapé-Dubreuil, G. et al. (2012). «Rúbricas y evaluación de competencias en los TFG. Un paso atrás para saltar». *CIDUI-Llibre d'actes*, 1.



- Gordillo, J.; Rodríguez, V. (2010). «La rúbrica como instrumento pedagógico para la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36: 141-149.
- Grupo Institucional de Coordinación Interdisciplinaria y Evaluación por Competencias (2010). *Evaluación por competencias en la universidad: las competencias transversales*. Barcelona: Octaedro. Cuadernos de docencia universitaria (18).
- Monferrer, M. C.; Soria, V.; Nuri, A. (2012). «El trabajo final de grado (TFG): una guía orientativa para los estudiantes». *CIDUI-Llibre d'actes*, 1.
- Moreno Oliver, V.; Carpintero, G.; Hernández-Leo, D. (2013). *Dos casos del uso de rúbricas para la evaluación de trabajos fin de grado*. Disponible a: <http://www.usquidesup.upf.edu/es/node/969>.
- Romero, M. et al. (2015). *Nuestra nueva visión de los trabajos fin de grado (TFG): un viaje desde los proyectos fin de carrera a los TFG influenciado por la experiencia anglosajona*. Disponible a: [https://www.researchgate.net/publication/265887998\\_Nuestra\\_nueva\\_vision\\_de\\_los\\_Trabajos\\_Fin\\_de\\_Grado\\_TFG\\_un\\_viaje\\_desde\\_los\\_Proyectos\\_Fin\\_de\\_Carrera\\_a\\_los\\_TFG\\_influenciado\\_por\\_la\\_experiencia\\_anglosajona](https://www.researchgate.net/publication/265887998_Nuestra_nueva_vision_de_los_Trabajos_Fin_de_Grado_TFG_un_viaje_desde_los_Proyectos_Fin_de_Carrera_a_los_TFG_influenciado_por_la_experiencia_anglosajona).
- Zulaica, E. et al. (2008). «Competencias transversales en la licenciatura de Farmacia. Una primera aproximación». *II Congreso Internacional de Educación Superior en Ciencias Farmacéuticas*. Santiago de Compostela.

## NORMES PER A LA PRESENTACIÓ D'ORIGINALS PER A LA COL·LECCIÓ

[http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Normas\\_presenta.pdf](http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Normas_presenta.pdf)

## NORMES PER ALS COL·LABORADORS

[http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/normas\\_pres.pdf](http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/normas_pres.pdf)

## EXTENSIÓ

Les propostes del Quadern no podran excedir **l'extensió de 50 pàgines (en Word)**, uns 105.000 caràcters, espais, referències, quadres, gràfiques i notes incloses.

## PRESENTACIÓ D'ORIGINALS

Els textos han d'incloure, en format electrònic, un **resum** d'unes deu línies i tres paraules clau, no incloses al títol. Igualment han de contenir el **títol**, un **abstract** i tres **keywords** en anglès.

Per a les **formes de citar i referències bibliogràfiques** han de remetre's a les utilitzades en aquest *Quadern*.

## AVALUACIÓ

L'acceptació d'originals es regeix pel **sistema d'avaluació externa per pars**.

Els originals són llegits, en primer lloc, pel **Consell de Redacció**, que valora l'adequació del text a les línies i objectius dels *Quaderns* i si compleix els requisits formals i els mínims de contingut científic exigits.

Els originals són sotmesos, en segon lloc, a **l'avaluació de dos experts**, especialistes en la temàtica de la que tracta l'original i l'àmbit disciplinar corresponent. Els autors reben els comentaris i suggeriments dels

avaluadors i la valoració final amb les esmenes i canvis que cal fer, si és el cas, abans de ser acceptat per a la seva publicació.

Si els canvis exigits són significatius o afecten a bona part del text, el nou original és sotmès a l'avaluació de dos experts externs i d'un membre del Consell de Redacció. El procés es duu a terme com a «doble cec».

## **Revisors**

[http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Revisores\\_Octaedro.pdf](http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Revisores_Octaedro.pdf)

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

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

