

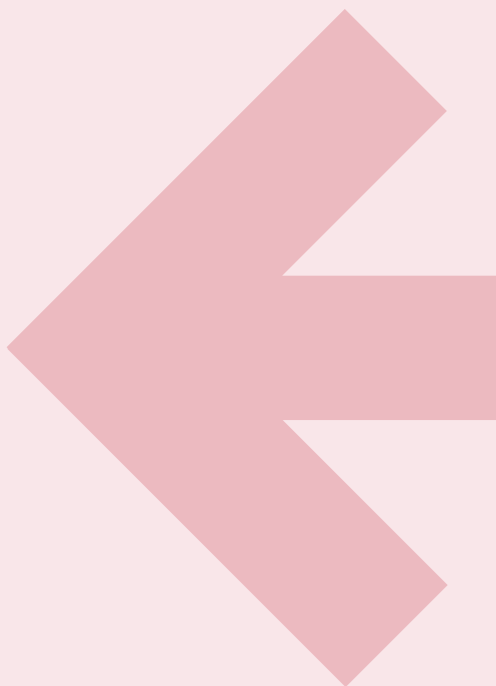
COORDINACIÓN:

Rosa Sayós

Juan Antonio Amador

Teresa Pagès

**LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO EN
LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA**



Octaedro 

ice 

Título: *Los trabajos de fin de grado en la Universidad de Barcelona*

CONSEJO DE REDACCIÓN

Directora: Teresa Pagès Costas (jefa de la Sección de Universidad. ICE, Facultad de Biología)

Consejo de Redacción: Antoni Sans Martín (director del ICE, Facultad de Educación), Mercè Gracenea Zugarramundi (secretaria del ICE, Facultad de Farmacia), Anna Forés Miravalles (Facultad de Educación), Jaume Fernández Borrás (Facultad de Biología), Francesc Martínez Olmo (Facultad de Educación), Max Turull Rubinat (Facultad de Derecho), Silvia Argudo Plans (Facultad de Biblioteconomía y Documentación), Xavier Pastor Durán (Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud), Jordi Gratacós Roig (Facultad de Bellas Artes), Rosa Sayós Santigosa (Facultad de Educación), Pilar Aparicio Chueca (Facultad de Economía y Empresa), M. Teresa Icart Isern (Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud), Juan Antonio Amador (Facultad de Psicología), Eva González Fernández (ICE-UB, secretaria técnica) y el equipo de Redacción de la Editorial OCTAEDRO.

Primera edición: abril de 2016

Recepción del original: 09/12/2015

Aceptación del original: 23/12/2015

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

© ICE y Ediciones OCTAEDRO, S.L.

Ediciones OCTAEDRO

Bailen, 5 - 08010 Barcelona

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

www.octaedro.com - octaedro@octaedro.com

Universitat de Barcelona

Institut de Ciències de l'Educació

Campus Mundet - 08035 Barcelona

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

La reproducción total o parcial de esta obra solo es posible de manera gratuita e indicando la referencia de los titulares propietarios del *copyright*: ICE y Octaedro.

ISBN: 978-84-9921-812-0

Depósito legal: B. 10.562-2016

Diseño y producción: Servicios Gráficos Octaedro

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
El trabajo de fin de grado: un reto que hay que asumir.....	8
El trabajo de fin de grado en la UB: pongamos en común nuestras experiencias.....	12
1. ORGANIZAR EL TRABAJO DE FIN DE GRADO.....	16
1.1. Las competencias transversales en el TFG: Grado de Farmacia.....	17
1.1.1. El TFG en el contexto del Grado de Farmacia: datos generales.....	17
1.1.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos.....	18
1.1.3. Evaluación y defensa del TFG.....	18
1.1.4. Valoración del proceso.....	21
1.1.5. Conclusiones.....	25
1.2. La coordinación de los TFG en los diferentes grados de la Facultad de Biología.....	26
1.2.1. El TFG en el contexto de los grados de Biología: datos generales.....	26
1.2.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos.....	27
1.2.3. Evaluación de los prácticum y del TFG.....	30
1.2.4. Valoración del proceso.....	32
1.2.5. Conclusiones.....	34
1.3. Empezar a trabajar el TFG en el tercer curso.....	35
1.3.1. El TFG en el contexto del Grado de Antropología Social y Cultural: datos generales.....	35
1.3.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos.....	36
1.3.3. Evaluación y defensa del TFG.....	38
1.3.4. Valoración del proceso.....	40
1.3.5. Conclusiones.....	42
2. EVALUAR EL TRABAJO DE FIN DE GRADO.....	43
2.1. La evaluación continua en el TFG de los grados de Maestro de Educación Infantil y de Maestro de Educación Primaria.....	44

2.1.1. El TFG en el contexto de los grados de Maestro: datos generales	44
2.1.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos	45
2.1.3. Evaluación y defensa del TFG	46
2.1.4. Conclusiones	49
2.2. ¿Presento el TFG? ¡Yo decido!	49
2.2.1. El TFG en el contexto de los grados de la Facultad de Matemáticas: datos generales	49
2.2.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos	51
2.2.3. Evaluación del TFG	52
2.2.4. Conclusiones	55
2.3. El trabajo final de Grado en Geología: una comisión única para evaluarlo	55
2.3.1. El TFG en el contexto de la Facultad de Geología: datos generales	55
2.3.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos	57
2.3.3. Evaluación del TFG	57
La entrevista	58
La memoria escrita	58
La exposición y defensa oral	58
2.3.4. Conclusiones	59
2.4. Evaluar el TFG. ¿Quieres subir nota?	60
2.4.1. El TFG en el contexto de la Facultad de Economía y Empresa: datos generales	60
2.4.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos	60
2.4.3. Evaluación del TFG	63
2.4.4. Conclusiones	66
3. DEBATE Y CONCLUSIONES	67
4. SÍNTEISIS DE OTRAS EXPERIENCIAS PRESENTADAS	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
Bibliografía de consulta	74

AGRADECIMIENTOS

Queremos hacer constar nuestro reconocimiento a todos los centros que respondieron de forma positiva a la petición de enviar al ICE información sobre la organización del trabajo de fin de grado en sus títulos, así como a todas las personas que participaron en la jornada «Los trabajos de fin de grado en la UB». Sus aportaciones y reflexiones han sido valiosas para conocer globalmente cómo se está llevando a cabo el proceso y para avanzar en su mejora.

En especial, queremos agradecer el trabajo realizado por Eva González, Mònica Mato y Lourdes Marzo, técnicas del ICE. Su profesionalidad e implicación han sido un apoyo inestimable en la organización de la jornada y en la recogida y el tratamiento de los datos.

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

RESUMEN

La implantación de los títulos de grado ha supuesto un reto para las universidades, que han tenido que adaptar sus proyectos formativos a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior. Uno de los aspectos importantes de este proceso ha sido la obligación de incorporar los trabajos de fin de grado (TFG) a la estructura curricular de los planes de estudios. Esta tarea ha sido compleja y, además, se ha visto dificultada por la poca tradición que la mayoría de facultades y escuelas universitarias tenían en el diseño, organización y evaluación de esta clase de trabajo. Después de varios cursos de haberse puesto en marcha los TFG, el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Barcelona quiso ofrecer a los diferentes centros de la UB una plataforma de reflexión y debate donde pudieran compartir experiencias, plantear dudas, analizar modelos de buenas prácticas y recoger ideas para mejorar sus proyectos. A tal efecto, desde la Sección de Universidad del ICE se organizó la jornada «Los trabajos de fin de grado en la UB». Este cuaderno recoge las comunicaciones presentadas, sintetiza el debate que generaron y presenta las conclusiones a que se llegó.

Palabras clave: *trabajos de fin de grado, innovación, buenas prácticas.*

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 been hampered also 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.*

INTRODUCCIÓN

El trabajo de fin de grado: un reto que hay que asumir

Una de las novedades en los planes de estudios de las enseñanzas universitarias adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior ha sido, sin lugar a dudas, la introducción del trabajo de fin de grado (TFG) como requisito indispensable para la obtención del título.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, indica en el artículo 12.3 que «estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo de fin de grado», y en el artículo 12.7 añade que «el trabajo de final 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 introducción de este trabajo como requisito para la obtención del título de grado es una oportunidad para que los estudiantes demuestren que han adquirido las competencias básicas recogidas en el plan de estudios de su titulación, tanto las específicas, necesarias para el ejercicio de su profesión, como las transversales, que debe acreditar cualquier graduado universitario y que le serán válidas para desarrollarse en el ámbito académico, social y personal. También permite desarrollar nuevas competencias —de integración de conocimientos, de innovación o de investigación— directamente vinculadas a este tipo de trabajo, y que representan para los estudiantes la posibilidad de elaborar proyectos propios y mostrar su capacidad creativa y emprendedora.

Al mismo tiempo, sin embargo, esta introducción ha sido también un motivo de preocupación para las universidades y un dolor de cabeza para las facultades. En primer lugar, porque el decreto no recoge ninguna disposición sobre el proceso de elaboración y evaluación del TFG, y deja que sea cada universidad, en ejercicio de su autonomía, quien planifique y regule el proceso. En segundo lugar, porque la mayoría de centros no tenía tradición en la elaboración de trabajos finales de li-

cenciatura o de diplomatura y, en consecuencia, les faltaba experiencia en su organización y gestión. Las únicas experiencias en este sentido se deben buscar en las áreas técnicas y en algunas carreras del área de Ciencias Sociales y Humanidades.

En las áreas técnicas, la elaboración y presentación de un proyecto de fin de carrera como culminación de los estudios es una tradición consolidada, que se inició con la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas de 1957 (BOE de 22 de julio) y cuenta con un indudable reconocimiento y prestigio académico.

En algunas carreras del área de Ciencias Sociales y Humanidades, hace varias décadas, la presentación de una tesina o tesis de licenciatura suponía un requisito indispensable para la obtención del título. La realización de la tesis de licenciatura tenía como finalidad principal iniciar al estudiante en la investigación científica, lo que le permitía completar su formación de licenciado/a mediante la adquisición de las bases conceptuales y metodológicas necesarias para el desarrollo de una investigación. Esta exigencia, sin embargo, se suprimió y quedó solo como una recomendación y una posibilidad para los estudiantes que lo desearan.

En el resto de carreras universitarias era sobre todo en el marco de asignaturas concretas donde se realizaban trabajos de investigación y de revisión bibliográfica. Del mismo modo, en las titulaciones que tenían prácticas curriculares establecidas en sus planes de estudios, las memorias de prácticum se convertían también en un tipo de trabajos de fin de estudios. Sin embargo, en todos estos casos el formato de los trabajos no coincidía con los planteamientos ni con los requisitos de los actuales TFG.

Así, las instituciones universitarias, ante la obligación de implantar el TFG en todas las titulaciones, han tenido que asumir el reto de definirlo y diseñarlo a partir de las indicaciones curriculares que marca el decreto, las cuales, como hemos visto, son muy generales y dibujan un marco que queda completamente abierto. Si consultamos la bibliografía sobre el tema y revisamos distintas experiencias, nos daremos cuenta de que existe una gran diversidad de definiciones de lo que debe ser un TFG (Ferrer, Carmona y Soria, 2013). Joan Mateo nos acerca a

una visión que se ajusta bastante a la que tienen los diferentes centros de la Universidad de Barcelona:

En el marco del EEES, el TFG tiene que ser un proyecto orientado al desarrollo de una investigación, una intervención o una innovación en el campo profesional. Este trabajo representa la pieza de investigación, intervención e innovación más elaborada y concreta hecha por el estudiantado, lo cual lo caracteriza como un elemento clave del currículo que sigue cada estudiante y que tiene que cumplir una función importante en la determinación de la evaluación de su grado. Además, el TFG permite dar oportunidades al alumnado para el propio desarrollo personal y académico, y puede abrir el camino profesional que este seguirá.

Mediante el TFG, el estudiantado tiene que integrar y aplicar, con criterio profesional, creativo e innovador, las competencias adquiridas a lo largo del grado, e incorporar competencias nuevas, relacionadas específicamente con el TFG (autonomía, iniciativa, puesta en práctica y desarrollo de los conocimientos, habilidades y estrategias adquiridas anteriormente), así como dar solución eficiente a los problemas que deriven del mismo TFG. (Mateo, 2009:31)

En relación con el desarrollo curricular del TFG, las universidades han elaborado protocolos que establecen una serie de directrices relativas a su organización, elaboración, presentación y evaluación. Estas directrices presentan un amplio grado de flexibilidad a fin de que puedan ser adaptadas al contexto de cada centro, según el perfil de sus grados y sus características y necesidades específicas.

En la Universidad de Barcelona (UB), las *Normas generales reguladoras de los trabajos de fin de grado*, aprobadas por la Comisión Académica del Consejo de Gobierno el 29 de marzo de 2011 y por el Consejo de Gobierno el 7 de junio de 2011, determinan el marco normativo general que «define las bases comunes que garantizan una actuación homogénea y coherente en la UB» y señalan que los centros deben elaborar una normativa propia que desarrolle esta normativa marco, donde se detalle de forma precisa la organización del TFG en el centro o en cada grado.

En cuanto a las características del TFG, en el documento se considera que es «un trabajo autónomo e individual que permite al estudiante

mostrar de forma integrada los contenidos formativos y las competencias adquiridas asociadas al título de grado». Si bien es definido como un trabajo individual, también se prevé la posibilidad de una elaboración grupal, «excepcionalmente y cuando la complejidad o la amplitud del proyecto o del trabajo que se haya de desarrollar lo justifique». Respecto a su organización, a partir de unas breves indicaciones, se pide a los centros que establezcan la comisión o el órgano competente que deberá organizarlo y planificarlo, que concreten los tipos o la modalidad de trabajo que se va a pedir, que especifiquen el sistema de tutoría, que determinen los procedimientos de elección de tema y de asignación de tutores, y que fijen los procedimientos de evaluación.

Los centros han tenido que asumir, pues, el último nivel de concreción curricular del TFG. Se trata de una tarea compleja, que ha supuesto un reto tanto para los órganos de gestión y para los responsables académicos de las titulaciones de grado (jefes de estudios, vicedecanatos del área académica, comisiones de coordinación del TFG...), que lo tenían que diseñar y gestionar, como para el profesorado, que tenía que encargarse de tutorizar y dirigir el trabajo de los estudiantes con una mirada interdisciplinaria y global. Y, en un escenario que se ha dibujado tan abierto, este doble reto ha ido acompañado de inseguridades y preocupaciones. Ha habido dudas sobre si los proyectos diseñados eran suficientemente adecuados, sobre si las decisiones tomadas eran las más acertadas y las más eficientes, sobre si los recursos que se destinaban eran suficientes o sobre si el proceso se llevaba a cabo de la forma más idónea. Unas inseguridades y preocupaciones que, por otra parte, han obligado a llevar a cabo un atento seguimiento del proceso y han permitido ir reajustando los proyectos.

Por este motivo, después de dos cursos de la puesta en marcha de los TFG en las titulaciones de grado, la Sección de Universidad del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Barcelona (UB) consideró conveniente impulsar una jornada para analizar cómo se estaba desarrollando el TFG en la UB. El objetivo de la jornada era ofrecer a los responsables de los TFG de los diferentes centros una plataforma donde pudieran poner en común experiencias, plantear incertidumbres, discutir sobre problemáticas concretas relacionadas con los diferentes aspectos del TFG, compartir recursos (manuales, guías, rú-

bricas...) elaborados para facilitar el trabajo de profesores y estudiantes, y presentar modelos de buenas prácticas.

El presente cuaderno recoge el contenido de esta jornada, reúne las experiencias aportadas por diferentes centros y sintetiza las conclusiones del debate que se llevó a cabo.

El trabajo de fin de grado en la UB: pongamos en común nuestras experiencias


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

La jornada «Los trabajos de fin de grado en la UB» se programó para el 30 de octubre de 2014 y se realizó en el Aula Magna del Edificio del Teatre, en el Campus Mundet de la UB.

Para poder planificar el contenido de la jornada era necesario, en primer lugar, recoger información sobre cómo los diferentes centros habían diseñado y organizado los TFG de sus titulaciones. Con este objetivo, la Sección de Universidad del ICE envió una carta a los equipos decanales en la que se les anunciaba la celebración de la jornada, se les invitaba a participar y se les pedía que contestaran, a través de un formulario en línea (figura 1), varias preguntas sobre el funcionamiento del TFG en su centro. Los datos que se solicitaron se referían a las características generales del TFG (número de créditos, número de alumnos matriculados, número de tutores implicados, mecanismos de coordinación y gestión, tipos o modalidades de trabajo) y a las fases básicas del proceso de elaboración del trabajo (procedimientos de información, elección del tema, asignación de tutor o tutora, organización de las tutorías, presentación y defensa, y evaluación). También se preguntaba si se había planificado alguna actividad de formación o apoyo para el TFG y se pedía una valoración general sobre la experiencia.

Figura 1. Formulario enviado a los centros para recoger información sobre las características de los TFG de sus titulaciones

JORNADA TRABAJO DE FIN DE GRADO



Facultad	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Grado	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Coordinador/es de TFG	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Número de alumnos matriculados en el TFG	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Número de tutores	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Número máximo de alumnos asignados a cada tutor	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Créditos del TFG	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Horas asignadas para la tutorización de cada TFG	<input style="width: 80%;" type="text"/>
Desarrollo semestral	<input type="checkbox"/>
Desarrollo anual	<input type="checkbox"/>

Organización del TFG

Tipos de TFG:

- Trabajos experimentales
- Revisión e investigación bibliográfica
- Trabajos de carácter profesional
- Estudio no experimental sobre una temática específica
- Otros (indicad cuáles):

¿Cómo se informa a los estudiantes sobre el TFG?

¿Cómo se informa a los tutores sobre el TFG?

¿Cómo se escoge el tema?

¿Cómo se realiza la asignación de tutor?

Desde el equipo de gestión del TFG, se han establecido:

- ¿Las funciones del tutor? Sí No
 - ¿Cuáles són?
- ¿Un horario para las tutorías?

- ¿Un número mínimo de tutorías? Sí No

– ¿Cuántas?

- ¿Un sistema de seguimiento de tutorías? Sí No

– ¿Cuál?

Evaluación del TFG

¿Se valora si el estudiante ha adquirido las competencias transversales asociadas al TFG?

- Sí No ¿De qué forma?

¿Con qué procedimiento se evalúa y califica el TFG?

En caso de que haya presentación y defensa del TFG,

- ¿Quién la autoriza?

- ¿Cómo se organiza?

Formación de apoyo al TFG

En caso de realizarse actividades formativas relacionadas con el TFG (talleres, seminarios...)

- ¿Van dirigidas a los alumnos Sí No

– ¿Cuáles se han realizado?

- ¿Van dirigidas al profesorado tutor? Sí No

– ¿Cuáles se han realizado?

- ¿Quién las organiza y coordina?

Valoración general del TFG

¿Cuáles son los puntos fuertes de la organización y gestión del TFG?

¿Cuáles son los puntos débiles de la organización y gestión del TFG?

Propuestas de mejora

Otras observaciones

El número de respuestas recibidas fue considerable. De los 18 centros de la UB, 15 hicieron llegar al ICE la información solicitada, lo que demuestra el gran interés que existe sobre el tema. Los datos recogidos de 47 títulos de grado ponen de manifiesto una gran diversidad de situaciones y de planteamientos. Solo a modo de ejemplo, podemos destacar que hay variaciones significativas en el número de créditos asignados al TFG (oscilan entre 6 y 18), en el número de estudiantes que cada curso se matriculan en el TFG (entre 8 y 750), y en la distribución de alumnos por tutor (entre 1 y 21).

Al final de este cuaderno se incluye un enlace que permite acceder a los cuadros que sintetizan los datos recogidos sobre los TFG en las distintas facultades.

Una vez analizada la información recibida, se seleccionaron las propuestas que parecieron más idóneas para ser presentadas en forma de comunicación. Los proyectos escogidos desarrollaban en profundidad alguno de los aspectos importantes intrínsecos al TFG, o bien presentaban planteamientos singulares y originales que podían servir de modelo y abrir nuevas perspectivas a la hora de diseñar y organizar el TFG.

Las propuestas seleccionadas se alinearon en torno a dos bloques de contenido que se convirtieron en los ejes vertebradores de la jornada: la organización del TFG y la evaluación de TFG.

I. ORGANIZAR EL TRABAJO DE FIN DE GRADO

En este bloque se presentan tres comunicaciones que exponen las experiencias de las facultades de Farmacia (Grado de Farmacia), Biología (grados de Biología, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Ambientales y Ciencias Biomédicas) y Geografía (Grado de Antropología Social y Cultural). Los proyectos presentados por estas tres facultades muestran unos planteamientos y unas formas de organización muy diferentes y son ejemplos paradigmáticos de la gran heterogeneidad de perspectivas desde las que se aborda el TFG en las diferentes titulaciones.

El primer trabajo plantea el TFG como un medio para evaluar el nivel de desarrollo que han alcanzado los estudiantes en las competencias transversales de la titulación. De las ocho competencias transversales recogidas en el plan de estudios del grado de Farmacia, se hace especial hincapié en la capacidad comunicativa, pero se seleccionan dos más —la capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas, y la capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes—, que se evalúan conjuntamente con el TFG. Se presentan rúbricas para la evaluación de estas competencias, que incorporan indicadores para determinar el nivel alcanzado y criterios para realizar su evaluación acreditativa. También se recogen las percepciones de profesores y estudiantes sobre la idoneidad del procedimiento de evaluación y la utilidad de los instrumentos empleados, a partir de las cuales se llevan a cabo actuaciones de mejora. Dado que muchas titulaciones todavía no han abordado el desarrollo de las competencias transversales de una forma suficientemente estructurada, la experiencia puede aportar ideas y ayudar a avanzar en el ámbito.

La comunicación centrada en los grados de la Facultad de Biología expone un modelo de TFG diseñado para ser trabajado conjuntamente con las dos asignaturas de prácticas curriculares (Prácticum I y Prácticum II) presentes en el plan de estudios de todas las titulaciones. Esta opción conlleva que un porcentaje importante de los estudiantes realice su trabajo en empresas o instituciones externas a la UB, lo que obliga a una organización compleja, que debe incorporar diferentes niveles de tutorización y que implica a casi todo el profesorado de la Facultad.

Las consultas realizadas a estudiantes, profesores y tutores externos ponen de manifiesto el alto nivel de satisfacción de todos los agentes implicados en el proyecto; una valoración que, junto con un índice de rendimiento elevado, avala la continuidad del modelo.

Finalmente, en la propuesta del Grado en Antropología Social y Cultural de la Facultad de Geografía e Historia, el TFG también se vincula a otras asignaturas, y se inicia ya en el tercer curso del Grado. De esta forma, los estudiantes pueden empezar a definir, con tiempo suficiente, el tema del trabajo, familiarizarse con procesos metodológicos y procedimentales, y perfilar una propuesta de investigación, que se acabará de concretar a lo largo del cuarto curso. Las aportaciones de otras asignaturas contribuyen a alcanzar el nivel de desarrollo competencial previsto en el TFG y mejoran el rendimiento de los estudiantes.

1.1. Las competencias transversales en el TFG: Grado de Farmacia

✓ **ELENA ESCUBEDO** eescubedo@ub.edu

✓ **ESTER ZULAICA** zulaica@ub.edu

✓ **CONCEPCIÓ AMAT** camat@ub.edu

Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona

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

1.1.1. El TFG en el contexto del Grado de Farmacia: datos generales

En la Facultad de Farmacia, el TFG es una asignatura anual de seis créditos. El número medio de alumnos matriculados cada curso es alrededor de 275, distribuidos en grupos de 7 a 25 estudiantes (los estudiantes se agrupan según el ámbito donde han sido asignados y, por tanto, según la temática que desarrollarán). El número de profesores que participan en la tutorización y el seguimiento del TFG suele ser de unos 170 cada curso, pero, de hecho, todo el profesorado de la Facultad está implicado. La coordinación está a cargo de las profesoras Elena Escubedo y Ester Zulaica.

1.1.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

Para explicar a los estudiantes la organización y el funcionamiento del TFG y para asesorarlos en la elección del tema, se realizan dos sesiones informativas anuales; una previa a la matrícula, al finalizar el curso anterior, y otra cuando ya están matriculados. Se imparten también tres sesiones formativas para asegurar que todos los estudiantes conozcan las bases de datos, los gestores de bibliografía y las normas básicas de las publicaciones científicas.

Para cada curso se dispone de un banco de temas que los profesores-tutores ofrecen. El estudiante elige el tema sin saber inicialmente el nombre del tutor que lo va a dirigir. Cada tutor se encarga de entre uno y tres estudiantes. Solo pueden actuar como tutores del TFG los profesores que imparten docencia en la titulación.

Los estudiantes pueden proponer una temática específica y, en este caso, el ámbito docente al que pertenece cada estudiante se encarga de buscarle el tutor adecuado.

En el Grado de Farmacia, se definió la función del tutor como orientadora y asesora. No obstante, el seguimiento que el tutor realiza de cada estudiante le permite emitir al final del proceso un informe normalizado en el que valora el trabajo llevado a cabo por el alumno.

1.1.3. Evaluación y defensa del TFG

Existen dos periodos de evaluación: uno en abril y otro en el mes de julio. El estudiante, libremente, puede escoger uno. En el curso 2014-2015, se contempló, por primera vez, la reevaluación en septiembre.

La nota global de la asignatura se obtiene de la evaluación del proyecto desarrollado, en que se consideran los siguientes apartados:

- 60 % Memoria presentada
- 30 % Exposición oral
- 10 % Proceso de elaboración del trabajo (evaluación/informe del tutor)

La defensa o presentación oral del proyecto es pública y se lleva a cabo ante una comisión integrada por tres profesores del Grado de Farmacia, y al menos uno de ellos debe pertenecer a uno de los ámbitos en los que se enmarca el trabajo.

En la calificación final se tienen en cuenta las siguientes dimensiones:

- calidad científica del trabajo;
- estructura formal del trabajo con relación a las normas establecidas;
- adecuación del trabajo a los objetivos del área principal implicada, tanto en el aspecto de integración de contenidos formativos como en el aspecto de aplicación de competencias;
- calidad de la memoria escrita;
- calidad de la presentación oral;
- calidad del debate mantenido con la comisión evaluadora.

El plan de estudios del Grado de Farmacia de la Universidad de Barcelona incluye en sus especificaciones un conjunto de competencias transversales que el estudiante podrá acreditar al finalizar su formación como graduado. Estas competencias se formularon de acuerdo con el Real Decreto que establece la ordenación de las titulaciones universitarias oficiales (RD 1393/2007), con los documentos aprobados por la Universidad de Barcelona y con las características propias del perfil profesional del farmacéutico.

En total son ocho, y comprenden:

1. compromiso ético,
2. capacidad de aprendizaje y responsabilidad,
3. trabajo en equipo,
4. capacidad creativa y emprendedora,
5. sostenibilidad,
6. habilidades de comunicación e información,
7. comunicación con los usuarios de los servicios de salud y colaboración en equipos multidisciplinares,
8. autoaprendizaje y actualización de la competencia profesional.

En el TFG, debido a su carácter finalista, la valoración de adquisición de competencias adquiere más sentido. Por eso, desde el primer momento

en que se diseñó la asignatura se puso especial interés en evaluar estas competencias y, sobre todo, la capacidad comunicativa, una de las seis competencias transversales comunes aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UB de 10 de abril de 2008 para las nuevas titulaciones, y también incorporada al Grado de Farmacia.

Según el documento *Competencias transversales de la Universidad de Barcelona*, se deben considerar dos dimensiones de esta competencia, que son:

- la capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán y castellano, y en una tercera lengua, con dominio del lenguaje especializado de la disciplina;
- la capacidad de buscar, usar e integrar la información.

En unas sesiones formativas, impulsadas por el Consejo de Estudios del grado, se analizaron estas dimensiones, se identificaron los elementos que había que observar en cada una de ellas y se definieron tres niveles de consecución para cada elemento.

En la figura 2 (página siguiente) podemos ver un ejemplo correspondiente a la primera dimensión de la competencia.

Figura 2. Ejemplo de los elementos y niveles definidos para la primera dimensión de la competencia de capacidad comunicativa

Capacidad comunicativa			
A. Capacidad de comprender y expresarse oralmente y por escrito			
ELEMENTOS	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1. Conocer la terminología propia de las ciencias de la salud.	• Identificar términos básicos del vocabulario propio.	• Definir términos básicos.	
2. Comprender textos en las lenguas oficiales de la UB.	• Identificar conceptos propios del grado. • Describir conceptos.	• Relacionar conceptos.	• Valorar la información obtenida.
3. Expresarse correctamente en las lenguas oficiales de la UB.	• Explicar oralmente o por escrito una idea o concepto de forma correcta y ordenada.	• Saber citar y referenciar de forma correcta. • Preparar una presentación y saber exponerla.	• Redactar una memoria científica estructurada de acuerdo con las normas, y con las citas y la bibliografía correctas. • Preparar una presentación y saber exponerla ante un público especializado.
4. Usar el inglés a nivel oral y escrito.	• Leer y comprender un texto especializado.	• Redactar un texto en inglés.	• Comunicarse oralmente en inglés.

Como se puede apreciar, el nivel más avanzado de uno de los elementos más importantes consiste en redactar una memoria científica y saber exponerla. Por tanto, la valoración de la competencia de comunicación oral y escrita en su más alto nivel coincide con el objetivo del TFG. Por ello, las evaluaciones de la una y de la otra quedan consustancialmente ligadas.

Para realizar esta evaluación, y para asegurar una correcta ecuanimidad entre los distintos agentes evaluadores, se elaboraron unas rúbricas de evaluación tanto para el informe del tutor como para la evaluación de la memoria escrita y para la presentación oral y defensa del trabajo. Estas rúbricas, además, se ponen a disposición del alumnado en el campus virtual para que conozcan los criterios a partir de los cuales se les evaluará.

La evaluación y calificación mediante rúbricas era una actividad nueva para el profesorado de Farmacia, por lo que se organizaron diferentes sesiones informativas, así como un curso del ICE dirigido al profesorado implicado.

1.1.4. Valoración del proceso

Después de acumular experiencia en este tipo de evaluación durante dos cursos, se elaboró una encuesta dirigida al profesorado que había formado parte de las comisiones evaluadoras del TFG para valorar:

- la solidez y la adecuación de los criterios de evaluación que se habían usado,
- la conformidad del profesorado de la Facultad con estos criterios.

La encuesta consistía en 18 preguntas de opción múltiple, en algún caso con casilla abierta de comentarios. Mediante estas preguntas se pedía la opinión sobre: ponderación de los diferentes apartados, utilidad y redacción de los apartados, dimensiones ausentes, facilidad en el uso, niveles de calificación y utilidad para la evaluación de la actividad. Se recogieron 42 encuestas.

Para optimizar la encuesta y adecuar su validez a los objetivos, se contó con el asesoramiento del personal del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Facultad de Educación de la UB.

Como resultado de esta actuación se constató que, para un porcentaje importante del profesorado, las rúbricas habían resultado muy útiles para evaluar la memoria y la presentación oral de los trabajos (85,75 y 91,8 %, respectivamente). Asimismo, se modificaron las ponderaciones de algunos apartados, se redefinieron los niveles de calificación —que pasaron de 3 a 4—, se simplificaron algunas frases definitorias y se cambiaron algunas dimensiones. Estas nuevas rúbricas de evaluación se han publicado en el depósito digital de la UB: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/48427>.

Podemos ver el ejemplo de la rúbrica para la memoria escrita en la figura 3. Además de las diferentes dimensiones que la integran y de los cuatro niveles de calificación, en la columna de la derecha se relacionan los apartados que así lo permiten con una competencia transversal determinada.

De este modo, al mismo tiempo que se evalúa la memoria y la exposición oral, y el tutor presenta su informe de seguimiento, se pueden evaluar tres competencias transversales en su grado más avanzado. Estas competencias son:

- capacidad de mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas y deontológicas,
- capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes,
- capacidad comunicativa.

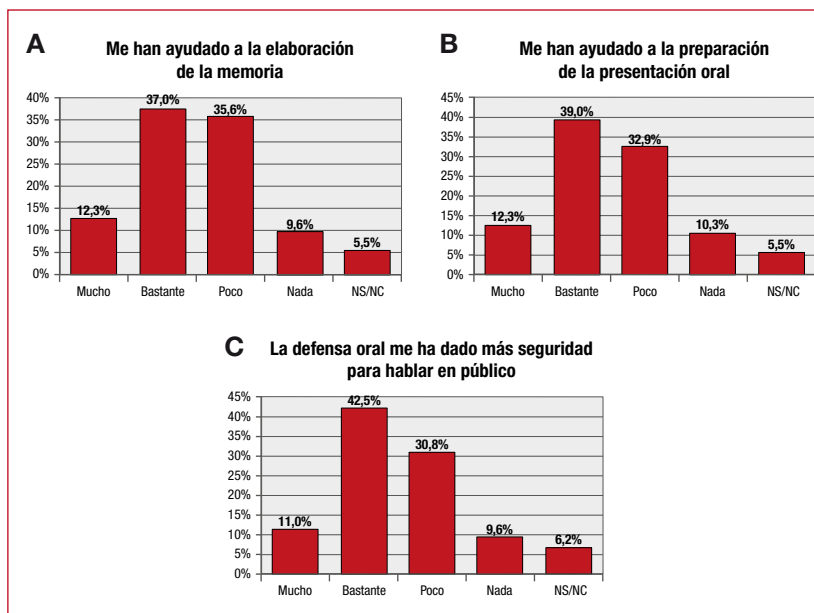
La nota obtenida se añade al calificador del estudiante en el campus virtual junto con la del TFG.

Figura 3. Rúbrica para la memoria escrita del TFG de Farmacia

		Niveles de calificación				Nota	Comp.
Dimensión		0-3	4-6	7-8	9-10		
A. CLARIDAD Y CORRECCIÓN DEL TEXTO (6,6%)	Comprensión	El texto es difícil de entender. Frasas largas y confusas.	En general, el texto se entiende, pero con frecuencia aparecen párrafos que hay que sobreentender.	En alguna ocasión, el hilo de la lectura se pierde.	Los contenidos son claros y muy fáciles de entender.		6(a)
	Ortografía	El texto no ha pasado por un corrector ortográfico.	Hay alguna falta de puntuación u ortográfica, alguna de ellas trascendente.	Hay pocas faltas, y ninguna es trascendente.	Ninguna falta.		
	Lenguaje	Es demasiado coloquial o inadecuado para el registro lingüístico.		Está bien trabajado y es adecuado al registro lingüístico.			
B. USO DE ELEMENTOS GRÁFICOS (6,7%)	Gráficos, tablas o figuras del trabajo	Presentan errores importantes. No tienen pie o no se entienden. No están referenciados.	Presentan errores. El pie es poco explicativo. No están bien referenciados.	Presentan errores menores. El pie es explicativo, pero se podría mejorar. No siempre están bien referenciados (incompletos).	Correctos, precisos y muy cuidados. El pie es explicativo por sí solo y se entiende sin tener que leer el texto. Bien referenciados.		6(a) 1(b)
C. ORGANIZACIÓN DEL TEXTO (6,7%)	Orden	El documento está desorganizado.	La organización es aceptable, pero hay algún párrafo mal redactado o fuera de lugar.	La organización es buena, aunque existe algún aspecto mejorable.	El documento está muy bien organizado, y los apartados están bien ligados y con subtítulos.		6(a)
	Bibliografía	No tiene el formato requerido. Mal referenciada en el texto.	Hay citas al final y en el texto, pero algunas no tienen el formato requerido.	Las citas son correctas, pero algunas no tienen el formato requerido.	Toda es correcta y según el formato requerido. Bien referenciada en el texto.		

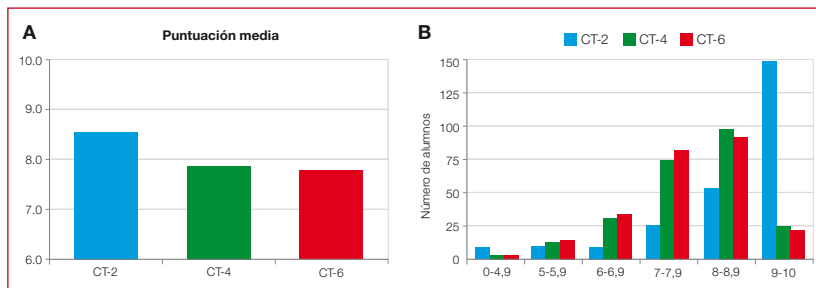
El curso siguiente se elaboró una encuesta diferente para conocer la satisfacción del alumnado. Entre otros aspectos, se les preguntó también sobre la utilidad que tenía para ellos conocer previamente las rúbricas de evaluación. Los resultados fueron un poco sorprendentes (figura 4 A y B). Solo el 13 % afirmaba que les había sido muy útil, y, entre el 76 y el 72 %, bastante o poco útil. Al mismo tiempo, sin embargo, un 54 % de estudiantes manifestaba que la presentación oral les había hecho ganar en seguridad para hablar en público, lo que no habría sido así si no hubieran conocido con anterioridad los criterios que conforman una buena presentación, recogidos en la rúbrica (figura 4C).

Figura 4. Resultados de la encuesta a los estudiantes respecto a su percepción de la utilidad de las rúbricas de evaluación (A, B) y la mejora de la competencia de comunicación oral (C)



Ahora bien, dejando a un lado la percepción personal que tienen los estudiantes, los resultados avalan el sistema utilizado y el logro correcto de las competencias. Así, en la calificación final de las tres competencias evaluadas, el porcentaje más elevado de estudiantes se encuentra en el rango del 8-10 (figura 5B).

Figura 5. A) Medias de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en las competencias transversales evaluadas (CT-2: Capacidad de aprendizaje y responsabilidad; CT-4: Capacidad creativa y emprendedora, y CT-6: Capacidad comunicativa). B) Distribución de frecuencias de las puntuaciones obtenidas en estas mismas competencias



Cuando se les pide que destaquen el aspecto que les ha resultado más positivo de su TFG, señalan claramente dos competencias: una específica y otra transversal. En sus propias palabras: «profundizar los conocimientos sobre el propio tema del trabajo» (40,6 % de los estudiantes) y «aprender a redactar un trabajo científico» (31,3 % de los estudiantes).

1.1.5. Conclusiones

Se ha establecido un sistema de rúbricas para la evaluación del TFG en el Grado de Farmacia que permite al mismo tiempo la valoración de ciertas competencias transversales. La validez del sistema se ha puesto a prueba mediante unas encuestas que han recogido la opinión de los diferentes agentes implicados. Los resultados obtenidos en cuanto a la calificación de estas competencias nos permiten estar satisfechos, pero hay que seguir avanzando para que el estudiante perciba mejor su importancia.

1.2. La coordinación de los TFG en los diferentes grados de la Facultad de Biología

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

Facultad de Biología, Universidad de Barcelona

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

1.2.1. El TFG en el contexto de los grados de Biología: datos generales

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona implementó en el curso 2009-2010 los grados de Biología, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias Ambientales y Ciencias Biomédicas, diseñados según las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior.

En los cinco grados hay dos asignaturas de seis créditos ECTS: Prácticum I y Prácticum II, en que el alumno debe desarrollar una actividad práctica ligada a un proyecto en uno de los posibles lugares donde desarrollará en el futuro su actividad profesional (empresas, centros de investigación, organismos públicos, fundaciones...).

El planteamiento fue que estas asignaturas debían proporcionar la formación y el material necesarios para la realización del trabajo de fin de grado (TFG), de modo que el TFG (de 12 créditos ECTS) fue contemplado como una continuación de los prácticos. Cada prácticum supone unas 150 horas de trabajo del alumno. La dedicación al TFG es de 300 horas, de las que se considera que unas 100 se invierten en la redacción del trabajo y en la preparación de la presentación.

A principios de 2009 se comenzó a diseñar la estructura del TFG y se plantearon las diferentes modalidades que se podrían ofrecer desde la Facultad de Biología con el objetivo de proporcionar al alumno la posibilidad de realizar un trabajo integrador que le permitiera recapitular y asumir gran parte de las competencias transversales, además de las específicas de cada grado. La opción por la que ha optado la Facultad de

Biología ha sido que el alumno viva una experiencia de inmersión dentro de un grupo de trabajo en un proyecto real, ya sea de investigación o bien de tipo técnico. Esta opción fomenta su experiencia y profesionalización, mejora las expectativas de su futura empleabilidad y permite establecer estrategias para impulsar y mejorar las relaciones entre la Universidad y las empresas, centros de investigación, instituciones, etc., tanto a nivel nacional como internacional.

Por tanto, se debía establecer la metodología de trabajo, la coordinación, la mecánica de oferta y gestión de proyectos, los criterios de selección, la estrategia de tutoría y el sistema de presentación y defensa del TFG. Dado el volumen de alumnos y alumnas de los cinco grados de la Facultad de Biología (en el curso 2012-2013 se presentaron 429 TFG y en el curso 2013-14 se presentaron 421 entre las convocatorias de febrero, julio y septiembre) y considerando que cada alumno tiene un tutor de la Facultad y que cada TFG es evaluado por un tribunal formado por tres profesores, se puede deducir la complejidad inherente a todo el proceso en el que está implicado todo el profesorado de la Facultad de Biología.

1.2.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

En este apartado se presenta el procedimiento de coordinación y de organización docente relacionado con las asignaturas Prácticum I (PI), Prácticum II (PII) y TFG que ha establecido la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona. Se hace hincapié en la coordinación de los TFG para llevar a buen puerto la docencia de estas tres asignaturas en los cinco grados de la Facultad y se explica el proceso de selección del tema y de asignación de tutores. El año académico 2015-2016 es el tercero en el que se cursan los prácticos y se realiza el TFG desde que se iniciaron los nuevos grados, con lo que ya tenemos experiencia y disponemos de datos suficientes para valorar de forma objetiva el desarrollo de estas asignaturas.

En primer lugar, se decidió establecer las diversas modalidades de proyectos que se podrían realizar:

- Modalidad 1: proyectos vinculados a entidades externas en la UB de ámbito estatal (empresas, centros de investigación, instituciones, fundaciones...).
- Modalidad 2: proyectos vinculados a grupos de investigación de la misma UB.
- Modalidad 3: proyectos vinculados a universidades y entidades extranjeras (empresas, institutos de investigación...), generalmente relacionados con programas de movilidad (Erasmus y otros).

Se consideró la posibilidad de que, en ciertas circunstancias, el PI fuera independiente del PII y del TFG. En este caso, por ejemplo, algunos alumnos pueden realizar un proyecto en el PI y otro diferente en el PII, y este último proporciona el material necesario para el TFG.

Se designaron tres coordinadores (uno por modalidad), quienes, junto al vicedecano académico y a la responsable de la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) de la Facultad de Biología, son los encargados de supervisar, analizar y gestionar todo el proceso inherente al desarrollo de las asignaturas. Se estableció la mecánica de selección de proyectos; para lo cual se diseñó un aplicativo específico, ligado al campus virtual de la UB, con el apoyo del área TIC de la UB. Como es muy importante asegurar la calidad de la docencia y que las actividades desarrolladas por el alumnado sean adecuadas tanto en contenido como en desarrollo, según el grado cursado, los proyectos, antes de ser aceptados, son revisados por los coordinadores de la modalidad correspondiente (con la ayuda, en su caso, de profesores especialistas en el ámbito del proyecto).

En el caso de las modalidades 1 y 2, los proyectos son introducidos en el aplicativo por los responsables de proyecto de las entidades externas (tutores externos) o por los profesores de grupos de investigación de la UB. En cada proyecto debe figurar el título, un resumen de su contenido, un apartado de materiales y métodos sobre los que trabajará el alumno, el lugar de realización del proyecto, para qué grados se ofrece, el período en que se puede realizar (primer o segundo semestre, ambos, verano, variable...), el horario y las especificidades requeridas. Posteriormente, cada proyecto es validado por los coordinadores y permanece disponible para ser ofrecido a los alumnos.

Cuando se abre el periodo de solicitud de proyectos, los alumnos seleccionan hasta diez de los disponibles para su grado. Posteriormente, el equipo de coordinación asigna un proyecto a cada alumno/a. El sistema de asignación se basa en tres criterios: el número de créditos superados por el alumno, la nota media del expediente y la idoneidad del alumno en relación con el perfil del proyecto. Si el director del proyecto lo desea, existe la posibilidad de que se realicen entrevistas a los alumnos que se han mostrado interesados. En este caso, el responsable del proyecto, después de realizar la entrevista, prioriza a los distintos candidatos. El equipo de coordinadores tiene en cuenta esta valoración de la entrevista en cuanto al criterio de idoneidad para el perfil de la plaza. En ningún caso queda ningún alumno sin proyecto asignado.

También se contempla la posibilidad de que un alumno pueda gestionar su propio proyecto, de modo que él mismo busque el grupo de investigación o la entidad externa. En este caso, el proyecto también debe ser validado por el coordinador de la modalidad correspondiente, y es asignado directamente al alumno que lo ha buscado.

En el caso de la modalidad 3 (movilidad internacional), los proyectos se introducen desde la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI) de la Facultad, después de que alumnos y alumnas con programas de movilidad (Erasmus, convenios generales, convenios específicos...) hayan contactado con un grupo de investigación o con una empresa internacional que les haya aceptado para llevar a cabo el proyecto.

En cuanto al sistema de asignación de tutorías, en el caso de un proyecto vinculado a grupos de investigación UB, el profesor que ofrece el proyecto es a la vez el tutor del alumno. En el caso de un proyecto externo (modalidades 1 y 3), se asigna como tutor UB a un profesor de los grados de la Facultad que sea afín al proyecto (tutor interno). Y la persona que ha ofrecido el proyecto o quien designe la entidad externa o la universidad extranjera ejerce la función de tutor externo. Los tutores realizan conjuntamente el seguimiento y evaluación del alumno, pero el responsable final de la calificación es el tutor UB, que también debe velar por que las actividades desarrolladas por el alumnado sean adecuadas a los requerimientos docentes del PI, PII y TFG. Para designar a los tutores UB se tiene en cuenta la carga docente de los departamentos

y del profesor candidato a ser tutor. Un profesor puede tutorizar como máximo: dos TFG de modalidad 2, o bien uno de modalidad 2 y dos de modalidad 1 y/o 3, o bien cuatro de modalidad 1 y/o 3.

Cada curso, los coordinadores crean un aula para cada grado y modalidad (15 aulas en total) en el campus virtual de la UB (CV), dentro del entorno Moodle, que sirve como sistema de comunicación con los alumnos y los tutores (hay roles diferenciados), y también como sistema de integración y transmisión de diferentes documentos, evidencias e informes que proporciona el alumno, así como de las rúbricas que se utilizan en el proceso de evaluación.

1.2.3. Evaluación de los prácticum y del TFG

Para proceder a la evaluación de cada prácticum, deben presentar un informe de un mínimo de cinco páginas y un máximo de 15 (se pueden incluir anexos, que no computan para el máximo de 15 páginas). Los apartados generales que deben figurar en el informe son: introducción, objetivos y actividades, resultados, conclusiones y autoevaluación. Dentro de estos apartados puede haber subapartados que proporcionen elementos que faciliten la comprensión del trabajo realizado por el alumno o la alumna y la evaluación, como por ejemplo, protocolos utilizados, grado de coincidencia del trabajo realizado con el proyecto solicitado, opinión sobre el prácticum realizado, grado de cumplimiento de los objetivos iniciales y valoración personal de la asignatura. De todas formas, los contenidos del informe deben ser consensuados con el tutor, ya que es posible que los apartados estándar no se adecuen perfectamente a algunos proyectos. El alumno debe enviar el informe al tutor UB para su corrección previa y posibles modificaciones antes de la entrega final del documento, en formato PDF, en el CV.

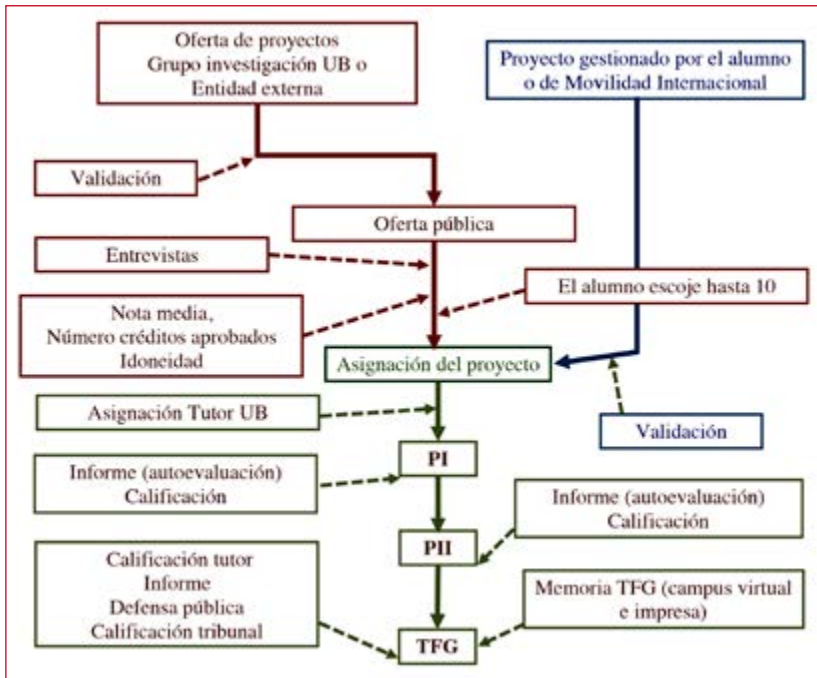
La calificación del PI y PII se lleva a cabo mediante unas rúbricas que evalúan las diferentes competencias transversales y específicas del grado. Cada rúbrica contempla tres apartados: valoración del trabajo y de las aptitudes del alumno (60 % de la nota), valoración de las actitudes (20 %) y valoración del informe (20 %). Además, se añade un breve informe de tutores y tutoras que valoran el trabajo realizado por el alumno bajo su supervisión.

En el caso de las modalidades 1 y 3, el tutor externo colabora en la evaluación de los dos primeros apartados (aptitudes y actitudes del alumno). El tutor UB evalúa el informe del alumno y establece las rúbricas de evaluación definitivas, que deposita en el CV.

El TFG se puede presentar en tres periodos: febrero, julio o septiembre. Para su evaluación, el alumno deberá presentar una memoria elaborada siguiendo una normativa bien detallada. Debe depositar la memoria en formato PDF en el CV (en catalán, castellano o inglés) y entregar tres copias impresas en Secretaría (para los miembros del tribunal). La extensión máxima de la memoria es de 30 páginas; excluidos el índice, la bibliografía y los posibles anexos. El TFG se expone y se defiende públicamente ante un tribunal formado por tres profesores de los grados de la Facultad. Cada tribunal evalúa entre cinco y siete TFG, y se intenta que todos los trabajos sean de áreas de estudio afines. Los tribunales son designados por una comisión formada por los propios coordinadores, por delegados de los consejos de estudios de los grados y por el vicedecano académico.

El TFG se califica de la siguiente manera: el 20 % de la nota es la valoración de la memoria por parte del tutor UB (realizada también mediante unas rúbricas) y el 80 % restante corresponde al tribunal. La valoración del tribunal contempla la evaluación de la memoria (70 % de la nota) y la presentación oral y defensa (30 %), y se realiza mediante unas rúbricas donde, además de los apartados correspondientes a la memoria (idénticos a los de los informes de prácticas), existen apartados específicos para valorar la exposición oral y la defensa del TFG. Cada elemento de la rúbrica está ponderado y asociado a alguna competencia transversal del grado. La rúbrica final, donde figuran las calificaciones del tribunal y del tutor UB, se archiva en Secretaría con el expediente del alumno. Todos los trabajos presentados se archivan en formato PDF. En algunos casos, si el proyecto es confidencial, se puede proceder a una defensa a puerta cerrada. También en casos excepcionales se puede hacer una defensa a distancia, por ejemplo, mediante Skype. La figura 6 permite visualizar de forma sintética el esquema organizativo de las asignaturas Prácticum I, Prácticum II y Trabajo de Fin de Grado de los cinco títulos de grado de la Facultad de Biología, las relaciones que se establecen entre ellas y las evidencias a partir de las que se realiza la evaluación de cada una.

Figura 6. Esquema o resumen de la organización del Prácticum I (PI), Prácticum II (PII) y TFG en los diferentes grados de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona



1.2.4. Valoración del proceso

Todo el proceso descrito ha sido autoevaluado mediante reuniones periódicas valorativas, en las que ha intervenido el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y el profesorado implicado en estas asignaturas. Asimismo, se han realizado encuestas a los alumnos, tutores UB y tutores de entidades externas.

A continuación se presentan los datos de las encuestas correspondientes a los cursos 2012-13 y 2013-14. Los TFG presentados (un total de 830), según la modalidad, han tenido la siguiente distribución: 38 % en entidades externas, 30 % en grupos de investigación UB y 32 % en programas de movilidad. La calificación final media de los TFG ha sido de 8,5.

El grado de satisfacción de los alumnos se ha valorado mediante una encuesta vía correo electrónico, a la que han respondido el 49 % (407 respuestas) de quienes han presentado el TFG. El mensaje enviado a los alumnos mencionaba —entre otras cosas— la necesidad de conocer su opinión para poder valorar estas asignaturas y mejorarlas en años sucesivos. Exponemos a continuación las preguntas más relevantes con las respuestas obtenidas:

- *¿Los prácticum y el TFG han alcanzado los objetivos propuestos en el proyecto?:* muy bien y bien, 92 %; poco y muy poco, 3 %.
- *¿Crees que los prácticum y el TFG te han proporcionado una buena formación en los temas desarrollados en el proyecto?:* muy buena y buena, 92 %; mala y muy mala, 2 %.
- *Estas asignaturas (PI, PII y TFG), en relación con el número de créditos, conllevan una cantidad de trabajo, dedicación y esfuerzo:* adecuada, 59 %; excesiva, 31 %; muy excesiva, 7 %; poca o muy poca, 3 %.
- *En caso de que hayas hecho los prácticum y el TFG en una entidad externa o en una estancia Erasmus, ¿el tutor externo ha cumplido sus funciones?:* muy bien y bien, 80 %; mal y muy mal, 9 %.
- *¿El tutor UB ha cumplido sus funciones?:* muy bien y bien, 70 %; mal y muy mal, 14 %.
- *¿Estas asignaturas (PI, PII y TFG) han satisfecho tus expectativas:* muy satisfecho y satisfecho, 84 %; muy insatisfecho e insatisfecho, 4 %.
- *En definitiva, crees que para tu formación los prácticum y el TFG han sido:* muy favorables y favorables, 93 %; desfavorables y muy desfavorables, 3 %.

La opinión del profesorado (cursos 2012-13 y 2013-14) también ha sido recogida mediante una encuesta realizada por vía telemática. Los tutores UB consideran que el nivel alcanzado por el alumnado es muy alto o alto en el 87 % de los casos. Por otra parte, el grado de satisfacción con la aptitud y la actitud del alumno que les ha sido asignado es muy favorable o favorable en más del 85 % de los casos, y la valoración global del sistema es muy positiva o positiva para más del 75 % del profesorado (muy negativa o negativa solamente para el 4 %).

También se han realizado encuestas a los tutores de las entidades externas que han seguido alumnos durante el curso 2013-14. Los tutores

se muestran muy satisfechos o satisfechos con las aptitudes y la formación de los alumnos asignados en más del 80 % de las respuestas. El grado de satisfacción con la actitud del alumno ha sido muy alto o alto en el 87 % de los casos. Por otra parte, la opinión de los tutores de entidades externas sobre el trabajo desarrollado por el alumno tutorizado es muy favorable o favorable en más del 90 % de las respuestas. Los tutores están muy de acuerdo y de acuerdo en más del 90 % en que la actividad desarrollada por el alumno es útil para su profesionalización. Y, por último, los tutores recomendarían al alumno en más del 85 % de los casos si en su entidad estuvieran en disposición de contratar a un profesional recién graduado.

1.2.5. Conclusiones

Como conclusiones finales, podemos decir que la valoración de las asignaturas PI, PII y TFG en los diferentes grados de la Facultad de Biología es muy positiva tanto por parte del alumnado como del profesorado, tutores/as y responsables de proyectos. Cabe destacar que el tiempo invertido en el diseño, implementación, coordinación y seguimiento es alto. A pesar de la limitación de recursos humanos, consideramos que hay que seguir manteniendo este sistema y dedicar los esfuerzos y los medios necesarios para garantizar su sostenibilidad.

1.3. Empezar a trabajar el TFG en el tercer curso

FERRAN ESTRADA festrada@ub.edu

Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Barcelona

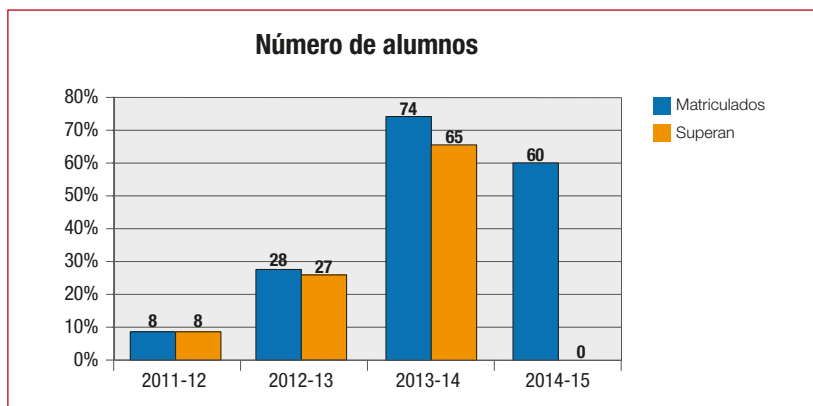
<http://www.ub.edu/ubtv/video/comencar-a-treballar-al-tfg-a-tercer-curs>

1.3.1. El TFG en el contexto del Grado de Antropología Social y Cultural: datos generales

El Grado de Antropología Social y Cultural de la Facultad de Geografía e Historia se implantó el curso 2009-2010 y se pusieron en marcha dos cursos a la vez (1.º y 2.º), por lo que en el curso 2011-2012 ya salió la primera promoción de graduados, que en aquel año académico fue de ocho estudiantes.

En este título, el TFG es una asignatura de 12 créditos ECTS y de desarrollo anual, que se debe cursar simultáneamente con la asignatura obligatoria Taller Seminario, de 6 créditos ECTS. En el curso 2013-2014, el número de estudiantes matriculados fue de 74, hubo 15 profesores implicados en realizar el seguimiento y el número máximo de estudiantes asignados a cada tutoría fue de ocho. La figura 7 recoge los datos de matriculación y de superación de los TFG desde el momento de su implementación.

Figura 7. Datos de matriculación y de superación de los TFG del Grado de Antropología Social y Cultural



1.3.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

En el Grado de Antropología Social y Cultural, el TFG está planteado como una investigación empírica enfocada a temas etnográficos y de revisión de fuentes documentales y bibliográficas.

Entre las competencias que se quieren desarrollar en el TFG existen unas transversales, específicas de la titulación, que son:

- habilidad para planificar, llevar a cabo y presentar informes e investigaciones que integren de forma coherente los métodos y las teorías de la antropología social y cultural;
- capacidad de aprehensión de la diversidad cultural a través de la etnografía y capacidad de evaluar los materiales etnográficos como forma de conocimiento de los contextos locales y de las diferentes áreas regionales del mundo para definir sus particularidades, sus identidades y las interrelaciones entre los diferentes aspectos culturales;
- familiaridad con el trabajo de campo como método fundamental de la antropología y capacidad para llevar a cabo descripciones etnográficas, observación participante y entrevistas orales para poder obtener e interpretar comparativamente los datos etnográficos.

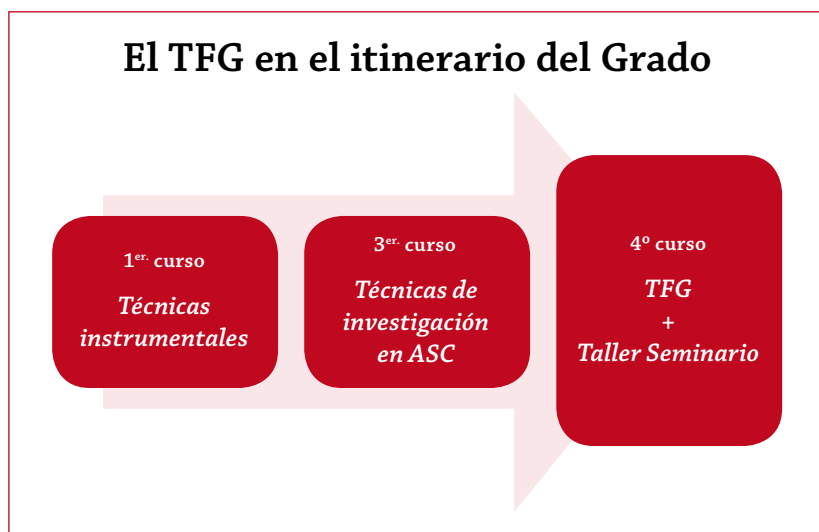
Y otras transversales comunes para todos los títulos de la UB, que son:

- capacidad creativa y emprendedora (capacidad de formular, diseñar y gestionar proyectos; capacidad de buscar e integrar nuevos conocimientos y actitudes);
- capacidad de aprendizaje y responsabilidad (capacidad de análisis, de síntesis, de visiones globales y de aplicación de los conocimientos a la práctica; capacidad de tomar decisiones y de adaptación a nuevas situaciones);
- capacidad comunicativa (capacidad de comprender y de expresarse oralmente y por escrito en catalán, castellano y una tercera lengua, con dominio del lenguaje especializado; capacidad de buscar, usar e integrar la información).

Teniendo en cuenta la importancia del TFG como un ámbito en que los estudiantes pueden poner en evidencia los conocimientos adquiridos y

las competencias alcanzadas, en el momento de diseñar la asignatura se quiso poner énfasis tanto en el proceso de elaboración como en el resultado final. Por este motivo, y con el objetivo de que los estudiantes comenzaran a definir y planificar su TFG lo antes posible, en el itinerario curricular del grado se previeron algunas asignaturas de tipo técnico y metodológico que estaban directamente vinculadas (figura 8).

Figura 8. Asignaturas relacionadas con el TFG en el itinerario curricular del Grado de Antropología Social y Cultural



El proceso empieza de forma incipiente ya en el primer curso, en el que está programada una asignatura de formación básica, Técnicas Instrumentales, que introduce a los estudiantes en contenidos conceptuales y procedimentales que los van a ayudar en el proceso de elaboración del TFG. Sin embargo, es en el tercer curso, en la asignatura obligatoria Técnicas de Investigación en Antropología Social y Cultural, cuando se empieza a trabajar una propuesta de investigación para el TFG. Esta asignatura es anual, de 12 créditos ECTS, y entre sus contenidos se encuentran: introducción al método etnográfico, diseño de una investigación en antropología, trabajo de campo, y técnicas cualitativas y cuantitativas de análisis social. Finalmente, en cuarto curso, los estu-

diantes acaban de definir el problema de estudio conjuntamente con el tutor que se les ha asignado.

Como ya se ha dicho, durante el proceso de elaboración del TFG, los alumnos deben asistir al Taller Seminario, una asignatura obligatoria de seis créditos, en que presentan y discuten el desarrollo de su trabajo y revisan el desarrollo del trabajo de sus compañeros. Para la realización de este taller, los estudiantes se dividen en grupos de ocho a diez alumnos, dirigidos por uno de los profesores que tutorizan los TFG. Las sesiones se llevan a cabo durante todo el curso, cada dos o tres semanas.

En cuanto a la información que reciben los estudiantes sobre el TFG, se realizan dos reuniones: una en el mes de mayo del curso anterior, y otra en el mes de septiembre, antes de la asignación de los tutores.

La Comisión del Trabajo de Fin de Grado de la enseñanza asigna a los tutores, teniendo en cuenta las preferencias de los alumnos y el tema que han propuesto en la preinscripción del TFG.

Todo el profesorado de la titulación está implicado en el TFG. Las funciones de los tutores (no es necesario que sean especialistas en el tema de los TFG que dirigen) son acompañar a los alumnos en el proceso de la elaboración del TFG y supervisar su trabajo en las diferentes fases: definición del problema de estudio, realización del trabajo de campo, análisis de los datos, redacción del trabajo y preparación de la defensa oral. La Comisión del TFG de la Facultad ha elaborado unos documentos de seguimiento de cada fase, que deben firmar alumno y tutor. Los tutores deben participar también en el Taller Seminario.

1.3.3. Evaluación y defensa del TFG

La evaluación del TFG en Antropología Social y Cultural está a cargo del tutor y de una comisión evaluadora nombrada por la Comisión del TFG e integrada por tres profesores del grado. La evaluación se realiza a partir de las siguientes evidencias, que tienen distinto peso en la nota final:

- **Informe del tutor** (30 % de la nota final). El tutor evalúa tanto los resultados del trabajo como el proceso de realización, a partir de las tutorías y de los materiales aportados por el alumno durante la elaboración del trabajo. Se tiene en cuenta el punto de partida de la investigación en cada uno de sus apartados (objetivos, marco teórico y metodológico, trabajo de campo, bibliografía, guión del estudio, etc.) y el resultado final. Se valora el trabajo llevado a cabo durante todo el proceso y la capacidad del alumnado para avanzar de acuerdo con las pautas sugeridas a través de las tutorías.
- **Memoria final escrita** (50 % de la nota). El texto presentado por el alumno debe tener formato de artículo científico y una extensión aproximada de 8.000 palabras. El alumno no puede presentar la memoria sin la autorización explícita del tutor.
- **Defensa oral pública** (20 % de la nota). El alumno debe exponer ante la Comisión Evaluadora, de forma sintética y comprensible y durante un máximo de 15 minutos, los aspectos básicos de la investigación. Si el alumno lo cree conveniente, puede utilizar medios audiovisuales de apoyo, pero no es obligatorio. Los miembros de la Comisión pueden formular preguntas y realizar comentarios al terminar la intervención del alumno. Finalmente, el estudiante responde globalmente las preguntas de la Comisión.

La Comisión Evaluadora es la encargada de evaluar y calificar el artículo científico. La nota del tribunal es la media de las calificaciones que ha puesto cada uno de los tres miembros de la Comisión a partir de una plantilla que incluye los siguientes aspectos:

A. Contenidos del artículo (máximo 7 puntos).

A.1. Problematización, marco teórico y metodología (máximo 3 puntos). El tema del trabajo está definido de forma clara y coherente, y se enmarca dentro de una problemática antropológica más general; los conceptos y el marco teórico son adecuados para responder a las preguntas iniciales; si se formulan hipótesis o ideas iniciales, están bien construidas, responden al problema planteado y se ajustan a la teoría; la metodología utilizada es coherente con las necesidades del trabajo.

A.2. Investigación empírica, análisis y resultados (máximo 4 puntos). La base empírica del trabajo es sólida y suficiente; el análisis de los materiales es adecuado y se ajusta a los objetivos propuestos; los datos empíricos y la teoría se relacionan correctamente; las conclusiones están bien fundamentadas y responden a las preguntas iniciales; la investigación realizada abre nuevas perspectivas que se pueden desarrollar en futuros trabajos.

B. Estructura del texto y redacción (máximo 2 puntos). El texto está redactado de forma correcta y clara. La estructura del texto es adecuada para presentar los resultados del trabajo y se pueden identificar los apartados habituales en los artículos empíricos en antropología. Los argumentos y las explicaciones se desarrollan de forma coherente y el texto está cohesionado.

C. Aspectos formales (máximo 1 punto). El trabajo se ajusta a la extensión solicitada, las citas y las referencias bibliográficas se han realizado de forma homogénea y siguiendo uno de los estilos habituales en antropología, se hace un buen uso de los elementos gráficos y tipográficos.

La nota de la defensa pública es la media de las calificaciones que habrá puesto cada uno de los miembros del tribunal. Se tiene en cuenta si la exposición está bien estructurada, es coherente y completa, y si la argumentación es clara y consistente. Igualmente, se considera si el estudiante muestra dominio del tema y capacidad de síntesis, si la forma de expresarse es adecuada y usa de un modo preciso y pertinente los conceptos, y si la exposición se ajusta al tiempo marcado y se ve bien preparada. Cuando se utilizan materiales audiovisuales de apoyo (PowerPoint o similares), se tiene en cuenta si se integran bien con la expresión oral. Por último, se valora si el alumno responde correctamente a las preguntas de los miembros del tribunal.

1.3.4. Valoración del proceso

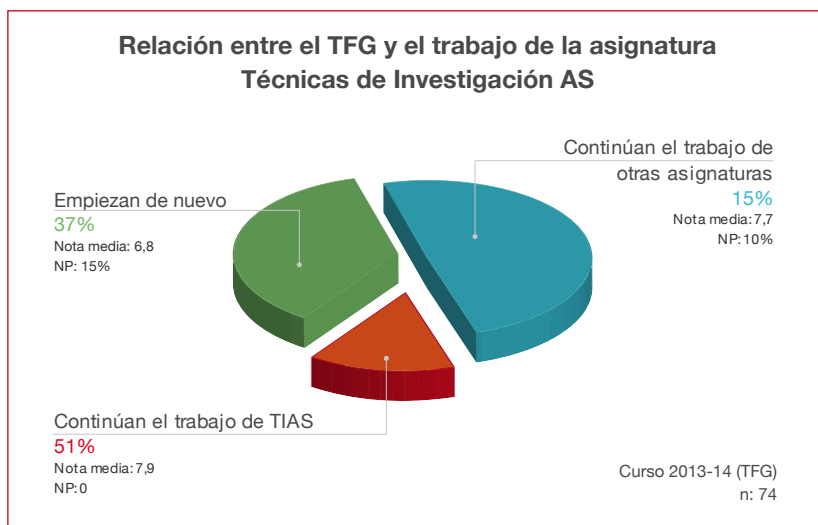
La valoración que se hace de la organización y gestión de la asignatura desde la coordinación del TFG es positiva. Se considera que los puntos fuertes del modelo son: el desarrollo anual del trabajo, la organización de las tutorías individuales y el seguimiento del alumnado, el formato de artículo científico de la memoria del TFG, el sistema de evaluación,

el funcionamiento de las comisiones de evaluación y la labor de la Comisión del TFG.

La relación del TFG con otras asignaturas del itinerario curricular y el hecho de empezar a trabajar antes de cuarto curso se han confirmado como decisiones que tienen una incidencia positiva en los resultados conseguidos. Los estudiantes se sienten más motivados por el TFG, porque, cuando se matriculan en él, ya han desarrollado una primera definición del problema de estudio, han iniciado una aproximación bibliográfica y teórica al tema y han realizado un trabajo de campo exploratorio que les ha permitido poner a prueba técnicas y metodología.

En este sentido, el estudio realizado del índice de rendimiento de los alumnos matriculados en el curso 2013-2014 en el TFG (figura 9) demuestra que el promedio de notas es más alto cuando los estudiantes desarrollan un proyecto de TFG como continuación del trabajo iniciado en Técnicas de Investigación en Antropología Social y Cultural o en otra asignatura. También pone de manifiesto que, cuando no es así, el porcentaje de estudiantes que no presentan el TFG es más alto.

Figura 9. Relación entre el TFG y otras asignaturas del grado



1.3.5. Conclusiones

El hecho de no presentar el TFG como una asignatura aislada y de intentar que se nutra de los contenidos que se ofrecen en otras asignaturas ha sido una opción que se ha demostrado acertada y que ha permitido dar sentido al proyecto formativo global de la titulación. La valoración global del modelo implementado es positiva y esto indica que se debe mantener, pero hay que seguir trabajando para mejorar algunos aspectos. Impulsar la coordinación entre el TFG y las demás asignaturas de cuarto curso, así como terminar de reajustar el ritmo de desarrollo del Taller Seminario para adecuarlo a las distintas fases de realización del TFG son algunos de los aspectos en los que se deberán invertir esfuerzos en el futuro.

2. EVALUAR EL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Todas las comunicaciones que se presentan en este bloque inciden en algún aspecto fundamental de la evaluación de los TFG. Son propuestas que provienen de facultades con un volumen de estudiantes muy distinto, lo que condiciona enormemente las decisiones que se deben tomar a la hora de diseñar y organizar los TFG de sus títulos para que el proceso de seguimiento y evaluación sea sostenible.

Hay dos propuestas que provienen del área de Ciencias Sociales, concretamente de la Facultad de Educación y de la Facultad de Economía y Empresa. Estas son las dos facultades de la UB con un mayor número de estudiantes matriculados en los títulos de grado, lo que conlleva que cada año académico deban planificar, realizar el seguimiento y evaluar un volumen considerable de TFG. Por poner solo un ejemplo, en el curso 2013-2014, en los dos grados de Maestro hubo unos 600 estudiantes que se matricularon en el TFG, y en el grado de Administración y Dirección de Empresas, 663. Estos datos permiten deducir la gran complejidad de gestión que presenta esta asignatura y la necesidad de buscar modelos que puedan ser aplicados de forma eficiente en este contexto.

La primera experiencia muestra el proceso de evaluación continua que se aplica a los grados de Maestro de Educación Infantil y Maestro de Educación Primaria de la Facultad de Educación; incide en la importancia de relacionar este proceso evaluador con la capacidad de aprendizaje y de utilizarlo como instrumento de autorregulación para hacer avanzar a los estudiantes en su autonomía como aprendices; también presenta las rúbricas diseñadas para evaluar el proceso del TFG en sus diferentes fases. La segunda experiencia expone la opción adoptada por la Facultad de Economía y Empresa de no considerar la defensa del TFG como un requisito imprescindible para superar la asignatura y permitir que los estudiantes de sus grados decidan si quieren o no quieren defender el TFG ante una comisión de evaluación.

Las otras dos propuestas de este bloque exponen los proyectos llevados a cabo en dos facultades más pequeñas. En primer lugar, vemos

cómo se organiza el TFG del Grado de Ingeniería Informática de la Facultad de Matemáticas, que cada curso tiene una matrícula alrededor de 50 estudiantes y que entre sus objetivos propone fomentar la autonomía de los estudiantes para que asuman la responsabilidad de gestionar su trabajo. De ahí que una de las actuaciones que se ha llevado a cabo haya sido traspasar a los estudiantes la toma de decisiones en algunos aspectos de la evaluación que anteriormente correspondían al tutor. En segundo lugar se recoge la experiencia de la Facultad de Geología, que, para garantizar la máxima homogeneidad y ecuanimidad del proceso de evaluación, ha decidido que todos los TFG que se presenten cada curso sean evaluados por una única comisión. Esta comisión, además de la valoración final de la memoria escrita del TFG y de la exposición y defensa pública que realiza el estudiante, también valora el proceso de trabajo. El número de estudiantes matriculados, entre 20 y 40 cada curso, permite que la Comisión de Evaluación pueda mantener entrevistas con cada uno de ellos para comprobar cómo se va desarrollando la elaboración del TFG.

2.1. La evaluación continua en el TFG de los grados de Maestro de Educación Infantil y de Maestro de Educación Primaria

• **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

Facultad de Educación, Universidad de Barcelona

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

2.1.1. El TFG en el contexto de los grados de Maestro: datos generales

La experiencia de evaluación continua que presentamos corresponde a la Facultad de Educación, en concreto a los estudios de Grado de Maestro de Educación Infantil y de Maestro de Educación Primaria. En el curso 2013-2014 han participado en esta experiencia un número aproximado de 600 alumnos y una cincuentena de tutores.

El TFG es una asignatura de seis créditos (150 horas de dedicación: 60 horas de seminario, 15 horas de trabajo tutelado o dirigido y 75 horas de aprendizaje autónomo). En los diferentes grados de Maestro, el TFG está ubicado en el segundo semestre de cuarto curso; es decir, se desarrolla entre los meses de febrero y junio. Según consta en la guía docente, para cursar el TFG se considera, en líneas generales, que un estudiante debe haber conseguido 160 créditos, estar matriculado en una mención y haber superado las asignaturas Prácticas 1, en el caso del Grado en Maestro de Educación Infantil, y Prácticas 1 y Prácticas 2, en el caso del Grado en Maestro de Educación Primaria.

El número de estudiantes que habitualmente corresponde a cada tutor es de 15. Sin embargo, el número definitivo puede variar de un curso a otro en función de la fuerza docente de los departamentos que tienen adscrita esta asignatura y del número de estudiantes.

2.1.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

Se prevén dos posibles modalidades de TFG. La modalidad A consiste en diseñar un proyecto de intervención (hipotética o real, según las posibilidades del estudiante), dirigido a la resolución de problemas de tipo curricular que se producen en un contexto educativo particular. La modalidad B consiste en la realización de un trabajo de análisis o indagación de una temática o situación educativa concreta. Se han establecido 12 ejes temáticos, que están publicados en la web de la enseñanza, en los que el estudiante deberá situar su TFG. Son temáticas amplias que se pueden vincular a distintos contextos; por ejemplo, a las asignaturas de prácticas de los grados de Maestro, a las menciones que constan en el plan de estudios o a los ámbitos educativos formales y no formales. Los estudiantes realizan inicialmente una elección de la modalidad y de la temática y buscan los elementos adecuados de contextualización de su proyecto de modalidad A o B.

La Comisión de Coordinación del TFG (CTFG) está formada por profesorado de diferentes departamentos de la Facultad y presidida por el vicedecano o la vicedecana de asuntos académicos. Esta comisión tiene la función de establecer la normativa del TFG, velar por su cumplimiento y proponer las modificaciones que sean necesarias. También establece

los criterios de organización y desarrollo del TFG mediante: (i) la elaboración del plan docente y de las guías del tutor y del estudiante, (ii) la asignación a cada estudiante de un tutor responsable del seguimiento y la evaluación de su TFG. En relación con la planificación de la asignatura, la CTFG establece el calendario de realización y de evaluación. También fija el número de tutorías y de reuniones de coordinación del equipo de tutores y realiza el seguimiento de todo el proceso.

Para llevar a cabo el desarrollo progresivamente autónomo e individual del TFG, el estudiante cuenta con el apoyo de un tutor, que orienta su proceso de manera continua, empleando la metodología de trabajo que considera más adecuada a la especificidad de cada una de las diferentes fases del trabajo. En cada fase del proceso, el tutor promueve que el estudiante busque o elabore las herramientas necesarias para llevar a cabo el trabajo y defenderlo en público y/o le facilita el acceso a estas herramientas. Se busca que el producto elaborado incida, en algún grado, pero de forma eficaz, en el contexto educativo en el que el trabajo se contextualiza o en el conocimiento de las situaciones o problemáticas educativas analizadas.

2.1.3. Evaluación y defensa del TFG

Se establece que la evaluación del TFG sea continua a fin de realizar el seguimiento de la actividad del estudiante a lo largo de todo el proceso y valorar el grado en que los aprendizajes se corresponden con las competencias y los contenidos que constan en el plan docente. Para obtener evidencias de los aprendizajes realizados por los alumnos están previstas cinco situaciones o momentos de evaluación. La primera situación de evaluación tiene lugar al final del primer mes. El proyecto y el plan de trabajo son las evidencias que los estudiantes deberán entregar al tutor para que este las valore y decida si las acepta o no y, en consecuencia, si el estudiante puede iniciar su trabajo o bien debe revisar la propuesta. La segunda situación de evaluación está ubicada en la mitad del desarrollo del proyecto, al final del tercer mes. Tiene como finalidad obtener evidencias de la progresión continua del estudiante en el aprendizaje de las competencias asociadas al TFG. Los tutores tomarán como evidencia el trabajo que los estudiantes han realizado hasta ese momento. En especial, esta situación se centra en valorar su grado de

implicación, responsabilidad y compromiso en el desarrollo del TFG. La tercera y cuarta de las situaciones de evaluación están ubicadas al final del semestre. La tercera toma el propio TFG ya terminado como evidencia del cumplimiento de los objetivos y de los resultados de aprendizaje. El tutor valora la pertinencia y las aportaciones del proyecto al ámbito profesional del maestro y la calidad de la reflexión del estudiante. La cuarta de las situaciones de evaluación consiste en la presentación y defensa oral pública del TFG ante un tribunal de al menos dos miembros y nombrado *ad hoc* por la CTFG. La quinta situación de evaluación corresponde a la autoevaluación que cada estudiante realiza del propio proceso. Este participa, desde el inicio del proyecto y hasta el final del semestre, en la valoración continua de su TFG.

A lo largo del curso 2013-14, la CTFG terminó de elaborar la serie de cinco rúbricas de valoración del trabajo del estudiante en cada una de las situaciones de evaluación distribuidas a lo largo de los diferentes momentos del proceso de elaboración, entrega y defensa del TFG.

La tabla 1 presenta la relación entre las rúbricas y las cinco situaciones de evaluación, e indica el porcentaje con el que la valoración de cada situación contribuye a la calificación final del TFG.

Tabla 1. Situaciones de evaluación, rúbricas y porcentajes de valoración del TFG

	Situación de evaluación 1	Situación de evaluación 2	Situación de evaluación 3	Situación de evaluación 4	Situación de evaluación 5
	Rúbrica 1	Rúbrica 2	Rúbrica 3	Rúbrica 4	Rúbrica 5
Rúbricas	Diseño del proyecto y del plan de trabajo (15%)	Seguimiento de los aprendizajes realizados (20%)	Valoración del producto final (50%)	Presentación y defensa oral (10%)	Autoevaluación del estudiante (5%)

La utilización de las rúbricas tiene las siguientes finalidades:

- a) contribuir a la gestión del TFG, inicialmente compartida entre el tutor y el estudiante y progresivamente autónoma;
- b) focalizar la atención del tutor y del estudiante en el proceso de elaboración del TFG, y no únicamente en el resultado;

- c) potenciar la implicación del estudiante en la regulación continua del propio trabajo;
- d) potenciar la implicación del tutor en el cumplimiento de su función formativa;
- e) contribuir a una adecuada articulación entre conocimiento teórico y práctico;
- f) favorecer la coordinación de las tareas del estudiante, el tutor y otros profesionales implicados en la tarea del TFG (relaciones universidad/escuela/entidades educativas).

En relación con el uso de las rúbricas, está previsto que al inicio de cada situación de evaluación el tutor presente la rúbrica al estudiante con el objetivo de elaborar una representación compartida de las exigencias que la situación de evaluación plantea. Se trata de favorecer la gestión autónoma por parte del estudiante de la propia actividad en cada momento del TFG, potenciando, gracias al uso de la rúbrica, la toma de conciencia de las necesidades de aprendizaje que cada situación de evaluación le plantea; por ejemplo, ayudándolo a identificar sus puntos fuertes y débiles, y a concretar, en consecuencia, las propias intenciones y prioridades de aprendizaje en cada fase del proceso del TFG.

El hecho de que el estudiante y el tutor compartan los indicadores y los niveles de valoración de cada rúbrica facilitará al estudiante conocer de forma explícita las evidencias de progreso en el aprendizaje. De este modo podrá tomarlas en consideración para valorar la propia actividad en cada situación de evaluación de cada fase del TFG.

A lo largo de cada situación de evaluación, la rúbrica permitirá que el tutor y el estudiante contrasten conjuntamente los progresos y tomen decisiones para regular el proceso y, si es necesario, mejorarlo. Al terminar cada situación, el uso conjunto de la rúbrica los ayudará a explicitar el grado o nivel de progreso de cada estudiante. Por eso cada rúbrica incluye una serie de indicadores que referencian los niveles de progreso del aprendizaje del estudiante en cada situación, tales como: nivel alto (excelente: 9-10 puntos), nivel medio-alto (notable: 7-8 puntos), nivel medio-bajo (aprobado 6-5) y nivel bajo (suspense). El estudiante puede tomar la rúbrica como referente para identificar lo que debería mejorar.

Las rúbricas del TFG de Maestro de Educación Infantil y de Maestro de Educación Primaria, elaboradas por la CTFG en el curso 2013-2014, están publicadas en el Depósito Digital de la UB, en la siguiente dirección: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/59906>.

2.1.4. Conclusiones

La aplicación de un sistema de evaluación continua al TFG de los grados de Maestro ha sido valorada como una opción adecuada de apoyo a la labor individual y conjunta de los tutores y sus estudiantes.

Las rúbricas han permitido también al equipo docente de tutores elaborar una representación inicial compartida de los resultados de aprendizaje en el TFG y, a la vez, identificar los puntos débiles en los que los hay que seguir trabajando. En especial, en los indicadores de algunas rúbricas y en el uso individual y conjunto de las rúbricas para regular el trabajo.

No queremos terminar este escrito sin mencionar la importancia que ha tenido para la elaboración de estas rúbricas el trabajo de algunos de los tutores. Queremos agradecerles tanto su inestimable contribución a la elaboración inicial de estas rúbricas como el uso que de ellas hacen, que permitirá seguir mejorándolas en el futuro.

2.2. ¿Presento el TFG? ¡Yo decido!

LLUÍS GARRIDO garrido@ub.edu

Facultad de Matemáticas. Universidad de Barcelona

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

2.2.1. El TFG en el contexto de los grados de la Facultad de Matemáticas: datos generales

En la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Barcelona (UB) se imparten el Grado de Matemáticas y el Grado de Ingeniería Informática. En ambos grados, el TFG es una asignatura semestral con una carga de 18 créditos ECTS para el estudiante. El estudiante puede elegir realizar el TFG en el semestre de otoño o de primavera, aunque

oficialmente está planificado para el semestre de primavera. La mayoría de los estudiantes realiza su TFG en este último semestre. El TFG implica la elaboración del trabajo en sí, la escritura de una memoria y la defensa oral del trabajo ante un tribunal en enero (para los estudiantes de TFG de otoño) o en junio (para los estudiantes de TFG de primavera).

Al profesorado se le asignan 12 horas para cada trabajo tutorizado y puede tutorizar los trabajos que desee, pero en cuanto a la carga docente se le van a contar un máximo de 60 horas; es decir, cinco TFG.

Cualquier profesor que esté adscrito a un departamento que imparta docencia en el Grado de Ingeniería Informática puede ser tutor del TFG del mismo. En concreto, en el curso 2014-2015 pueden tutorizarlo profesores del Departamento de Matemática Aplicada y Análisis, del Departamento de Probabilidad, Lógica y Estadística, del Departamento de Álgebra y Geometría, del Departamento de Electrónica, del Departamento de Física Fundamental, del Departamento de Derecho Civil, del Departamento de Economía y Organización de Empresas y del Departamento de Biblioteconomía y Documentación. No obstante, la mayoría de las tutorizaciones las realizan profesores del Departamento de Matemática Aplicada y Análisis.

En el grado de Ingeniería Informática, el TFG está asociado usualmente a la realización de un software, por ejemplo, una aplicación de ordenador, una aplicación para móvil o tableta, una página web, etc. También se pueden realizar trabajos de revisión, documentación e investigación bibliográfica centrados en varios campos relacionados con la titulación, aunque este tipo de trabajos es muy escaso.

Las modalidades de TFG pueden ser múltiples: en general, el trabajo es preacordado entre el estudiante y el profesor. Es decir, el estudiante contacta directamente con el tutor para trabajar en la temática de la que el tutor es especialista. También existen otros tipos de modalidades en las que el TFG se puede enmarcar: trabajo asociado a un proyecto de investigación o proyecto docente, trabajo asociado a una empresa o trabajo libre.

Todos los temas de posibles trabajos sin alumno asignado (es decir, no precordados) son publicados en la web <http://tfg-informatica-ub.wikidot.com>. Esta web contiene, además, toda la información necesaria para la realización del TFG: la normativa, los plazos para presentar la memoria, los criterios de evaluación, etc. Para asegurar que todos los estudiantes conocen la información colgada en la web se realiza, a principios de cada semestre, una reunión informativa obligatoria para todos los estudiantes de TFG. Además, también se les informa de los plazos administrativos que existen en caso de que quieran abandonar la asignatura (es mejor abandonar una asignatura antes de que se abran las actas, y así se evita pagar en el siguiente semestre el recargo por repetir una asignatura de 18 ECTS).

La tabla 2 recoge el número de alumnos que han defendido el TFG durante los últimos cursos. Se incluye también una previsión de los alumnos que lo defenderán durante el curso 2014-2015. Como se puede ver, la mayoría de estudiantes lo defienden en el semestre de primavera. En la primera columna, correspondiente al curso 2012-2013, se muestran también los datos de la ya extinguida licenciatura en Informática (hay que tener en cuenta que el TFG era ya una asignatura obligatoria en las antiguas licenciaturas).

Tabla 2. Número de alumnos que han defendido el TFG durante los últimos cursos y previsión para el curso 2014/2015

	Curso 2012/2013	Curso 2013/2014	Curso 2014/2015
Semestre otoño	13 + 6 (antiguo)	9	15
Semestre primavera	36 + 13 (antiguo)	33	35

2.2.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

En el Grado de Ingeniería Informática, el estudiante tiene un papel importante a la hora de gestionar el TFG.

- El estudiante escoge el TFG que quiere realizar. Para ello tiene dos vías: por un lado, elegir de entre los TFG que los profesores proponen en la web <http://tfg-informatica-ub.wikidot.com> y, por el otro, precordar un TFG directamente con el tutor. En este último itine-

rario —tal como se ha comentado antes—, el estudiante contacta directamente con el tutor y le propone un tema o le pide un TFG dentro de la temática de la que este profesor es especialista. El preacuerdo es el camino que los estudiantes utilizan habitualmente para realizar el TFG, y no requiere validación por parte del coordinador. En el semestre de otoño del curso 2014-2015, por ejemplo, 17 de 19 estudiantes preacordaron un TFG con el tutor. El resto, dos estudiantes, escogieron un TFG de entre los propuestos en la web. De los 19 estudiantes, cuatro han decidido pasar al semestre de primavera (por eso en la tabla 2 consta que, según los datos disponibles a principios de enero de 2015, solamente 15 estudiantes presentarán su TFG a principios de febrero de 2015).

- El estudiante puede decidir en todo momento cambiar de TFG si, una vez ha comenzado el trabajo, este no le convence. Esta posibilidad se comenta en la reunión informativa, que, como ya se ha mencionado antes, se realiza a principios del semestre. Sin embargo, si se da el caso, se recomienda hacerlo lo más pronto posible, ya que cambiar de TFG puede implicar perder todo el trabajo realizado hasta ese momento.
- El estudiante, además, decide libremente si se presenta a la defensa oral para ser evaluado. Antiguamente, en la licenciatura era necesaria la autorización firmada del tutor. Esta restricción se ha eliminado desde hace poco más de un curso académico. La razón de delegar esta decisión en el estudiante se basa en los siguientes puntos: a) el estudiante decide, al igual que con el examen de una asignatura cualquiera del grado, si se quiere presentar o no a la defensa oral, y b) el tutor, al no firmar, no tiene ningún tipo de responsabilidad en caso de que el estudiante suspenda. El tutor, en todo caso, puede hacer recomendaciones al alumno sobre si cree conveniente o no que defienda su trabajo. No obstante, el estudiante generalmente defiende su trabajo, ya que no defenderlo implica automáticamente repetir una asignatura de 18 ECTS.

2.2.3. Evaluación del TFG

Cada estudiante, para ser evaluado, debe entregar a través del campus de la asignatura una memoria del trabajo de un volumen de unas 50 páginas. En la normativa del TFG de la Facultad de Matemáticas hay unas recomendaciones respecto a los puntos que debe contener la memoria.

El estudiante también debe llevar a cabo una defensa oral ante un tribunal formado por tres profesores. La defensa oral tiene una duración de 20 a 25 minutos y el tribunal tiene un máximo de 10 minutos para realizar preguntas.

En el Grado de Ingeniería Informática, el tutor forma parte del tribunal, ya que es quien ha realizado el seguimiento del progreso del estudiante a lo largo del semestre. Este hecho facilita la tarea del nombramiento de tribunales: cada tribunal está formado por tres tutores y evalúa sus respectivos estudiantes. El coordinador del TFG realiza este nombramiento y, en todo momento, intenta que los tribunales estén formados por TFG con temáticas afines entre sí. Así, si en un semestre hay tres estudiantes que realizan un TFG sobre una temática relacionada con la creación y el diseño de páginas web, se intentará que el tribunal esté formado también por profesores afines a esta temática.

Las tres defensas asociadas a un tribunal se realizan en un mismo día y a una hora preacordada entre los miembros del tribunal. Una vez finalizadas las defensas orales, el tribunal delibera y califica los trabajos usando una rúbrica (una hoja numérica de cálculo) pública para los estudiantes y disponible en la web <http://tfg-informatica-ub.wikidot.com/avaluacio>. La calificación se notifica de forma inmediata a los estudiantes.

La calificación del TFG se realiza con las siguientes ponderaciones:

- calificación del profesor que ha tutorizado el trabajo: 40 %,
- calificación de la memoria: 30 %,
- calificación de la presentación: 30 %

La calificación del tutor es individual, mientras que las otras dos (la de la memoria y la de la presentación) son calificaciones acordadas entre los miembros del tribunal. A continuación se mencionan, a grandes rasgos, los ítems evaluados para cada uno de los puntos anteriores. Para más detalles, se recomienda consultar la hoja numérica de la web.

La calificación del tutor se basa en la valoración de la trayectoria del estudiante a lo largo del semestre y, en particular, tiene en cuenta los siguientes indicadores:

- la capacidad de aprendizaje,
- la actitud y responsabilidad,
- la capacidad de organización y gestión,
- la autonomía e iniciativa,
- la capacidad de analizar, valorar y tomar decisiones,
- la capacidad de búsqueda y gestión de información,
- la consecución de los objetivos previstos.

La evaluación de la memoria, consensuada entre los miembros del tribunal y calificada el día de la defensa del estudiante, contempla aspectos como los siguientes:

- la estructura y los contenidos de la memoria,
- la expresión escrita,
- el formato y el estilo del escrito,
- los recursos gráficos utilizados en la memoria.

La evaluación de la defensa oral, también consensuada entre los miembros del tribunal, tiene en cuenta los siguientes criterios:

- el lenguaje oral y la expresión corporal durante la presentación,
- el dominio del tema y la terminología utilizada,
- la estructura de la presentación y la demostración de la aplicación (cabe recordar que la mayoría de las veces el estudiante desarrolla un software),
- la claridad de la exposición,
- el uso del tiempo,
- el formato de la presentación,
- las respuestas a las preguntas.

El uso de una rúbrica para evaluar los TFG se introdujo en el grado hace tres cursos académicos y ha tenido una muy buena aceptación entre los profesores que forman parte de tribunales. Creo que esta aceptación tan buena se debe a que se dispone de una herramienta que permite

evaluar más uniformemente a los estudiantes, lo que no ocurría en la antigua licenciatura. Además, todas las rúbricas de los tribunales son almacenadas por el coordinador del TFG. De esta forma se dispone de toda la documentación necesaria cada vez que el grado es evaluado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña.

2.2.4. Conclusiones

En el Grado de Ingeniería Informática, el estudiante tiene un papel importante en la gestión de su TFG. En especial, se quiere incidir en el hecho de que el estudiante decide de forma autónoma, sin tener que obtener el permiso o el visto bueno del tutor, si se quiere presentar a la defensa oral de su trabajo, del mismo modo que decide si se presenta a un examen en el resto de asignaturas. Además, para garantizar la transparencia del proceso y asegurar que tanto estudiantes como tutores tengan un conocimiento preciso, toda la información relativa al TFG, incluyendo los criterios de evaluación, está disponible en la web <http://tfg-informatica.wikidot.com>.

2.3. El TFG en Geología: una comisión única para evaluarlo

ˆ **ÀNGELS CANALS** angelscanals@ub.edu

ˆ **MONTSERRAT INGLÈS** m.ingles@ub.edu

Facultad de Geología, Universidad de Barcelona

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

2.3.1. El trabajo de fin de grado en el contexto de la Facultad de Geología: datos generales

La idea básica de que la geología se aprende haciéndola tuvo implicaciones en el diseño del plan de estudios del Grado de Geología, y muy particularmente en su plan formativo. Entendíamos y entendemos que todo el equipo docente de la enseñanza debe asumir que en cada curso no solo se tengan en cuenta los conocimientos de los niveles anteriores, sino también las habilidades instrumentales adquiridas. Por eso el plan de estudios aprobado por la Facultad de Geología e iniciado en el curso 2009-2010 presenta una gran troncalidad (el 92 % de los créditos son obligatorios) para proporcionar a los estudiantes

una visión global de la geología, y está poco semestralizado (el 65 % de las asignaturas obligatorias son anuales) para poder basarse en la resolución de problemas geológicos que implican trabajo de campo y, sobre todo, para que los estudiantes puedan disfrutar del aprendizaje y asimilar con tiempo los conocimientos sin tener tan presente su evaluación final.

El primer curso es selectivo, con asignaturas niveladoras, a fin de asegurar que los alumnos avanzarán individualmente y garantizar que a partir del segundo curso constituirán un grupo cohesionado que facilitará la enseñanza entre iguales y permitirá que la mayoría pueda graduarse en el plazo previsto.

Además, el plan de estudios incluye las llamadas asignaturas de Facultad, cuya docencia no se atribuye a ningún departamento, puesto que pueden ser impartidas por cualquier profesor de la Facultad, y es el Consejo de Estudios el que elige a los más idóneos para hacerlo. Existen asignaturas de este tipo en cada curso, y una de estas es el Trabajo Final de Grado (TFG), en cuarto, y Geología General, en primero. En la tabla 3 se recogen los datos básicos del TFG.

Tabla 3. TFG, número de alumnos, profesores, créditos y temporalización

Facultad	Geología
Enseñanza	Grado de Geología
Número de alumnos	Entre 20 y 40
Número de profesores implicados	Todos los profesores pueden ser tutores de los trabajos. Una única comisión docente, formada por cuatro profesores, se encarga de la evaluación.
Dimensiones de los grupos	Grupo único con todos los matriculados de la asignatura
Créditos del TFG	12 ETCS
Temporalización	Anual

2.3.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

El TFG es una asignatura anual, de carácter obligatorio y de 12 créditos ECTS, que representa 300 horas de dedicación, durante las cuales el alumno debe desarrollar un trabajo individual de investigación o de tipo profesional, con contenidos tanto de campo como de laboratorio y/o modelización. Es una asignatura de cuarto curso en la que solo se pueden matricular quienes tienen aprobados un mínimo de 48 créditos de tercer curso. Asimismo, el trabajo se debe presentar cuando se tiene aprobado todo el tercer curso.

De acuerdo con la normativa interna aprobada, cada docente puede tutelar o cotutelar tres o cuatro TFG por curso académico, entre los nuevos y los pendientes de finalización. En general, los trabajos son propuestos por los tutores, si bien también pueden ser propuestos por los mismos estudiantes. Las propuestas, con una ficha que incluye los objetivos y los métodos de trabajo, se publican en el mes de junio. El alumno tiene un máximo de dos cursos académicos para realizar el trabajo y, si en este periodo no lo presenta, el tutor podrá proponerlo de nuevo.

La asignatura tiene actividades presenciales informativas y formativas. En cada curso se programa una sesión informativa sobre los objetivos, la planificación, los plazos y el desarrollo de la asignatura. También se programa una sesión sobre técnicas de comunicación y otra de técnicas de búsqueda bibliográfica y gestión de la bibliografía, que realiza el CRAI.

Con el propósito de unificar los criterios de evaluación y teniendo en cuenta que el número de alumnos de la enseñanza lo hace asumible, la evaluación del trabajo la lleva a cabo una única comisión. Cada tres cursos académicos, el Consejo de Estudios encarga la coordinación a un profesor, que, junto con tres profesores más, nombrados por el mismo Consejo teniendo en cuenta los departamentos, forman la Comisión.

2.3.3. Evaluación del TFG

La evaluación del TFG se realiza por medio de una entrevista, la memoria escrita y la exposición y defensa oral.

La entrevista

A finales de febrero o principios de marzo el estudiante presenta por escrito el estado en el que se encuentra el trabajo en ese momento y explica a la Comisión el trabajo realizado y el que aún tiene pendiente. A continuación, se abre un turno de preguntas para valorar la marcha del TFG y sugerir o indicar cambios en su continuación. La duración aproximada de la entrevista es de diez minutos. La Comisión califica la entrevista, y la nota obtenida tiene un peso del 10 % en la calificación final.

La memoria escrita

La memoria del TFG, de una extensión máxima de 50 páginas incluidos los gráficos, se presenta en soporte papel y en soporte digital (PDF) y puede estar escrita en catalán, castellano o inglés. Si es necesario se puede acompañar de anexos. Se exhorta a los alumnos a que para redactar el trabajo sigan el documento de Liesa (2005).

Junto con la memoria, se debe presentar un resumen en inglés de una extensión máxima de 300 palabras, que contenga los objetivos, la metodología utilizada y los principales resultados obtenidos. También es necesario incluir un resumen divulgativo, de la misma extensión que el anterior, escrito en catalán, castellano o inglés.

La memoria, que tiene un peso en la nota final del 60 %, se entrega en la fecha fijada por la Comisión, junto con un sobre cerrado que contiene un informe del tutor del trabajo.

La exposición y defensa oral

La exposición y defensa oral es pública y se realiza en la fecha fijada por el Consejo de Estudios. La Comisión publica el orden de las presentaciones, que se agrupan en uno o más días seguidos. Cada alumno dispone de treinta minutos: cinco para probar la presentación, diez para realizar la exposición del trabajo y entre diez y quince para responder a las preguntas de la Comisión. El peso de esta parte en la nota final es del 30 %.

2.3.4. Conclusiones

Todos los trabajos son evaluados por una única comisión con los mismos criterios. Para unificarlos, la Comisión dispone de unas fichas con los ítems del contenido y la forma en que deben valorar tanto la memoria como la presentación. Entre la fecha de presentación de la memoria y la de la exposición hay suficiente tiempo para que todos los miembros de la Comisión puedan revisar los manuscritos e ir a la jornada final con un criterio formado y una calificación individual puesta.

Durante la jornada de presentaciones, se programa una pausa cada dos o tres trabajos a fin de que los miembros de la Comisión pongan en común la valoración, tanto del trabajo escrito como de la presentación, y consensuen la calificación conjunta. Una vez puesta la nota, se lee el informe del tutor, que en un porcentaje muy alto coincide con la valoración de la Comisión.

Al finalizar todas las presentaciones, con la visión general de todos los trabajos y teniendo en cuenta la nota de la entrevista, la Comisión realiza una revisión final de las calificaciones y otorga las matrículas de honor, en su caso.

En la exposición oral se pueden valorar los progresos respecto al esquema y la marcha del trabajo que el alumno presentó en la entrevista. Específicamente en el Grado de Geología, el hecho de que en la comisión que valoró los TFG de las primeras promociones hubiera profesores que habían sido responsables académicos del Grado (jefe de estudios, coordinador de la asignatura de Enseñanza de primer curso, miembros de la comisión que elaboró el plan de estudios...) nos permitió tener una primera muestra de la marcha del nuevo plan de estudios. La experiencia y los resultados de las primeras cohortes de graduados, a pesar de las dificultades, son alentadores.

Este modelo, de comisión única de evaluación, solo es aplicable si el número de alumnos matriculados se mantiene dentro de un rango asumible.

2.4. Evaluar el TFG. ¿Quieres subir nota?

ˆ **MÀRIUS DOMÍNGUEZ-AMORÓS** mariusdominguez@ub.edu

ˆ **PILAR APARICIO-CHUECA** pilaraparicio@ub.edu

ˆ **IRENE MAESTRO-YARZ** imaestro@ub.edu

Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Barcelona

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

2.4.1. El TFG en el contexto de la Facultad de Economía y Empresa: datos generales

El TFG es una asignatura obligatoria de los planes de estudios de los títulos de grado que según el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, «deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título». En este sentido, el TFG conlleva la realización, por parte del estudiante y de forma individual, de un proyecto, un estudio, una memoria o un trabajo en el que se apliquen, se integren y se desarrollen las competencias (conocimientos, destrezas y actitudes) adquiridas a lo largo de la titulación.

2.4.2. Características y gestión del TFG: aspectos organizativos

A pesar de las particularidades y especificidades de algunos de sus grados¹ (tabla 4, en página siguiente), la organización y planificación de los TFG de la Facultad de Economía y Empresa ha sido común en cuanto a sus modalidades, distribución por grupos, actividades formativas y evaluación y calificación de las competencias asociadas al trabajo fin de grado.

1. Hay que tener en cuenta que el grado de Estadística es un grado interuniversitario (UB-UPC) con unas directrices de TFG específicas, en cuanto a su organización y evaluación.

Tabla 4. Características de los distintos Grados de la Facultad de Economía y Empresa y de su TFG*

Grados	Estudiantes de nuevo acceso (2014-15)	Estudiantes matriculados de TFG (2014-15)	Créditos del TFG	Número de estudiantes por grupo (tutor y línea temática)	Dedicación docente. Horas PDA por estudiante
Administración y Dirección Empresas	895	750	6	15	8
Economía	360	240	6	15	8
Empresa Internacional**	84		6	15	8
Estadística (UB-UPC)	55	40	18	7-8	24
Sociología	161	98	12	3-4	16

*No se detallan los TFG de los dobles itinerarios ADE-Derecho, ADE-Matemáticas, Economía-Estadística.

** El Grado de Empresa Internacional empezó a impartirse en el curso 2013-2014 y, por tanto, no tiene ningún estudiante con posibilidad de realizar el TFG.

Uno de los primeros elementos destacables, en cuanto a la organización de los TFG, es que, aunque las actividades formativas corresponden fundamentalmente al trabajo autónomo del estudiante, supervisado de forma individual por cada tutor, se han planificado ciertas sesiones grupales entre los estudiantes que tienen el mismo tutor y realizan su TFG en una misma línea temática. En cada semestre se han organizado grupos de estudiantes que realizan su TFG individual en una misma línea temática y tutorizado por el mismo profesor tutor. Tal como aparece en la tabla 4, el número de estudiantes máximo que forma cada grupo (con un mismo tutor) depende del número de créditos del TFG, tal como se establece en las directrices académico-docentes de la UB.

Estas sesiones grupales son importantes porque contribuyen al desarrollo de la competencia de la capacidad comunicativa y porque constituyen una forma de compartir progresos, dudas, puntos fuertes y débiles entre estudiantes que están realizando su TFG. En la tabla 5 se detallan las actividades formativas y las horas de dedicación de los estudiantes.

Tabla 5. Actividades formativas del TFG

Créditos del TFG. Trabajo del estudiante (horas)	Horas de trabajo presencial del estudiante. Sesiones presenciales grupales	Horas de trabajo presencial del estudiante. Tutorías individuales presenciales	Horas totales de trabajo presencial del estudiante	Horas de trabajo dirigido y autónomo
6 ECTS 150 horas	3 sesiones de 1.30 h = 4.30 h	2 tutorías de 30 minutos = 1 h	5.30 horas. 3,5% del trabajo total del estudiante	144.30 horas
12 ECTS 300 horas	5 sesiones de 1.30 h = 7.30 h	5 tutorías de 30 minutos = 2.30 h	10 horas. 3,3% del trabajo total del estudiante	290 horas
18 ECTS 450 horas	7 sesiones de 1.30 h = 10.30 h	8 tutorías de 30 minutos = 4 h	14.30 horas. 3,2% del trabajo total del estudiante	435.30 horas

Teniendo en cuenta las especificidades de las competencias asociadas a cada grado, el TFG de la Facultad debe ajustarse a alguno de los siguientes tipos:

- Caso práctico.
- Plan de empresa.
- Estudio de profundización y/o síntesis a partir de la búsqueda de fuentes bibliográficas (estado de la cuestión, revisión, síntesis, desarrollo teórico y conceptual).
- Simulación.
- Trabajo vinculado a prácticas externas curriculares.
- Trabajo de investigación.
- Otros trabajos, actividades, similares y comparables en el ámbito de las Ciencias Sociales y del área de las Enseñanzas Implicadas.

Bajo este marco, la Facultad ha determinado tres tipologías diferentes de TFG:

- a) **TFG estándar.** En esta tipología el estudiante elige una línea temática/tutor de las que ofrece la Facultad.² Se organizan los grupos de estudiantes que establezcan las directrices de la UB. A

2. Mediante un aplicativo creado *ad hoc* en la Facultad, se realiza un procedimiento de preinscripción a las líneas temáticas que se ofrecen cada curso. El estudiante, a partir de una breve descripción de las líneas temáticas y de la información sobre el tutor, elige tres opciones por orden de preferencia. La asignación se realiza por nota de expediente académico.

partir de la previsión del número de estudiantes que tienen que realizar el TFG cada curso, la Comisión del TFG de la Facultad solicita a cada uno de los departamentos implicados en la docencia de los grados un número determinado de temáticas y tutor para cada tema. Cada grupo de estudiantes tiene asignado un tema y un tutor.

- b) **TFG *ad hoc*.** Esta tipología está pensada para los estudiantes que quieren realizar un TFG en una línea temática específica, que no se ha ofrecido explícitamente, con un profesor tutor concreto. En este caso, el estudiante se pone de acuerdo con el tutor y presenta un proyecto específico de TFG (donde debe constar el título, los objetivos y el plan de trabajo) firmado por el estudiante y por el profesor tutor que se propone con el visto bueno del jefe de departamento.
- c) **TFG vinculado a prácticas externas curriculares.** Los estudiantes que cursen simultáneamente el TFG y las prácticas externas curriculares pueden vincular ambas asignaturas. Esta vinculación implica que un mismo tutor supervisa ambos trabajos, tanto las prácticas externas curriculares como el TFG.

2.4.3. Evaluación del TFG

Se prevén dos modalidades de evaluación de los TFG: con y sin presentación pública ante una comisión evaluadora.

- a) **Modalidad de evaluación sin presentación pública.** La evaluación sin presentación pública consiste en la evaluación del TFG por parte del profesorado tutor. El tutor de cada trabajo debe rellenar un informe normalizado sobre la evolución y el grado de consecución de las competencias del TFG. La evaluación sin presentación pública puede otorgar una nota final máxima de 6,9 (el tutor evalúa, utilizando un sistema de rúbricas establecido, en una escala de 0 a 10, pero posteriormente las calificaciones superiores a esta nota se reconvierten en la puntuación de 6,9). La evaluación del TFG debe tener en cuenta, sin olvidar la acreditación de las competencias vinculadas al TFG, los siguientes aspectos: la calidad científica del contenido del trabajo (65%), la calidad formal del trabajo escrito (20%), la calidad expositiva oral y la capacidad de debate y defensa que el estudiante ha demostrado en las sesio-

nes presenciales, realizadas a lo largo del periodo de elaboración del TFG (15%). Hay que recordar que todos los estudiantes realizan presentaciones públicas de su trabajo en su grupo, delante de su tutor y de sus compañeros.

- b) **Modalidad de evaluación con presentación pública ante una comisión evaluadora.** La modalidad de TFG con presentación pública consiste en una defensa pública y oral del TFG en formato póster (exposición gráfica del TFG), que se realiza en espacios públicos de la Facultad habilitados para este fin. La Comisión del TFG organiza el día o los días de las exposiciones de los TFG para cada una de las enseñanzas de los grados. Los pósteres, así como la defensa del estudiante, son evaluados por una comisión o tribunal de evaluación del TFG, formada por tres profesores relacionados con la temática de los TFG que evalúan. Esta modalidad es la que deben escoger los estudiantes que quieran optar a una nota final de TFG superior a 6,9. La nota final se calcula haciendo la media ponderada entre la nota del profesorado tutor (40%) y la nota de la Comisión de Evaluación (60%). Antes de la defensa del TFG, el tutor de cada trabajo debe rellenar y hacer llegar a la Comisión del TFG un informe evaluativo normalizado sobre la evolución y el grado de consecución de las competencias del TFG.

La presentación pública, en formato póster, es una decisión del estudiante (bajo recomendación del tutor). Como ya se ha dicho, cada tribunal está formado por tres profesores —los tutores del TFG no pueden formar parte de él— y valora grupos de aproximadamente diez trabajos de temática similar. Cada estudiante desarrolla una exposición de 10 o 12 minutos ante el tribunal, utilizando el póster y, posteriormente, durante el tiempo de entre 5 y 10 minutos, el tribunal realiza preguntas para que el estudiante las responda.

Las valoraciones, tanto de los estudiantes como del profesorado, de esta metodología son muy positivas. Los estudiantes valoran la capacidad de decisión que tienen sobre la organización y el esfuerzo en la obtención de la calificación final.

En la tabla 6 se presentan los principales resultados que se han obtenido durante el curso 2013-14. Cabe observar que el porcentaje de estu-

diantes que presentan el TFG es bastante elevado, por encima del 85 % en todos los grados. En cambio, el porcentaje de estudiantes que optan por la evaluación mediante defensa pública es bajo, alrededor del 10 % en ADE y Economía, y más alto, por encima del 35 %, en el grado de Sociología. La explicación de este hecho puede ser diversa: la antigua licenciatura de Sociología ya tenía en su plan de estudios una asignatura optativa de Trabajo de Fin de Carrera, en que los estudiantes realizaban una presentación ante un tribunal. Además, la tipología de las asignaturas de esta enseñanza provoca que durante todo el grado haya una mayor presencia de exposiciones de trabajos y lecturas en el aula; por tanto, los estudiantes tienen más incorporada esta competencia de su plan de estudios.

Tabla 6. Principales resultados de evaluación del TFG del curso 2013-14

	Número de estudiantes matriculados	Número y porcentaje de estudiantes que presentan el TFG	Número y porcentaje de estudiantes que optan por la defensa pública
ADE	663	618 (93,2 %)	62 (10 %)
Economía	161	143 (88,8 %)	13 (9,1 %)
Sociología	60	51 (85 %)	19 (37,2 %)
Nota media del tutor/a		7,49	8,97
Nota media de la Comisión Evaluadora, presentación pública			8,15

Si nos fijamos en las calificaciones obtenidas, se observa que la nota media del TFG de todos los estudiantes otorgada por su tutor/a —hayan optado o no por la presentación pública— ha sido del 7,49 sobre 10. Esta nota media aumenta casi a 9 entre los estudiantes que eligieron realizar la presentación pública ante la Comisión Evaluadora. Así, se puede concluir que realmente han optado por realizar una presentación pública los estudiantes que han sido evaluados, por su propio tutor, con una calificación superior.

2.4.4. Conclusiones

En cuanto a la evaluación del TFG, se puede dar la situación de estudiantes que, a pesar de tener una buena valoración de su TFG por parte de su tutor, optan por no realizar la presentación pública. Varios pueden ser los motivos (inserción laboral inmediata, movilidad internacional, satisfacción con la calificación de 6,9, etc.). En los próximos cursos académicos, la Comisión del TFG de la Facultad estudiará con detalle las distintas situaciones para establecer acciones de mejora al respecto.

En el último curso académico, la Comisión Evaluadora valoró, aplicando un sistema de rúbricas establecido, tanto la capacidad comunicativa en la presentación pública, la realización del póster y la respuesta del estudiante a las preguntas de la Comisión, como el trabajo escrito entregado por el estudiante a su tutor.

Lo que resulta interesante es la comparativa de las calificaciones otorgadas por el tutor y las otorgadas por la Comisión Evaluadora: 8,97 y 8,15, respectivamente. Aunque la calificación del tutor es algo superior —explicable por el trabajo de seguimiento a lo largo del semestre y la evaluación del esfuerzo y dedicación del estudiante—, puede considerarse que no diverge significativamente de la calificación de la Comisión, lo cual puede indicar que todo el procedimiento de evaluación es bastante consistente.

3. DEBATE Y CONCLUSIONES

- Debate bloque 1. Organizar el TFG: <http://www.ub.edu/ubtv/video/debat-bloc-1-organitzar-el-tfg>.
- Debate bloque 2. Evaluar el TFG: <http://www.ub.edu/ubtv/video/debat-bloc-2-avaluar-el-tfg>.
- Conclusiones y debate 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 «Los trabajos de fin de grado en la UB» ha conseguido el objetivo que se proponía de ofrecer al profesorado un espacio para compartir proyectos, intercambiar ideas y reflexionar sobre el trabajo realizado por cada centro alrededor del TFG. El resultado, desde nuestro punto de vista, ha sido bastante provechoso.

Las experiencias presentadas, que han permitido conocer en detalle la forma de organizar y planificar los TFG en unos grados —de áreas de conocimiento diferentes— pertenecientes a siete facultades de la UB, junto con el debate que han generado, nos llevan a una primera constatación: en la mayoría de centros se está trabajando mucho y bien.

Otra cuestión que se ha puesto de manifiesto es la gran variabilidad en los contenidos, la organización y la evaluación de los TFG que existen en nuestra universidad. A pesar de que hay coincidencia plena en la identificación de los elementos a tener en cuenta en las fases básicas del TFG, cada Facultad —y en muchos casos cada grado— ha intentado resolver de un modo diferente las dificultades de sus TFG, considerando las características y posibilidades de su contexto, así como los objetivos que pretende conseguir.

Entre las cuestiones más discutidas cabe destacar las que se refieren a cómo se está entendiendo el TFG y el sentido que tiene dentro del plan de estudios; a la cantidad de recursos humanos y materiales que se debe invertir para garantizar la calidad de esta nueva asignatura de los grados; a cómo debe entenderse el trabajo del tutor y, sobre todo, a cómo debe llevarse a cabo la evaluación tanto del proceso de elaboración del TFG como del resultado alcanzado.

Respecto al sentido que tiene el TFG, existe consenso en considerar que el TFG es una asignatura finalista de gran interés, dado que permite que los estudiantes muestren que han adquirido las competencias del grado y desarrollen nuevas y específicas del propio TFG; pues los acerca a la actividad investigadora y al mundo investigador, ya que potencia el pensamiento creativo e innovador.

Se ha comprobado, sin embargo, que hay facultades que dan un paso más y vinculan el TFG con otras asignaturas del plan de estudios; como por ejemplo, las prácticas externas. En estos casos, el mecanismo de gestión resulta algo más complejo, puesto que las asignaturas se planifican conjuntamente y hay que incorporar agentes externos en el proceso de dirección y tutorización. Sin embargo, la mejora de las relaciones universidad-sociedad que conlleva este modelo, así como el incremento de las posibilidades de inserción laboral compensan estas dificultades de gestión y representan un valor añadido al TFG. Hemos visto también un ejemplo, el del Grado de Antropología Social y Cultural, en el que el TFG se trata como una materia singular que tiene una perspectiva transversal, se plantea como una investigación empírica y se empieza ya a trabajar en asignaturas de cursos anteriores.

Se discute si los TFG deben orientarse o no a la investigación. Se coincide en que está bien que exista una introducción a la investigación, pero que no se puede esperar que los estudiantes realicen grandes aportaciones al conocimiento, porque este no es el objeto del TFG. Los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar en esta asignatura se orientan a integrar los conocimientos adquiridos durante el grado y también a mostrar la adquisición de competencias transversales. No se puede introducir a los estudiantes en la investigación dejando de lado los resultados de aprendizaje que son específicos de este tipo de trabajo. Por otro lado, a la hora de determinar las competencias y los resultados de aprendizaje que se incorporarán al plan docente del TFG, se debe tener presente el número de créditos que tiene asignados. En ocasiones se cae en la trampa de sobrevalorar el TFG: no se puede exigir a los estudiantes que dediquen el mismo tiempo a un TFG de seis créditos que a otra asignatura de 18 créditos. Hay que plantear trabajos realistas, tanto en tiempo como en requerimientos, y en coherencia con el número de créditos que tengan asignados.

En cuanto a los recursos humanos (tiempo de dedicación del profesorado) y materiales (laboratorios, apoyo tecnológico, plataformas de gestión, prácticas...), los costes son elevados, sobre todo porque el diseño y la organización del TFG exige la participación de un número muy elevado de profesores y un trabajo importante de coordinación docente. De hecho, la práctica totalidad del profesorado del grado se encuentra implicado en esta asignatura y esto, aunque se puede valorar de forma positiva porque ayuda a cohesionar a los equipos docentes, supone una gran inversión para la Facultad.

Un aspecto que se denuncia es el poco reconocimiento del trabajo del profesorado en el seguimiento, tutorización y evaluación del TFG. No existen directrices claras desde la institución sobre cómo se debe contabilizar esta dedicación, y cada Facultad aplica sus propios criterios. En cualquier caso, las horas asignadas a esta tarea se consideran del todo insuficientes.

Un buen número de aportaciones al debate estuvieron relacionadas con la organización de las tutorías y las funciones de los tutores. En este punto las cuestiones que se plantearon fueron: ¿el tutor debe ser experto en el tema del TFG que dirige?, ¿qué papel debe tener en el proceso evaluador?, ¿cómo debe incidir su valoración del proceso en la nota final del trabajo?, ¿debe formar parte de las comisiones evaluadoras?

Las opiniones respecto a estas cuestiones fueron muy diversas. En cuanto a la pregunta sobre si el tutor debía ser experto en el tema del TFG que dirigía, había opiniones en ambos sentidos. Algunos asistentes consideraban que, para poder asegurar la calidad de los trabajos que se presentan, el tutor debe ser experto en el tema que desarrolla el alumno, dado que, si no es así, el trabajo puede no presentar la calidad que se exige y el alumno puede no recibir el apoyo que necesita, lo que podría dar lugar a inseguridades. Otros opinaban que, por normativa académica, en el TFG se deben valorar conocimientos generalistas de los contenidos del grado y no contenidos específicos, y eso cualquier profesor del ámbito puede realizarlo. En caso de que haya un tema muy específico que requiera la intervención de una persona más experta, se deberían arbitrar mecanismos que permitan derivar al estudiante a un profesor especialista en el tema, que lo pueda asesorar. Algunas facultades tienen establecido este procedimiento.

De todos modos, esta discusión está muy relacionada con la forma en la que los estudiantes eligen el tema de su TFG. En muchos casos, los departamentos ofrecen una lista de temas que su profesorado puede dirigir, y la asignación del tutor se realiza con relación al tema que elige el estudiante. También existen casos en los que el estudiante se pone en contacto con un profesor especialista en el tema que quiere tratar y presenta la propuesta a la Comisión del TFG, que la valida. En general, los alumnos tienen muchas posibilidades de conseguir trabajar en lo que realmente les interesa. Esto permite desarrollar competencias importantes en el mundo profesional y en la investigación.

Respecto a las preguntas sobre la participación del tutor en los tribunales o comisiones de evaluación, también hubo opiniones divergentes, pero las voces en contra fueron mayoritarias y se constató que en muchos centros los tutores no forman parte de ellos.

Había quien consideraba que a menudo el tutor tiende a realizar una mejor valoración de los trabajos que los tribunales, lo que se consideraba comprensible teniendo en cuenta que la relación entre estudiante y tutor suele ser bastante estrecha. Por otra parte, también es verdad que el tutor es quien mejor puede valorar la progresión del alumno. Hubo opiniones en el sentido de que tal vez se está poniendo mucho énfasis en la fase final del TFG (trabajo escrito, presentación y defensa) y se pierde un poco de vista todo el proceso de elaboración. De hecho, en muchas facultades, el peso que la valoración del tutor tiene en la nota final de la asignatura es inferior al peso de la valoración del tribunal. Seguramente este es un aspecto que se debería revisar.

Finalmente, en cuanto a los procedimientos de evaluación, una de las preocupaciones fundamentales que se manifestaron fue la necesidad de unificar criterios que garanticen una actuación homogénea.

Aunque hay coincidencia en la importancia de evaluar el proceso del TFG, el peso mayor se lo lleva el producto final: el proyecto y su defensa. La exposición oral y pública es el procedimiento más usado para valorar el resultado del TFG, pero hemos visto también alternativas muy interesantes.

Parece que los centros pequeños lo tienen más fácil para evaluar el proceso; en cambio, en los centros con un gran volumen de estudiantes, esta actividad resulta más difícil de implementar. Se han presentado, sin embargo, modelos que han incorporado estrategias que permiten llevarlo a cabo.

La rúbrica es un instrumento de evaluación bastante utilizado. Se considera que es una herramienta formadora que garantiza la transparencia del proceso, pero todavía se debe avanzar en su uso, porque se discuten poco con los estudiantes. Si los estudiantes conocen los indicadores y los descriptores de las rúbricas, tendrán más claro qué se espera de ellos. Se han presentado algunos modelos de rúbricas que, con pocas adaptaciones, pueden ser fácilmente aplicables a la mayoría de titulaciones.

Vuelve a aparecer el tema recurrente del nivel de experiencia del profesorado que forma parte de las comisiones de evaluación. Se insiste en la necesidad de disponer de tribunales especializados, puesto que no todo el mundo puede evaluar todo. Se ponen algunos ejemplos de disputas conceptuales o éticas en un tribunal.

Una cuestión que despertó mucho interés fue la utilización de los TFG como evidencia para la evaluación de las competencias transversales (CT). En los planes de estudios de todos los grados aparecen las CT que el programa formativo se propone desarrollar, y se asocian a unas asignaturas encargadas de trabajarlas, pero rara vez se especifica a partir de qué evidencias y con qué instrumentos se valoran.

Alguno de los modelos presentados, como por ejemplo, el de la Facultad de Farmacia, recoge la preocupación por evaluar las CT en el TFG e incorpora a las rúbricas indicadores para su evaluación, pero este no es un hecho habitual, y todavía existen muchas facultades que no tienen resuelto el tema de la evaluación y la acreditación de las CT. En este sentido, en el debate surgieron voces críticas sobre la falta de liderazgo de la institución. Se pone de manifiesto una cierta frustración de muchos colectivos que llevan años trabajando en el tema, y su trabajo no queda recogido ni sistematizado porque faltan orientaciones institucionales claras. La apreciación general es que hay que seguir avanzando

en el desarrollo y la evaluación de las CT porque los estudiantes necesitan acreditar que las han alcanzado.

En definitiva, podemos decir que el debate sirvió para que el profesorado que participó en él compartiera preocupaciones, conociera nuevas formas de trabajar distintas a las propias, descubriera algunas actuaciones que han funcionado bien en contextos concretos y ampliara la visión del TFG con nuevas perspectivas. También sirvió para demostrar que estamos en un camino apenas iniciado y que para llegar al final de él nos queda todavía mucho recorrido, si bien presenta ya algunos itinerarios que valen la pena. Esta puesta en común nos ha hecho plantear nuevas cuestiones y ha permitido aflorar nuevos interrogantes, que se deben tomar como un estímulo para seguir investigando para mejorar la calidad de los TGF.

4. SÍNTESIS DE OTRAS EXPERIENCIAS PRESENTADAS

No podemos cerrar este texto sin aportar las experiencias de otras facultades que llegaron al ICE y no pudieron ser incluidas en la jornada debido a las limitaciones del espacio de que se disponía.

Las tablas presentes en el enlace que se da a continuación contienen un resumen de los datos más relevantes del diseño, la organización, el seguimiento y la evaluación de los TFG de estas facultades. Los datos que constan corresponden al curso 2013-2014.

<http://hdl.handle.net/2445/96790>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOE (2007). Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Disponible en: <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 enero de 2015.] Disponible en: 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).
- Universidad de Barcelona (2011). *Normes generals reguladores dels treballs de fi de grau de la Universitat de Barcelona*. Disponible en: http://www2.giga.ub.edu/acad/gdoc/fitxers/pdf/normes_TFG.pdf.

Bibliografía de consulta

- Aguirre Escobal, A. I. et al. (2013). *La iniciación a la experimentación: una oportunidad para abordar el trabajo de fin de grado de manera colaborativa e integradora*. DOI: [dugi-doc.udg.edu/handle/10256/8152](https://doi.org/10.25805/10256/8152).
- Amat, C.; Zulaica, E. (2006). «Evaluación de los aprendizajes en la licenciatura de Farmacia. Transición al Espacio Europeo de Educación Superior». *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).
- Etapé-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 de 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 de fin de grado*. Disponible en: <http://www.usquidesup.upf.edu/es/node/969>.
- Romero, M. et al. (2015). *Nuestra nueva visión de los trabajos de fin de grado (TFG): un viaje desde los proyectos fin de carrera a los TFG influenciado por la experiencia anglosajona*. Disponible en: 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.

NORMAS PARA LOS COLABORADORES

http://www.ub.edu/ice/sites/default/files/docs/normas_pres.pdf

EXTENSIÓN

Las propuestas de cada cuaderno no podrán exceder **la extensión de 50 páginas (en Word)** salvo excepciones, unos 105.000 caracteres; espacios, referencias, cuadros, gráficas y notas, inclusive.

PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

Los textos han de incluir, en formato electrónico, un **resumen** de unas diez líneas y tres palabras clave, no incluidas en el título. Igualmente han de contener el **título**, un **abstract** y tres **keywords** en inglés.

Respecto a la **manera de citar y a las referencias bibliográficas**, se han de remitir a las utilizadas en este cuaderno.

EVALUACIÓN

La aceptación de originales se rige por el **sistema de evaluación externa por pares**.

Los originales son leídos, en primer lugar, por el **Consejo de Redacción**, que valora la adecuación del texto a las líneas y objetivos de los cuadernos y si cumple los requisitos formales y el contenido científico exigido.

Los originales se someten, en segundo lugar, a la **evaluación de dos expertos** del ámbito disciplinar correspondiente, especialistas en la temática del original. Los autores reciben los comentarios y sugerencias de los evaluadores y la valoración final con las correcciones y cambios oportunos que se han de aplicar antes de ser aceptada su publicación.

Si los cambios exigidos son significativos o afectan a buena parte del texto, el nuevo original se somete a evaluación de dos expertos externos y de un miembro del Consejo de Redacción. El proceso se lleva a cabo como «doble ciego».

Revisores

http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Revisores_Octaedro.pdf



**LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO EN
LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA**

ROSA SAYÓS
JUAN ANTONIO AMADOR
TERESA PAGÈS (coords.)

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
ÁNGELS CANALS
MONTSERRAT INGLÈS
MÀRIUS DOMÍNGUEZ-AMORÓS
PILAR APARICIO-CHUECA
IRENE MAESTRO-YARZ