

# El TFG en el grado en Biotecnología de la UFV: vinculación de TFG y prácticas externas

A. Bonnin; E. Herrero; M. Iglesias

Grado en Biotecnología, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad Francisco de Vitoria, Crta. M-515, Pozuelo-Majadahonda, km 1.8, 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid. [a.bonnin@ufv.es](mailto:a.bonnin@ufv.es)

## Resumen

El Trabajo Fin de Grado (TFG), en el Grado en Biotecnología de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Francisco de Vitoria, es una asignatura obligatoria cursada en el octavo semestre. La normativa por la que se regula el TFG en el Grado establece la vinculación de esta asignatura a las prácticas externas. Estas prácticas son un requisito imprescindible para completar el grado y se les da carácter obligatorio a través de la asignatura denominada *Prácticas en Instituciones* (PI), cursada al igual que el TFG en el último semestre. En el TFG el alumno, basándose en el trabajo realizado durante las prácticas externas y haciendo uso de información bibliográfica, ha de escribir, presentar y defender un proyecto original en el ámbito de la biotecnología que incorpore los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación.

En este estudio presentamos el diseño de un TFG vinculado a las prácticas externas, y su valoración por parte de los alumnos. Las encuestas de satisfacción muestran unos resultados muy positivos, tanto con la implantación del TFG, como con las ventajas que ofrece su vinculación a las prácticas externas.

**Palabras clave:** Trabajo Fin de Grado, Grado en Biotecnología, Prácticas Externas

## Abstract

The Final Degree Project (TFG) is a compulsory subject in the eighth semester of the Degree in Biotechnology of the Francisco de Vitoria University. The guidelines for the TFG in the Degree established that this subject is linked to the practicum. The practicum is an essential requirement to complete the degree and is realized through a course taken in the student's final semester of study, called *Prácticas en Instituciones* (PI). In the TFG, the student, based on the work done during the practicum, should write, present and defend an original project in the field of biotechnology, incorporating the knowledge acquired during the degree.

In this study we present the design of a TFG linked to practicum, and their assessment by the students. The satisfaction surveys show very positive results, both with the implementation of the TFG, and the advantages offered by doing the TFG based on the practicum work.

**Keywords:** Final Degree Project, Biotechnology Degree, Practicum

## Introducción

Uno de los más importantes provocados por la instauración de los estudios de grado en el marco del EES ha sido la incorporación del TFG en la estructura curricular de los grados. En esta asignatura el alumno demuestra la integración de las competencias adquiridas y los contenidos formativos asociados al título.

Existe una gran diversidad de modelos de TFG en función de la idiosincrasia de la universidad, de su orientación más investigadora, profesional o empresarial y del grado de internacionalización o movilidad que promueva entre sus estudiantes. (Ferrer et al, 2013). En el Grado en Biotecnología se ha establecido una normativa por la que se regula la asignatura de TFG y se establece que una vez consensuado “el alumno, basándose en el trabajo realizado durante las prácticas externas y haciendo uso de información bibliográfica, debe realizar una propuesta innovadora de un proyecto de investigación o desarrollo profesional en el ámbito de la biotecnología”.

En la estructura curricular del Grado las prácticas externas se realizan de forma obligatoria a través de la asignatura *Prácticas en Instituciones* (PI), y consisten en una inmersión de los estudiantes en alguno de los centros de investigación o empresas biotecnológicas relacionadas con el sector.

## **Objetivo**

En este estudio queremos presentar, a través de los resultados de satisfacción de los alumnos, las ventajas que ofrece para la formación de éstos la vinculación del TFG y las prácticas externas.

## **Método**

En este estudio se han realizado con dos tipos de encuestas a una cohorte de 100 alumnos de Biotecnología. Una encuesta de satisfacción con el TFG realizada a los alumnos de último curso (cursos 2014-2015 y 2015-2016). El 80% de los alumnos cumplimentaron un cuestionario donde se evaluó la satisfacción con la realización y la tutorización del TFG. La segunda encuesta estaba dirigida a evaluar la satisfacción con la vinculación de TFG y PI. Esta encuesta se realizó a alumnos matriculados (curso 2016-2017) y egresados (cursos 2014-2015 y 2015-2016) con una participación del 50%. Los criterios de valoración en ambas encuestas fueron una escala de 1 a 6, siendo 1 la valoración más baja y 6 la valoración máxima.

## **Resultados**

### *Organización de TFG-PI*

El TFG y PI son dos asignaturas de carácter obligatorio, semestral y con 6 y 12 créditos respectivamente. Se realizan varias sesiones informativas para explicar a los estudiantes la organización y el funcionamiento de TFG y PI. En la primera sesión informativa, previa a la matrícula, se presentan a los alumnos de tercer curso las características de las prácticas externas contextualizándolas dentro del plan de estudios, su normativa y evaluación, así como el proceso de solicitud de destinos, las instituciones externas de alumnos, explicando características, localización y área en la que están especializadas.

Durante el sexto semestre se abre el periodo de solicitud de destino de prácticas externas. El sistema de asignación se basa en dos criterios: las preferencias del alumno respecto al área de trabajo, y la localización del centro. Al final del semestre se comunica a los alumnos el centro asignado.

Los alumnos disponen de dos tutores, externo e interno. El tutor externo, vinculado a la institución de acogida, realiza el seguimiento y la evaluación del alumno en las prácticas. El tutor interno vela por el adecuado desarrollo del TFG. Aunque la responsabilidad del TFG recae exclusivamente en el estudiante, el tutor interno tiene un papel fundamental, ya que le ayuda a fijar objetivos, plazos de ejecución, programar reuniones de seguimiento, además de elaborar un informe final sobre la labor desarrollada por el estudiante en la ejecución del TFG.

### *Evaluación de TFG-PI*

La evaluación de PI tiene en cuenta dos apartados: calificación aportada por el tutor externo, en donde se valoran el trabajo y las aptitudes del alumno en las prácticas y tiene un valor del 65%. El resto de la calificación se obtiene de la entrega de un *abstract* y un poster científico sobre el trabajo realizado en las prácticas (35%).

En el caso del TFG el alumno debe elaborar una memoria, y presentar esta memoria y defenderla ante un tribunal formado por tres profesores de la titulación. El

75% de la calificación corresponde al tribunal, que mediante rubricas contempla la evaluación de la memoria (25%), la exposición oral (25%) y la defensa (25%). El 25% restante de la calificación corresponde a la rúbrica aportada por el tutor interno.

### *Resultados de encuestas de satisfacción*

Las encuestas realizadas nos permiten obtener conclusiones acerca de cómo los alumnos perciben la implantación del TFG y su vinculación con el PI. Como se puede observar en la Tabla 1, el TFG fue calificado como excelente, con una puntuación media global de 5,30 y 5.31 en los cursos 2014-2015 y 2015-2016 respectivamente, lo que demuestra un alto grado de satisfacción por parte del alumnado. Es importante destacar que los alumnos consideran que han desarrollado “los contenidos teóricos y prácticos del grado”, “competencias a nivel profesional y personal”, así como que “el TFG ha supuesto una aportación importante para mejorar su formación”, por lo que podemos concluir que los alumnos perciben el TFG como una parte clave de su formación como biotecnólogos.

<i>CUESTIONES</i>	<i>2014-2015</i>			<i>2015-2016</i>			
	<i>Media</i>	<i>Moda</i>	<i>D.T.</i>	<i>Media</i>	<i>Moda</i>	<i>D.T.</i>	
1. Desde el inicio del TFG conoció con claridad los objetivos a alcanzar.	5,00	6	1,12	5,19	6	1,14	
2. La planificación y temporalización del trabajo han sido los correctos.	5,06	6	0,95	5,19	5	0,74	
3. Los recursos utilizados han sido suficientes para cubrir los objetivos marcados.	5,56	6	0,65	5,12	6	0,86	
4. Ha desarrollado los contenidos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo del grado.	5,23	6	1,09	5,44	6	0,80	
5. Tengo claros los criterios de evaluación del TFG.	5,53	6	0,74	5,67	6	0,78	
6. El modelo de evaluación empleado refleja mi rendimiento.	4,94	5	1,17	4,93	5	1,11	
7. Ha desarrollado competencias a nivel profesional y personal.	5,50	6	0,70	5,58	6	0,79	
8. La realización del TFG ha supuesto una aportación importante para mejorar su formación.	5,56	6	0,65	5,37	6	0,93	
9. Evalúa globalmente la satisfacción con la realización del TFG.	5,27	6	1,01	5,26	5	0,76	
	Puntuación Media Global			5,30	5,31		

Tabla 1. Informe de evaluación de la satisfacción con la realización y la tutorización del TFG.

Para estudiar la satisfacción de los alumnos con la vinculación del TFG con las prácticas externas se les pidió a los alumnos que valorasen algunos aspectos que nosotros creíamos podían ser ventajas resultantes de esta vinculación (Tabla 2). También se les pidió que comentaran alguna ventaja adicional que vieran de la vinculación de TFG y PI, y las perspectivas de publicación del trabajo realizado en sus prácticas externas. Al igual que en el informe anterior, los alumnos muestran una alta satisfacción en todos los ítems preguntados, con una puntuación media global de 5,44.

En el ámbito laboral es donde los estudiantes se encuentran con entornos reales que les obligan a aplicar lo aprendido durante la titulación (Ferrer et al, 2013). Con la vinculación del TFG a las prácticas externas se enmarca el TFG en el mundo real y se conecta con las necesidades del mundo laboral. Respecto a este ítem los alumnos realizaron los siguientes comentarios como: *Creo que, en una carrera eminentemente práctica, vincular el TFG a las prácticas no es solo bueno sino lógico, ayuda a adquirir competencias para el mundo real.*

Los alumnos valoran que este acercamiento al mundo laboral les facilita su inserción laboral. Además, comentan: *Al pasar más tiempo en los centros de acogida, es más fácil continuar trabajando en ellos y acceder a puestos de trabajo. Con estas prácticas surgen oportunidades de trabajo o de continuar colaborando con tu grupo. Algunos alumnos adjuntan incluso referencias de publicaciones en revistas como *Virology*, *Cell Cycle* y *Nature Cell*, por lo que se está produciendo una clara difusión y transferencia de resultados a la sociedad.*

CUESTIONES	Media	Moda	D.T.
1. La vinculación de TFG y PI me ha permitido potenciar el carácter investigador del TFG.	5,58	6	0,83
2. La vinculación de TFG y PI me ha permitido profundizar en la adquisición de competencias transversales (toma de decisiones, planificación, resolución de conflictos...).	5,58	6	0,74
3. La vinculación de TFG y PI me ha permitido enmarcar el TFG en el mundo real y conectarlo con las necesidades reales del mundo laboral.	5,60	6	0,76

4. La vinculación de TFG y PI me ha permitido profundizar en el tema tratado en las prácticas.	5,49	6	1,02
5. La vinculación de TFG y PI ha mejorado mi aprovechamiento de las prácticas.	5,45	6	0,56
6. La vinculación de TFG y PI ha potenciado el uso de un segundo idioma.	5,46	6	1,14
7. La vinculación de TFG y PI me ha permitido organizar y gestionar mejor el tiempo.	5,16	6	1,10
8. La vinculación de TFG y PI me ha permitido desarrollar un TFG original y personal.	5,16	6	1,18
Puntuación Media Global	5,44		

Tabla 2. Informe de evaluación de la satisfacción de la vinculación de TFG y PI.

Por los comentarios realizados por los alumnos respecto a la profundización y el aprovechamiento de las prácticas externas como resultado de la vinculación se detecta también un alto grado de satisfacción con la vinculación: *Profundizas mucho más en el proyecto porque son 6 meses dedicados completamente a ello. Te ayuda a comprometerte desde el principio, a buscar bibliografía relacionada y profundizar mucho más en el tema. Es como un mini trabajo de investigación que además intentas que siga una estructura como la de los papers, lo que hace que te introduzcas más a fondo en el mundo científico. Forma muy dinámica de aprovechar las prácticas al máximo, permitiéndote estar aconsejado y tener el apoyo del personal del laboratorio con el que se ha llevado a cabo el proyecto. Esta guay que esté vinculado, te ahorra algo de trabajo y hace más ilusión trabajar sobre tu proyecto que sobre un tema aleatorio, además te obliga a llevar el trabajo de laboratorio al día y tener los resultados ordenados, lo que hace que lo entiendas mejor.*

Un alto número de alumnos (en el curso 2015-2016 el 83%) realiza sus prácticas externas en centros de investigación, universidades o empresas fuera de España, y la mayoría de estos alumnos en países de habla no hispana. Estos estudiantes utilizan preferentemente el idioma inglés durante la realización de sus prácticas y han trabajado, discutido el trabajo y buscado información en ese idioma. Dado que la normativa les permite presentar y/o defender el TFG en inglés, el 60% opta por esta opción. Por ello, pensamos que es principalmente la vinculación del TFG con las prácticas lo que potencia el uso de un segundo idioma en el TFG.

Por último, desde la implantación del TFG se ha detectado como un problema la posibilidad del plagio o la presentación de trabajos originales, pero no personales. La vinculación del TFG a las prácticas elimina por completo estos problemas.

## **Conclusiones**

La realización del TFG es una oportunidad para que el alumno desarrolle un trabajo en el que pueda profundizar, sintetizar, explicar y defender un proyecto concreto de lo aprendido en el grado, y para que demuestre que ha conseguido de manera integral las competencias para ejercer la profesión de Biotecnólogo. Las opiniones de los alumnos muestran que el trabajo coordinado entre el TFG y las prácticas externas permite la realización de un TFG más innovador, más cercano al mundo laboral, y facilita la completa adquisición por el alumno de las competencias del título. Por otra parte, este planteamiento favorece la actividad desarrollada por los alumnos en las prácticas externas.

## **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: <https://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>

Ferrer, V., Carmona. M., Soria, V. (2013) El trabajo de fin de grado: guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores. Madrid: McGraw Hill-Interamericana de España.

## EL TFG EN EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL: UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN SOBRE MODELOS EDUCATIVOS

*Holgado Barroso, Juan A. (CES Cardenal Spínola CEU)*

*Durá Garcés, M. Carmen (CES Cardenal Spínola CEU)*

[jholgado@ceuandalucia.es](mailto:jholgado@ceuandalucia.es) y [carmend@ceuandalucia.es](mailto:carmend@ceuandalucia.es)

### RESUMEN

Las titulaciones de grado, basadas en el modelo competencial, recogen el TFG como medio para comprobar la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas por parte del estudiante a lo largo de su período formativo. El *aprender a investigar* es uno de los pilares de la educación superior que ha ido construyendo el discurso reformista a través de diferentes documentos académicos, oficiales o institucionales. El objetivo de este trabajo es aportar una propuesta de investigación educativa a través del trabajo fin de grado de la titulación de maestro de educación infantil desarrollado en el CES Cardenal Spínola CEU, adscrito a la Universidad de Sevilla. Las enseñanzas oficiales del Grado finalizarán con un trabajo fin de carrera que consistirá en la realización por parte del estudiante, bajo la dirección de un tutor, de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema educativo y en el que desarrollará y aplicará conocimientos, capacidades y competencias adquiridos en la titulación. Las temáticas se centran en distintos modelos de instituciones de educación infantil inspiradas en autores y corrientes de la educación infantil contemporánea. La conclusión más importante es que el TFG es un instrumento que aporta nuevas posibilidades a la investigación universitaria, incorporando al alumno como sujeto investigador y que, además de evaluar competencias, permite ampliar y enriquecer las líneas de investigación de las diferentes áreas y departamentos.

*Palabras clave: Trabajo Fin de Grado- Educación Infantil- Modelos educativos*

### ABSTRACT

The degree courses, based on the competency model, collect the GFR as a means to verify the acquisition of knowledge, skills and skills by the student throughout his formative period. Learning to research is one of the pillars of higher education that has been building the reformist discourse through different academic, official or institutional documents. The objective of this work is to contribute a proposal of educational research through the end work of the degree of teacher of child education developed in the CES Cardinal Spínola CEU, attached to the University of Seville. The official teaching of the Degree will end with an end-of-course work that will consist of the student performing, under the guidance of a tutor, a project, memory or study on an educational subject and in which he will develop and apply knowledge, skills And competences acquired in the degree. The themes are centered on different models of child education institutions inspired by authors and currents of contemporary child education. The most important conclusion is that the GFR is an instrument that provides new possibilities for university research, incorporating the student as a research subject and which, in addition to evaluating competences, allows to expand and enrich the research lines of the different Areas.

*Key words: End of Grade Work- Infant Education-Educational models*

### INTRODUCCIÓN

Los cambios en la enseñanza universitaria, derivados de la Declaración de Bolonia y la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, centran su atención en la investigación como proceso de aprendizaje y conocimiento, convirtiéndola en una acción



básica, que va a tener en el Trabajo de fin de Grado (en adelante, TFG) su máxima expresión en lo referido al alumnado. El *aprender a investigar* se constituye como una de las competencias a desarrollar en todo el proceso formativo y que debe tener su culminación en el TFG. La investigación se convierte en un pilar fundamental de la sociedad del conocimiento, imprescindible “para afrontar los retos del nuevo milenio” (Declaración de Bolonia, 1999, p.1).

El aprendizaje se convierte en el protagonista: el aprender a aprender, el autoaprendizaje, la figura del profesor como guía, la fijación en los resultados y en la consecución de competencias, son rasgos del proceso didáctico. Todo esto impone un cambio en las percepciones y mentalidades de los protagonistas, que «exige: voluntad, esfuerzo, perseverancia, implicación y compromiso por ambas partes» (De la Cruz, 2003, p.197). Desde esta perspectiva, el TFG debe ser reflejo y consecuencia de los cambios producidos en la nueva organización de las enseñanzas y especialmente en las metodologías docentes, que centran el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante a lo largo de la vida.

Las competencias que trata de evaluar el TFG son conocimientos inseparables de la acción, asociados a una habilidad individual y que dependen de un saber práctico y capacidades para realizar una tarea. Destacamos algunas de ellas, vinculadas especialmente al TFG: demostrar su familiaridad con las bases fundamentales y la historia de la propia disciplina de especialización; comunicar de manera coherente el conocimiento adquirido; procesar y contextualizar la información; demostrar que comprende la estructura general de la disciplina y la conexión con otros niveles disciplinares; demostrar que es capaz de implementar los métodos de análisis crítico y desarrollo de teorías; implementar con precisión los métodos y técnicas y demostrar que comprende las pruebas experimentales y de observación de las teorías científicas.

De igual forma es importante que el estudiante demuestre su capacidad de seguir e interpretar críticamente los últimos adelantos en la teoría y en la práctica; tener suficiente competencia en las técnicas de investigación independiente y ser capaz de interpretar los resultados; hacer una contribución original, si bien limitada, dentro de los cánones disciplinares y mostrar originalidad y creatividad (Holgado, 2016).

Pero el TFG también debe potenciar una serie de valores académicos y científicos, propios de la institución formativa. El *pluralismo*, el *universalismo*, la *solidaridad*, la *ética*, y la *excelencia* suponen la atención a la dimensión intelectual y convierten al sujeto en agente de transformación de la realidad y de la mejora del mundo (Marcovitch, 2002).

## **OBJETIVO**

El objetivo de este trabajo es presentar y analizar el desarrollo de una propuesta concreta de TFG en el Grado de Educación Infantil, que se viene realizando desde el curso 2013-2014 en el Centro de Enseñanza Superior Cardenal Spínola (adscrito a la Universidad de Sevilla).

## **MÉTODO**

El TFG en el Grado de Educación Infantil se contempla como un módulo propio dentro del plan de estudios, con 6 créditos ECTS y dentro del segundo cuatrimestre del cuarto curso. La experiencia está enfocada desde la perspectiva y el trabajo específico del tutor y de los estudiantes a lo largo de dicho cuatrimestre. El referente normativo se fundamenta en tres documentos: la normativa reguladora de los trabajos fin de carrera, la normativa de la Facultad de Ciencias de la Educación y la normativa interna del CES Cardenal Spínola CEU. Las funciones del tutor son: asesorar sobre el enfoque del trabajo, la metodología y recursos a utilizar, supervisar el desarrollo del TFG y emitir, previamente a la defensa, un informe evaluador para su consideración por el tribunal. La calificación final se obtiene de las puntuaciones del tutor y del tribunal.

Según la normativa de la Universidad de Sevilla consistirá en la realización por parte del estudiante, bajo la dirección de un tutor, de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema de trabajo en el que desarrollará y aplicará conocimientos, capacidades y competencias adquiridos en la titulación. Se trata de elaborar un trabajo original que permita integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante los estudios de Grado, buscar y seleccionar la información, argumentar las ideas de forma escrita y verbal, presentar un diseño creativo e innovador, a la vez que fundamentado; indagar, estudiar, investigar, evaluar y contrastar elementos implicados en el proceso educativo y fomentar un espíritu crítico y emprendedor.

Esta experiencia se viene desarrollando desde el curso 2013-14 y han participado aquellos estudiantes que eligen la modalidad de investigación educativa y más específicamente los que han elegido el estudio de modelos educativos de educación infantil. Una

vez que han tenido lugar las sesiones informativas sobre los proyectos de trabajo, el estudiante concreta, con las orientaciones del tutor, la temática. El trabajo no se limita a un estudio teórico o institucional de los modelos educativos infantiles sino que conlleva una investigación completa con todas sus fases, de acuerdo con tres momentos fundamentales: planificación, trabajo de campo (fase experimental) y conclusiones y discusión, incluido el componente evaluador. En este sentido, es interesante destacar las aportaciones y experiencias que ha tenido el alumno durante sus períodos de prácticas (cursos tercero y cuarto) en centros de educación infantil donde se siguen determinados modelos educativos (Montessori, Waldorf, Reggio Emilia, Proyecto Spectrum y las inteligencias múltiples, etc.). La estructura del TFG responde a los siguientes apartados:

- Índice
- Resumen y Abstract con palabras clave
- Introducción
- Objetivo general del TFG
- Objetivos concretos del trabajo
- Marco Teórico
- Metodología
  - Formulación del problema
  - Hipótesis
  - Sujeto y contexto
  - Instrumento de recogida de información
  - Procedimiento (trabajo de campo)
- Resultados
- Conclusiones
- Discusión
- Implicaciones prácticas de la investigación
- Limitaciones y futuras líneas de investigación
- Propuesta de mejora
- Referencias (bibliografía y webgrafía)
- Anexos

## **RESULTADOS**

En líneas generales podemos afirmar que la experiencia de esta modalidad investigadora de TFG ha presentado resultados positivos, que se han hecho visible en las calificaciones obtenidas por el estudiante en la evaluación final del TFG, donde han intervenido el tutor y el tribunal. De esta forma se ha pretendido que el tutor valore tanto el proceso y seguimiento como el resultado final del trabajo elaborado por el alumno e igualmente el tribunal, que también evalúa su exposición y defensa.

Todavía no podemos dar resultados totales porque no ha finalizado la investigación pero sí adelantar los avances en los trabajos sobre esta temática. En primer lugar, la actitud positiva y motivación del estudiante en las distintas fases del proceso y desde los momentos iniciales, donde evidentemente influyen sus conocimientos teóricos adquiridos a lo largo de los estudios y el practicum de los cursos tercero y cuarto. También se puede hablar de resultados satisfactorios en la estructuración y desarrollo de la fundamentación teórica, siempre dentro de las limitaciones y orientaciones facilitadas por el tutor y manejando una diversidad significativa de las distintas fuentes y autores.

En la fase experimental y el trabajo de campo es destacable algunas dificultades del alumno para la formulación completa y precisa del problema y la hipótesis, la selección y construcción de los instrumentos de recogida de datos (normalmente se han empleado dos) y el procedimiento a emplear. La última parte del TFG se relaciona con las conclusiones y discusión, donde han aparecido algunos obstáculos derivados de la incapacidad del estudiante para la redacción de un discurso lógico y completo de todas las fases anteriores y la dificultad para establecer una relación coherente entre los fundamentos teóricos, la planificación metodológica y el trabajo experimental.

## **CONCLUSIONES**

La elaboración del TFG se asemeja a la reconstrucción de un puzzle (Zabalza, 2007, p.191), en el que a lo largo del mismo proceso se va profundizando en el propio recorrido de aprendizaje llevado a cabo hasta ese momento. A través de este viaje el alumno construye y reconstruye su propio conocimiento, lo pone a prueba, y puede generar soluciones o propuestas ante las cuestiones surgidas.

Es un proceso regulado desde fuera, se ajusta a una estructura o guía y requiere de un importante esfuerzo de planificación. Podríamos decir que estos son los tres pilares en los que se asienta nuestra propuesta formativa: la orientación, un esquema prefijado y la autogestión del trabajo.

Es necesario profundizar en la orientación profesionalizadora de la formación, sin denostar la dimensión académica e investigadora (Rué, 2007, p.53). Desde esta perspectiva la propuesta de TFG que presentamos aúna ambos planos. El alumno realiza una investigación que surge, en muchas ocasiones, de su propia observación durante el periodo de prácticas, y le plantea la inquietud de profundizar e investigar sobre modelos educativos infantiles, propiciando la reflexión y la indagación sobre distintas posibilidades y alternativas a los mismos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

*Declaración de Bolonia* (1999). Comunicado de la Conferencia de Ministros Europeos responsables de la Educación Superior (19 de junio de 1999). Recuperado de <http://www.eees.es/es/documentación>.

De la Cruz, M<sup>a</sup>. A. (2003). «El proceso de convergencia europea: ocasión de modernizar la universidad española si se produce un cambio de mentalidad en gestores, profesores y estudiantes». *Aula Abierta*, 82, 191-216.

Holgado, J. (2016). El Trabajo fin de Grado. Una oportunidad para la investigación universitaria. En Chocrón, A. M. (dir.), *Calidad, docencia universitaria y encuestas: "Bolonia a coste cero"* (pp. 205-210). Sevilla: Asociación de mujeres laboristas de Andalucía.

Marcovitch, J. (2002). *La universidad (im)posible*. Madrid: Cambridge University Press.

Rué, J. (2007). *Enseñar en la Universidad. El EEES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea.

Universidad de Sevilla (2010). *Memoria de verificación del título de Graduado o Graduada en Educación Infantil por la Universidad de Sevilla*. Universidad de Sevilla.

Zabalza, M.A. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas.*

Madrid: Narcea.

## TRABAJO FIN DE GRADO MULTIDISCIPLINAR EN EL MARCO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: INVESTIGACIÓN DIRIGIDA

*María Martínez Martínez (Universidad de Zaragoza)\*, Antonio Embid Irujo  
(Universidad de Zaragoza)\*\*, Ismael Jiménez Compaired (Universidad de  
Zaragoza)\*\*\*, Eloy Colom Piazuelo (Universidad de Zaragoza)\*\*\*\*, Sergio Salinas  
Alcega (Universidad de Zaragoza)\*\*\*\*\*, Beatriz Setuain Mendía (Universidad de  
Zaragoza)\*\*\*\*\* y Lucía Molinos Gil (Universidad de Zaragoza)\*\*\*\*\**

*[mmm@unizar.es](mailto:mmm@unizar.es)\*, [aembid@unizar.es](mailto:aembid@unizar.es)\*\* , [ijimenez@unizar.es](mailto:ijimenez@unizar.es)\*\*\*,  
[ecolom@unizar.es](mailto:ecolom@unizar.es)\*\*\*\*, [ssalinas@unizar.es](mailto:ssalinas@unizar.es)\*\*\*\*\*, [bsetuain@unizar.es](mailto:bsetuain@unizar.es)\*\*\*\*\*,  
[lmolinos@unizar.es](mailto:lmolinos@unizar.es)\*\*\*\*\**

### Resumen

Se presenta una experiencia de elaboración de Trabajo Fin de Grado (TFG) desarrollada en los estudios de Grado en Derecho de la Universidad de Zaragoza en el marco del Proyecto de Innovación Docente (PIIDUZ\_15\_413) obtenido en concurrencia competitiva en convocatoria pública por Grupo de profesores Consolidado de Investigación que desarrollan distintos proyectos I+D+i nacionales e internacionales y que acreditan una trayectoria también consolidada de diseño, participación y desarrollo de Proyectos de Innovación Docente (más de 15 el los últimos 10 años). El TFG se enmarca en una línea de investigación innovadora para potenciar el interés del estudiante, una vez egresado, en continuar sus estudios y formación, primero con un Master y, posteriormente, con un Doctorado en el seno de Proyectos de Investigación. Se trata de potenciar en el estudiante la inquietud para desarrollar en el futuro actividad investigadora dirigida a la ampliación de las fronteras del conocimiento en líneas de investigación multidisciplinares e innovadoras. La conclusión es la obtención de un excelente resultado en las calificaciones del TFG tras la evaluación por el tribunal designado.

### Abstract

We present an experience of elaboration of Work End of Degree (TFG) developed in the studies of Degree in Law of the University of Zaragoza in the framework of the Project of Teaching Innovation (PIIDUZ\_15\_413) obtained in competitive concurrence in public call for Group of teachers Consolidated of research that develop different national and international R + D + I projects and that also demonstrate a consolidated trajectory of design, participation and development of Teaching Innovation Projects (more than 15 in the last 10 years). The TFG is part of an innovative line of research to enhance the interest of the student, once graduated, to continue his studies and training, first with a Master and, later, with a Doctorate in Research Projects. The aim is to promote in the student the concern to develop in the future research activity aimed at expanding the frontiers of knowledge in multidisciplinary and innovative research lines. The conclusion is to obtain an excellent result in the GFR scores after the evaluation by the designated court.

*Palabras Clave: TFG ; investigación dirigida y trabajo multidisciplinar.*

*Keyword: TFG, Multidisciplinary and directed research*

## **INTRODUCCIÓN**

La comunicación se enmarca en un Proyecto de Innovación Docente de la Universidad de Zaragoza (PIIDUZ\_15\_413) obtenido en concurrencia competitiva en convocatoria pública. Durante el mismo se implementó un modelo de trabajo con el objetivo de fortalecer el desarrollo de sinergias entre estudiantes que están ya próximos a terminar sus estudios de Grado en Derecho y profesores que integran Grupos de Innovación docente desde hace más de 10 años y también un Grupo Consolidado de Investigación multidisciplinar AGUDEMA (Agua, Derecho y Medioambiente) reconocido por el Gobierno de Aragón desde 2002. El equipo (más que grupo) de profesores gestiona y desarrolla sistemáticamente y de forma ininterrumpida desde hace más 15 años Proyectos I+D+i de Excelencia, en líneas de investigación innovadoras y “de frontera” respaldadas por la obtención con las más altas calificaciones y financiación en convocatorias públicas del MINECO (Ministerio de Economía y Competitividad) obtenidas en concurrencia competitiva y está liderado por el profesor Antonio Embid Irujo (Catedrático de Derecho Administrativo e IP de proyectos de reconocido prestigio internacional). Todos los profesores del Grupo de investigadores son Doctores Permanentes del IUCA (Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón) e integran la macroárea jurídico-económica del mismo.

El desarrollo del TFG se lleva a cabo mediante la técnica de "investigación dirigida", entre tutor o director y estudiante, incorporando métodos de investigación científica en Derecho en la elaboración y formando al estudiante en esa nueva faceta, dotándole de nuevas herramientas de aprendizaje autónomo.

En primer lugar se selecciona el tema concreto dentro de una de las líneas de investigación desarrollada por el tutor. A continuación se plantea la hipótesis de trabajo que podrá consistir en la elaboración de un informe, un dictamen, un análisis de normas jurídicas o de jurisprudencia, una proposición de mejora de marco normativo o para contribuir a dotar de seguridad jurídica a un sector del ordenamiento jurídico determinado. Se seleccionan después las fuentes, bibliografía y jurisprudencia a manejar por el estudiante y, tras varias reuniones tutor-estudiante, se redacta definitivamente el



TFG escrito y se prepara después (una vez avalado por el director para su presentación) la defensa oral ante tribunal del área de conocimiento correspondiente.

Para la elaboración del TFG se precisan conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes adquiridos por el estudiante a lo largo de la titulación (Grado en Derecho) pero se les dota de nuevas perspectivas al desarrollarse en el seno de una línea de investigación innovadora (Derecho de Aguas y del Medio Ambiente), desarrollando un enfoque metodológico que potencia mejoras en el proceso de aprendizaje del estudiante para constituir la base de estudios futuros de Master y Doctorado.

## **OBJETIVOS**

El principal objetivo del Proyecto de Innovación Docente consiste en promover la actitud científica del estudiante al redactar un TFG para culminar los estudios del Grado en Derecho. Con ello se permite al estudiante que está finalizando sus estudios de Grado en Derecho conocer de primera mano el trabajo de un Grupo Consolidado de Investigadores, multidisciplinar y transversal, que desarrollan diferentes Proyectos de Excelencia, nacionales e internacionales, obtenidos en concurrencia competitiva.

Con este modelo de elaboración de TFG se pretende también favorecer el contacto de los estudiantes del Grado con investigadores en formación, doctorandos que están elaborando sus tesis doctorales bajo la dirección de los profesores que integran el Grupo de Investigación y con el IP (Investigador Principal) del Equipo.

Al elaborar el TFG en este contexto, se facilita al estudiante el conocimiento de las claves para la decisión de su actividad futura, una vez egresado en Grado en Derecho. En definitiva, esta metodología de trabajo pretende despertar las inquietudes y curiosidades investigadoras del estudiante de Grado en vistas a la realización de un futuro Master como paso previo a estudios de Doctorado.

En cuanto al contenido de la actividad y a las habilidades que el estudiante adquiere al redactar el TFG en este contexto, se pretende potenciar la capacidad del estudiante para desarrollar estrategias innovadoras, originales, personales y propias para trasladar problemas jurídicos en situaciones fácticas predeterminadas y lograr introducir nuevas perspectivas en la consideración de problemas jurídicos a través de la "investigación dirigida" y guiada por los profesores que desarrollan líneas preferentes de investigación, de modo que puedan ofrecerse a la sociedad propuestas de soluciones mediante

argumentaciones jurídicas ordenadas y con fuerza persuasiva para que se adquieran competencias y habilidades sólidas para afrontar en el futuro estudios de doctorado.

Así mismo, al desarrollarse las acciones para la culminación del TFG en una materia como el Derecho del Medioambiente, muy transversal y necesariamente multidisciplinar, se introduce al estudiante en una materia innovadora, de acreditado futuro profesional, poco explorada desde el ámbito jurídico y que ofrece nuevos horizontes para actividades futuras del estudiante.

Es una buena ocasión también para interconectar y consolidar la formación y conocimientos adquiridos durante los estudios de Grado, poniéndolos en conexión para llegar a soluciones en problemas complejos, como son los medioambientales y de aguas, que no pueden afrontarse con solvencia desde el enfoque de una sola de las materias tradicionales de los estudios del Grado en Derecho.

## **MÉTODO**

La actividad consiste en la redacción de un trabajo con método científico, basado en experiencias empíricas avaladas por los trabajos desarrollados en el seno de Proyectos de Excelencia en I+D+i, respaldados por la obtención de financiación pública obtenida en concurrencia competitiva.

En primer lugar, se diseñan las estrategias de investigación dirigida hacia líneas prioritarias desarrolladas en los Grupos de Investigación a los que pertenece el tutor del TFG. Dentro de las líneas referidas se seleccionan asuntos prácticos reales o problemas detectados en los que se aprecie la concurrencia de lagunas del ordenamiento jurídico, inseguridad jurídica o jurisprudencia contradictoria de los juzgados y tribunales de justicia. Puede también elaborarse el TFG con método de elaboración de dictamen sobre un caso práctico predeterminado o predispuesto, pero siempre se tratará de materias consideradas “de frontera”, es decir, materias y temáticas no solo atinentes a un área de conocimiento concreta, sino que se puedan en marcar en el más amplio ámbito del Derecho de Aguas y del Medio Ambiente.

Una vez seleccionada la línea de investigación en que el TFM quedará subsumido (y fijados los hechos si se trata de la elaboración de un dictamen), se procede a la selección de la legislación, jurisprudencia y doctrina pertinentes para, tras exponer la

correspondiente argumentación y fundamentación jurídica, ofrecer al solicitante imaginario del dictamen o del informe técnico-jurídico científico, una solución concreta en la que necesariamente se le aconsejará la interposición o no de procedimientos judiciales (en su caso, el allanamiento, desistimiento –retirada- del mismo), valorando también posibles condenas en costas y eventuales procedimientos y recursos futuros, siempre, eso sí, incardinando el trabajo en líneas de investigación definidas en las que desarrollan sus investigaciones los profesores tutores.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

\* Los estudiantes que han elaborado el TFG a cargo del grupo de Innovación Docente han seguido una continuidad en estudios de Master y alguno tiene firme intención de iniciar estudios de doctorado.

\* Se ha apreciado un nivel muy elevado de satisfacción del estudiante y una motivación adicional basada en la relación asidua con investigadores que le proporcionan un método de trabajo y le transmiten experiencias singulares no bien conocidas durante los estudios de Grado.

\* Los estudiantes han obtenido excelentes calificaciones (sobresaliente y matrícula de honor) en la evaluación del TFG tras su defensa ante tribunal.

\* El modelo ha contribuido a la formación y especialización de investigadores en materias que requieren soluciones innovadoras y trabajo con enfoque multidisciplinar como son el Derecho de Aguas y del Medio Ambiente.

\* Se trata de un modelo claramente sostenible, trasladable a otras materias, no solo jurídicas y a coste prácticamente cero para la Universidad en la que se lleva a cabo.

\* La colaboración entre investigadores y estudiantes de Grado en Derecho permite que dar a conocer a personas muy próximas a la graduación, el trabajo de los grupos y equipos de investigación en la Universidad, con lo que también se contribuye a la difusión social de la investigación universitaria.

\* El Modelo se ha mostrado útil y exitoso no solo para TFG, sino también para la elaboración del TFM (Trabajo Fin de Master) y se ha utilizado también en los estudios del Máster Universitario en Abogacía de la Universidad de Zaragoza. En concreto, se ha desarrollado en un contexto singular mediante la obtención por el estudiante de una beca para la elaboración del TFM en el marco del IUCA (Instituto Universitario de

Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón), bajo la dirección de un Profesor Doctor Permanente del referido Instituto de Investigación. El estudiante ha obtenido Matrícula de Honor en la defensa del trabajo escrito y oral ante tribunal formado por dos doctores en Derecho y un abogado en ejercicio.

\* El contacto de los estudiantes con grupo multidisciplinar de investigación suscita su curiosidad para su actividad futura y constituye una motivación añadida al comprobar que su trabajo es capaz de insertarse en una línea de investigación consolidada, contribuyendo a la ampliación de las fronteras del conocimiento, con nuevos enfoques.

\* Los estudiantes consiguen formarse en habilidades y competencias específicas y singulares al desarrollar metodologías de investigación, no siempre conocidos en su formación en Grado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Cebrián Zazurca, E. (2015). La evaluación de los trabajos fin de grado en la Facultad de Derecho de la Universidad de Zaragoza. *Docencia y Derecho, Revista para la docencia jurídica universitaria*, 9, 1-12.

Fondevila Gascón, J.F. y Del Olmo Arriaga, J.L. (2013). *El trabajo de Fin de Grado en Ciencias Sociales y Jurídicas. Guía Metodológica*. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.

Rodríguez, M<sup>a</sup> L. y Llanes, J. (coords.) y Burguet, M., Buxarrais, M<sup>a</sup> R., Esteban, F., Jarauta, B., Molina, M<sup>a</sup> C., Pérez, E., Serrat, N. y Solé, M. (2013). *Cómo elaborar, tutorizar y evaluar un Trabajo Fin de Máster*. Barcelona: Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Disponible en: [http://www.aqu.cat/doc/doc\\_18533565\\_1.pdf](http://www.aqu.cat/doc/doc_18533565_1.pdf)

Personal Biblioteca de la Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla. *Manual de Buenas prácticas y calidad del Trabajo Fin de Grado y Fin de Máster en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla*. Disponible en: <https://bib.us.es/derechoytrabajo/sites/bib3.us.es.derechoytrabajo/files/manualdcho.pdf>

## **PROPUESTA DE TUTORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS GRADOS DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA**

*Alicia Díaz (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)\* y Carmen Isabel Reyes\*\*  
(Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)\*\**

*alicia.diaz@ulpgc.es \* y carmen.reyes@ulpgc.es \*\**

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) supone el colofón del grado y su principal objetivo es evidenciar las competencias adquiridas a lo largo de todo el proceso formativo. Entre las diferentes modalidades de trabajos, nos encontramos con la modalidad de trabajo de investigación. Esta modalidad supone un elemento de dificultad para el alumnado de los grados de infantil y primaria, debido a que durante el desarrollo de su formación no cuentan con materias que profundicen suficientemente en las competencias investigadoras. Ante esta tesitura se vuelve especialmente importante que la tutorización y evaluación de esta modalidad de trabajos sea particularmente cuidadosa y aporte al alumnado tanto un seguimiento preciso en las fases de la investigación como unos conocimientos previos relacionados con la misma. Por ello, en este trabajo presentamos una propuesta para la tutorización y evaluación de los TFG bajo la modalidad de investigación. En referencia a la tutorización se plantean diferentes tipos de tutoría: grupales, individuales obligatorias e individuales voluntarias, donde se aplicarán una serie de actividades relacionadas con la asignatura del TFG y con el desarrollo de la modalidad de investigación. En relación a la evaluación presentamos una rúbrica para los trabajos de investigación. En definitiva, a partir de la propuesta que presentamos, esperamos poder facilitar al alumnado de los grados de educación infantil y primaria, la realización de los trabajos de investigación que dada su formación son los que más dificultad les plantean.

*Palabras Clave: tutorización, evaluación, trabajo de investigación*

The Degree Final Year Project (DFYP) represents the culmination of the degree and its main objective is to demonstrate the competences acquired throughout the training process. Among the different types of project, we find the mode of research. This mode supposes an element of difficulty for students in pre-primary and primary grades, since during the development of their training they do not count on subjects that deepen sufficiently in research skills. In this frame of mind becomes especially important that tutoring and assessment of this type of work is particularly careful and provide students both accurately track phases of research as some previous knowledge related to the same. Therefore, in this paper we present a proposal for the tutoring and assessment of the DFYP in the form of research. In reference to the tutoring, different types of tutoring are proposed: group, individual compulsory and individual volunteers, where a series of activities related to the DFYP and to the development of the mode of research will be applied. In relation to the evaluation we present a heading for the research. In short, based on the proposal we present, we hope to facilitate students of pre-primary and primary grades, the realization of research projects given their training are that pose more difficult.

*Key words: tutoring, assessment, research project*

## INTRODUCCIÓN

La superación de los grados de Educación Infantil y de Educación Primaria supone el acceso a profesiones reguladas. Estas profesiones se caracterizan porque los objetivos de los títulos y la planificación de la enseñanza son encomendadas por el Ministerio de Educación y Ciencia. Por esta razón, los requisitos a los que deben adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habilitan para el ejercicio de la profesión de Maestro están recogidos en dos órdenes: Orden ECI/3854/2007 para Educación Infantil y Orden ECI/3857/2007 para Educación Primaria. En ambas órdenes se especifican, entre otros aspectos, las competencias que deben adquirir los estudiantes para el ejercicio de la profesión. Entre todas las competencias que se enumeran en estos documentos, únicamente se hace referencia a la competencia investigadora en la Educación Primaria, indicando que se deberá conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa. Esta cuestión supone que el alumnado de Educación Primaria tenga un conocimiento muy básico y limitado de los métodos de investigación, y que el alumnado de Educación Infantil no haya desarrollado a lo largo del título competencias investigadoras. Por otro lado, tal y como queda recogido en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, todos los grados concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado (TFG). Dentro de las modalidades que incluyen las diferentes universidades españolas para la realización del TFG en los grados de Educación Infantil y Primaria contamos con la modalidad de investigación, cuyo objetivo es plantear una investigación y, en algunos casos, desarrollarla. La modalidad de investigación va a contribuir a que el alumnado incremente su conocimiento, analice las relaciones que se establecen entre los elementos de una determinada situación educativa y obtenga conclusiones sobre la realidad que investiga. Asimismo, tal y como plantean Booth, Colomb y Williams (2001) hacer investigación ayudará a comprender el tema que se está estudiando de un modo que ningún otro tipo de tarea puede igualar. Por esta razón, dada la importancia de esta modalidad y la escasa posibilidad que tiene el alumnado de desarrollarla con éxito, debido a su insuficiente formación previa, queremos plantear una sistematización del proceso de tutorización y evaluación de este tipo de trabajos para que, por un lado, el profesorado pueda tener una referencia de los aspectos que se deben abordar y, por otro lado, el alumnado pueda implementarlo en las mejores condiciones posibles.

## **OBJETIVO**

El objetivo que nos planteamos en este trabajo es diseñar una propuesta para la tutorización y evaluación del TFG bajo la modalidad de investigación, para los grados de Educación Infantil y Educación Primaria.

## **DESARROLLO**

La propuesta que planteamos abarca, por un lado, el proceso de tutorización y, por otro, la evaluación del proceso de elaboración del TFG de investigación.

En referencia al proceso de tutorización, planteamos que se lleven a cabo cinco tutorías, de las cuales las dos primeras serán grupales y las tres siguientes individuales. Todas ellas tendrán carácter obligatorio. El proceso de tutorización tendrá las siguientes características:

Tutoría 1: en esta tutoría se explicará el funcionamiento global de la asignatura y se especificarán las diferentes modalidades de TFG. En el caso de la modalidad de investigación se especificará en qué consiste la investigación educativa (aspectos que se pueden investigar en educación, finalidad y método científico).

Tutoría 2: en este segundo encuentro se agrupará al alumnado por modalidades de TFG. En la modalidad de investigación se describirán las cinco fases de la investigación (Martínez, 2007): 1) Planteamiento de la investigación (definir el tema que se va a investigar y los objetivos); 2) Diseño y planificación de la investigación (identificar las variables de estudio, los sujetos y los procedimientos de recogida y análisis de la información); 3) Ejecución del diseño de investigación (aplicación de los procedimientos de recogida y análisis de la información); 4) Interpretación y reflexión (interpretación de resultados y obtención de conclusiones); y 5) Redacción del informe. En este momento se instará al alumnado a que defina la fase 1 y 2 para la siguiente tutoría.

Tutoría 3: en esta tercera tutoría el alumnado deberá traer desarrollada la primera fase de la investigación, para que a partir de ahí comience con la elaboración del marco teórico y poderle orientar en la búsqueda bibliográfica o en la entrega de lecturas y recursos en función de la línea elegida. Igualmente, a partir de la primera aproximación al diseño y planificación de la investigación se podrá establecer cómo ejecutar el diseño para comenzar a implementarlo.

Tutoría 4: en esta tutoría se analizará la ejecución del diseño y se revisará el borrador del marco teórico. Dado que la ejecución del diseño requiere aplicar los procedimientos que se han establecido, es probable que este encuentro se centre en plantear imprevistos que hayan surgido y realizar ajustes que se deberán llevar a cabo para recopilar la información.

Tutoría 5: esta última tutoría es muy relevante, ya que en ella se va a establecer el significado de la información recogida. Es importante señalar que esta tutoría es la que requiere más esfuerzo, ya que es la más exigente intelectualmente debido a que se necesita conocer muy bien el marco teórico de partida y comprender en qué consisten los procedimientos de recogida de información, para poder interpretar adecuadamente los resultados obtenidos. A partir de este momento, tenemos todos los elementos suficientes para ultimar la redacción del informe (TFG).

Finalmente, es conveniente señalar que estas tutorías comprenden unos encuentros mínimos y obligatorios, no obstante, el alumnado podrá realizar otras tutorías de carácter voluntario que estarán destinadas a dar respuesta a dudas y planteamientos relacionados con todo este procedimiento.

En cuanto a la propuesta para la evaluación del proceso de elaboración del TFG de investigación, entendemos que tanto el profesorado como el alumnado deben contar con unos estándares que les guíen en la realización de este tipo de trabajos, ya que de esta manera se clarificará que elementos deberán estar presentes. Además, de esta forma el alumnado podrá ir recibiendo información de su ejecución durante el proceso de realización del TFG y le servirá para autoevaluarse. Para cubrir esta demanda proponemos que profesorado y alumnado tengan presente una rúbrica de evaluación del proceso de realización del TFG.

Esta rúbrica debería evaluar los siguientes apartados en los trabajos de investigación: 1) Introducción y marco teórico; 2) Metodología; 3) Resultados; 4) Conclusiones y autoevaluación; 5) Referencias; y 5) Presentación y expresión escrita.

A modo de ejemplo, en la Tabla 1 presentamos el apartado de metodología de la rúbrica de evaluación del proceso que hemos diseñado para el TFG bajo la modalidad de investigación:



<b>Metodología</b>	<b>Muy adecuado (0,75-1)</b>
	Describe ampliamente los elementos de la metodología (muestra, instrumentos utilizados, explica el procedimiento por el que ha llevado a cabo la investigación). Existe coherencia entre la metodología y los instrumentos de recogida de información. Explica cómo se han realizado los análisis.
	<b>Adecuado (0,5-0,75)</b>
	Describe brevemente los elementos de la metodología mediante los que se han llevado a cabo la investigación. Existe cierta coherencia entre la metodología y los instrumentos de recogida de información. Explica brevemente cómo se han realizado los análisis.
	<b>Poco adecuado (0,25-0,5)</b>
	Describe brevemente algún elemento de la metodología mediante el que se ha llevado a cabo la investigación. Existe incoherencia entre la metodología y los instrumentos de recogida de información. Explica insuficientemente cómo se han realizado los análisis.
	<b>inadecuado (0-0,25)</b>
	No describe los diferentes elementos de la metodología mediante los que se ha llevado a cabo la investigación. Existe incoherencia entre la metodología y los instrumentos de recogida de información. No explica cómo se han realizado los análisis.

Tabla 1. Ejemplo del apartado de metodología de la rúbrica de evaluación del proceso para los TFG de investigación

En definitiva, consideramos que tanto un proceso sistematizado de tutorización, como la aplicación de una rúbrica de evaluación del proceso facilitará que el alumnado pueda conocer de forma clara y explícita los diferentes elementos de la investigación, así como la forma de llevarlos a cabo. Por ello, entendemos que ambos elementos servirán de ayuda para que los/as estudiantes puedan obtener un mayor rendimiento en la realización de los TFG de investigación.

## **CONCLUSIONES**

La tutorización y evaluación de los TFG bajo la modalidad de investigación resultan complejos para el alumnado de los grados que tienen una escasa formación, e incluso no tienen formación, en competencias investigadoras, como es el caso de los grados de Educación Infantil y Primaria. Por esta razón, tanto el alumnado como el profesorado deben contar con elementos de ayuda que faciliten la realización de este tipo de trabajos. En este sentido, entendemos que el proceso sistematizado de tutorización que presentamos y la aplicación de rúbricas que evalúen en proceso de elaboración del trabajo, van a contribuir al adecuado desarrollo de trabajos de investigación que, sin duda, son fundamentales en educación donde cada vez se tiende más hacia una cultura

de investigación educativa como un elemento básico y vinculado a las aplicaciones prácticas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Booth, W., Colomb, G. y Williams, J. (2001). *Cómo convertirse en un hábil investigador*. Barcelona: Gedisa.

Martínez, R. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y la evaluación de los centros docentes*. Madrid: Subdirección General de Información y Publicaciones, catálogo de publicaciones del MEC.

Orden ECI/3854/2007 *por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil*. Boletín Oficial del Estado, nº 312. Madrid, 29 de diciembre de 2007.

Orden ECI/3857/2007 *por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*. Boletín Oficial del Estado, nº 312. Madrid, 29 de diciembre de 2007.

Real Decreto 861/2010 *por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*. Boletín Oficial del Estado, nº 161. Madrid, 3 de julio de 2010.