Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

XIII JORNADES DE XARXES D´INVESTIGACIÓ EN DOCÈNCIA UNIVERSITÀRIA

Noves estratègies organitzatives i metodològiques en la formació universitària per a respondre a la necessitat d'adaptació i canvi

JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA XIII

Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio

ISBN: 978-84-606-8636-1

Coordinadores

María Teresa Tortosa Ybáñez
José Daniel Álvarez Teruel
Neus Pellín Buades

© Del texto: los autores

© De esta edición:
Universidad de Alicante
Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)

ISBN: 978-84-606-8636-1

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Publicación: Julio 2015

Evaluación de metodologías didácticas en trabajos de fin de grado en titulaciones de Ciencias Experimentales

C. Sanz-Lázaro[1]; E. Martínez-García[1]; J. Santa María San Segundo[1]; C. Valle Pérez[1]; E. Serrano Torregrosa[2]; J.J. Zubcoff-Vallejo[1]; .L. Sánchez-Lizaso[1]; P. Sánchez-Jerez[1];

[1]Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada,
[2]Departamento de Química Inorgánica,
Universidad de Alicante

RESUMEN

Mediante encuestas a estudiantes que se encuentran finalizando el Trabajo de Fin de Grado (TFG) y profesores que dirigen de los seis grados de la facultad de Ciencias (Biología, Ciencias del Mar, Geología, Matemáticas, Óptica y Optometría, Química) de la Universidad de Alicante, se han identificado los puntos de menor fortaleza de los TFGs independientemente para cada grado. A continuación, hemos comparado los resultados entre grados para ver el nivel de similitud entre ellos y la singularidad de cada uno de ellos. A partir de ahí, hemos identificado los posibles factores que configuran cada TFG con el fin de intentar entender su singularidad en cada caso. Esta información es importante para ayudarnos a comprender cómo se podrían fortalecer posibles carencias en TFGs específicos. Con esta información y en base a la experiencia previa, proponemos medidas que permitan favorecer la implementación y desarrollo de los TFGs. Con estas propuestas se espera mejorar la eficiencia de los TFGs y conseguir un mayor nivel de satisfacción y el rendimiento en esta asignatura común en todos los grados.

Palabras clave: encuestas, trabajo de fin de grado, profesorado, alumnado, grado de satisfacción.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema/cuestión.

En junio de 1999 se firmó la Declaración de Bolonia por los ministros de educación superior de 29 estados europeos. Este documento tiene el objetivo de hacer que los grados académicos universitarios sean comprables entre países europeos con el fin de promover la movilidad la cooperación a nivel europeo. Esto produjo el lanzamiento del llamado el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Neave 2003; Zgaga 2012).

En general, la convergencia de los sistemas nacionales de cada país europeo en el EEES ha dado lugar a unos profundos cambios en los sistemas educativos de cada país (Curaj et al. 2012; Kettunen & Kantola 2006, Malan 2004). El caso de España no ha sido una excepción (Sierra et al. 2011). La universidad española ha sufrido en pocos años una gran remodelación de los planes de estudio para integrarse en el EEES. Uno de los cambios más importantes ha sido la transformación y reestructuración de licenciaturas y diplomaturas en grados y másters (De Juan-Vigaray et al. 2011; Sánchez 2014).

La incorporación de la universidad española al EEES supone un importante cambio adaptativo tanto para profesores como alumnos (Pueyo et al. 2008). Una de las novedades más importantes a nivel de las asignaturas cursadas por los alumnos es el trabajo de fin de grado (TFG). El TFG constituye una asignatura que tiene características peculiares. Puede constar de entre 6 y 30 créditos en función de cada grado y se tiene que presentar y defender ante un tribunal. Además, la superación del TFG es un requisito indispensable para poder superar un determinado grado en cualquier universidad española. El TFG constituye una asignatura peculiar no sólo por los aspectos comentados anteriormente sino porque busca integrar al alumno dentro de una línea de investigación o estar orientado a la evaluación

En la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante, existen 6 grados. Mientras que en los grados de Matemáticas, y Óptica y Optometría el TFG consta de 6 créditos, en los grados de Biología, Química, Geología y Ciencias del Mar el TFG consta de 18 créditos.

1.2 Revisión de la literatura.

Los TFGs son una herramienta de gran valor para fomentar y afianzar las competencias, capacidades y habilidades aprendidas durante el grado. Por su naturaleza,

su evaluación es mediante la defensa del trabajo realizado por el alumno, la evaluación de dichas competencias capacidades y habilidades pueden ser evaluadas con una alta fiabilidad (Rullán Ayza et al. 2010). En general, los TFGs pueden estar basados en trabajos experimentales o de revisión, o en tener un carácter profesional. Los TFGs suponen una oportunidad única para que el alumno gane experiencia práctica y se incorpore a una línea de investigación de un determinado departamento o empresa. Pero como toda herramienta nueva, el TFG viene acompañado por unos problemas de implementación inherentes a la implantación de actividades o recursos novedosos (Rodríguez 2012).

1.3 Propósito.

En este contexto de novedad del TFG, el objeto de este estudio es contrastar las opiniones de alumnos y profesores sobre el TFG. A partir de este análisis se pretende elaborar propuestas para optimizar la realización del TFG y conseguir sacar el máximo partido a esta potente herramienta de aprendizaje.

2. METODOLOGÍA

Este trabajo se enmarca dentro de la Red de Investigación Docente de la Universidad de Alicante: “Innovación docente en trabajos de fin de grado en Ciencias del Mar y Grados afines” que se desarrolla durante 2015 coordinado por el Instituto de Ciencias de la Educación de dicha universidad.

2.1 Descripción del contexto y de los participantes.

Para este estudio se utilizó la información de encuestas realizadas tanto a alumnos como profesores. Los participantes de este estudio fueron por una parte los alumnos que en el curso 2014-2015 está matriculados de la asignatura TFG de los seis grados que ofrece la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante y por otra parte, profesores que son o han sido tutores de TFG de la Facultad de Ciencias de dicha Universidad.

2.2 Materiales.

Las encuestas es un método ampliamente utilizado para la evaluación de técnicas, personas o metodologías en el campo de la Educación (Chica, Costa y Europea

2006). Dichas encuestas se realizaron a través de Internet mediante la herramienta "Google Forms" (Google 2015) tanto al alumnado como al profesorado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. La petición de realización de dichas encuestas fue realizada, en el caso del alumnado a través del Campus Virtual y, en el caso del profesorado, mediante el envío de e-mails solicitando dicha petición a los servicios administrativos de cada departamento que tiene docencia en alguno de los grados de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante.

Las encuestas iban dirigidas a obtener una valoración del grado de satisfacción de los TFG en sí y de su implantación. El contenido de estas encuestas para el alumnado se recogen en Santa María San Segundo et al. (2015) y el del profesorado en Martínez-García et al. (2015). En base a los resultados obtenidos en los estudios anteriormente citados se proponen medidas para mejorar su implementación y grado de satisfacción.

3. RESULTADOS

La participación de los profesores en las encuestas fue sustancialmente mayor que la de los alumnos, siendo este dato más significativo, debido a que el número de docentes en la Facultad de Biología es menor que el número de estudiantes. Esto demuestra el grado de implicación e inquietud de los profesores respecto a esta nueva asignatura.

En cuanto a los alumnos, en líneas generales, reflejaron un grado de satisfacción considerable respecto al TFG. Esto creemos que se deriva del hecho que los alumnos tienen la oportunidad de poner en práctica los conocimientos aprendidos durante la carrera y por la perspectiva aplicada que tiene el TFG en contraste con el resto de asignaturas de los respectivos grados. El número de horas empleado por los alumnos para la consecución del TFG en general es acorde con el número de créditos si consideramos que: 1) más de la mitad de los estudiantes entrevistados dedican más de 200 horas para realizar el TFG, 2) el número de créditos de los TFGs en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante varía entre 6 y 18 y 3) se considera que un crédito ECTS es equivalente a 25-30 horas de trabajo del alumno.

En cuanto al profesorado, en general hay un grado de satisfacción notable relacionado con el TFG pero hay aspectos burocráticos y de implantación en los que creen que hay un amplio margen para la mejoría. En cuanto al tiempo de tutorización de los TFGs por parte del profesorado, una parte considerable del profesorado, dedica más

40 horas. Por tanto, en general, los profesores consideran que la liberación de créditos por cada TFG no es suficiente para la dedicación que conlleva dirigir un TFG. Por tanto una medida a proponer sería la adecuación del trabajo real de profesores a lo previsto en los planes de estudio. Esto se podría hacer mediante el incremento del número de créditos de los TFGs o la reducción del contenido de los TFGs, así como con un mayor reconocimiento docente de las tareas del profesorado. Otra posibilidad planteada por un profesor, sería convertir el TFG en varias asignaturas, a modo de módulos (experimental, redacción, laboratorio, etc.), con ratios profesor/alumno más adecuados (grupos de 10-15 alumnos), dejando las tutorías individualizadas con menor dedicación. Este tipo de estrategia se lleva en otras universidades como la Universidad de Barcelona.

En el alumnado, encontramos que los trámites administrativos y las fechas relacionadas con el TFG como el día de la defensa del TFG suelen ser puntos conflictivos. Por tanto, proponemos hacer hincapié en facilitar las tareas administrativas y la comunicación de las fechas relacionadas con el TFG. Esto se podría llevar a cabo mediante lo organización de un mayor número de charlas orientativas respecto a dicho tema.

Desde le punto de vista administrativo, el profesorado incide en la necesidad se simplificar y flexibilizar la normativa que regula el TFG en la facultad de Ciencias Por tanto, se propone una comisión abierta que permita la lectura del TFG en cualquier época del año y más convocatorias para realizar el TFG a lo largo del año. Además, el profesorado destaca entre los problemas administrativos más comunes, los asociados con la rigidez del UAProject, que es la aplicación institucional de la Universidad de Alicante con la que se gestiona todo el proceso relacionado con los TFG. La modificación hacia una flexibilización del UAProject es uno de las peticiones que mayor interés entre el profesorado.

Adicionalmente, otra preocupación del alumnado es que, actualmente, la consecución del nivel de idiomas que es obligatorio certificar en cada grado para la superación de éste coincide con la superación del TFG. Una sugerencia sería hacer coincidir la consecución de dicho nivel de inglés con finalización del grado.

Otro punto importante para el alumnado está relacionado con la evaluación del TFG. Ya que el tutor del TFG tiene un conocimiento inmediato del grado de implicación y trabajo que el alumno ha realizado durante el TFG, la mayoría de los alumnos piensa que el tutor del TFG tendría que poner parte de la nota, sea de forma

total o parcial. Por tanto, sería bueno considerar la opción que en futuros TFG el tutor pueda formar parte del tribunal que evalúe el TFG o bien que ponga una nota que se pondere con la nota del tribunal. Actualmente el tutor propone una nota que puede o no ser tenida en cuenta por el tribunal que realizará la evaluación del TFG.

En cuanto al tema de los tribunales del TFG, sería interesante aunar criterios de evaluación en mayor medida. Con este fin se conseguirían unas evaluaciones más claras y objetivas con el fin de favorecer la máxima unificación posible en la calificación del TFG.

De acuerdo con la opinión de algunos profesores, sería oportuno que en los TFGs que son de naturaleza experimental, dicha experimentación esté adecuadamente financiada considerándola dentro de los fondos del grado correspondiente. Para que de esta forma, los fondos empelados en dicha investigación no provengan de proyectos de los investigadores.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, el TFG constituye una herramienta importante para evaluar las competencias adquiridas durante el grado a la vez que para impulsarlas. Como este estudio refleja el TFG en sí cuenta con una gran aceptación por parte del alumnado y el profesorado que lo consideran una herramienta muy útil para favorecer y complementar competencias además de ser una formación que sirve para poner en práctica la formación teórica recibida durante el grado. No obstante, debido a su todavía corto período, existen grandes posibilidades de mejora, especialmente en cuanto a temas de administración e implementación se refiere. Por tanto, el TFG presenta la problemática esperada de un elemento nuevo en el sistema educativo, y que es necesario de una serie de mejoras y optimizaciones para facilitar su implementación y mejorar su realización.

Las principales propuestas de mejora derivadas de este estudio son: 1) un mayor reconocimiento docente de las tareas del profesorado en la dirección de los TFG, 2) una mayor orientación e información a los alumnos sobre el TFG, 3) una mayor flexibilización de los trámites administrativos del TFG tanto para alumnos como profesores, especialmente haciendo hincapié en la herramienta UAProject y 4) que el tutor del TFG participe en la evaluación del correspondiente TFG.

Los autores de este trabajo quieren agradecer el tiempo dedicado a la realización de las encuestas a los alumnos y profesores de la Facultad de Ciencias de la Universidad

de Alicante. Además, agradecemos el apoyo mostrado por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) del Vicerectorado de Estudios, Formación y Calidad.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Curaj, A., Scott, P., Vlasceanu, L., & Wilson, L. . (2012). *European higher education at the crossroads: between the Bologna process and national reforms*. Dordrecht: Springer Science & Business Media.

De Juan-Vigaray, M. D., González-Gascón, E., Subiza-Martínez, B., Martínez- Mora, C., Vallés-Amores, M. L., Posadas-García, J. A,, López-García, J. J., Hernández-Ricarte, V., Peris-Ferrando, J. E. & Cuevas-Casaña, J.(2011). Diplomatura, Licenciatura, Grado, Máster y Secundaria: transición y convivencia en el EEES. En: Tortosa Ybáñez, M. T., Alvarez Teruel, J. D. & Pellín Buades, N. (Coord.) *IX Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: diseño de buenas prácticas docentes en el contexto actual / coordinadores* (pp. 147 - 166), Alicante: Universidad de Alicante.

Google (2015). *Google Forms - Create And Analyze Surveys, For Free*. Disponible en: https://www.google.com/forms/

Kettunen, J., & Kantola, M. (2006). The implementation of the Bologna Process. *Tertiary Education and Management*, *12*(3), 257-267.

Malan, T. (2004). Implementing the Bologna process in France. *European Journal of Education*, *39*(3), 289-297.

Martínez-García E., Santa María San Segundo J., Sánchez-Lizaso J.L., Zubcoff-Vallejo J.J., Sánchez-Jerez P., Valle Pérez C., Serrano-Torregrosa E. & Sanz-Lázaro. C. (2015). Análisis de los Trabajos de Fin de Grado desde la visión docente. En: *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio.* Alicante: Universidad de Alicante (Trabajo aceptado).

Neave, G. (2003). The Bologna declaration: Some of the historic dilemmas posed by the reconstruction of the community in Europe's systems of higher education. *Educational Policy*, *17*(1), 141-164.

Pueyo, Á. P., Sánchez, B. T., Pastor, V. M. L., Ortín, N. U., Lara, E. R., Bujosa, M. C., González, N. & Oliva, F. J. C. (2008). Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el Espacio Europeo de Educación Superior: cuestiones

clave para su puesta en práctica Formative and shared assessment in Higher Education and European Area of Higher Education: key cuestions for. *Revista de Educación*, *347*, 435-451.

Rodríguez, I. R. (2012). ¿ Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista Complutense de Educación*, *22*(2), 179-193.

Rullán Ayza, M., Fernández Rodríguez, M., Estapè Dubreuil, G., & Márquez Cebrián, M. D. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, *8*(1), 74.

Santa María San Segundo, J., Martínez-García E., Serrano-Torregrosa E., Sánchez-Jerez P., Sánchez-Lizaso J. L., Zubcoff-Vallejo J. J., Valle Pérez C. & Sanz-Lázaro C. (2015). Adaptación de los TFGs de Ciencias al Espacio Europeo de Educación Superior: valoración del alumnado. En: *XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio.* Alicante: Universidad de Alicante (Trabajo aceptado).

Sánchez, R. C. (2014). La regulación de las titulaciones universitarias oficiales como límite a la descentralización en la Educación Superior. *Revista de educación*, (366), 43-63.

Sierra, J. M. O., Argos, J., Blanco, L. S., Ezquerra, P., & Castro, A. (2011). La implantación de las titulaciones de Grado de los estudios de Educación: algunas reflexiones y constataciones desde las miradas de docentes y estudiantes. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, *14*(4), 23-30.

Zgaga, P. (2012). Reconsidering the EHEA Principles: Is There a "Bologna Philosophy"?. En Curaj, A., Scott, P., Vlasceanu, L., & Wilson, L. (Eds.). *European Higher Education at the crossroads: between the Bologna process and national reforms* (pp. 17-38). Dordrecht: Springer Science & Business Media.