

Creación de Materiales Didácticos para Trabajos Fin de Estudios en Gestión de la Cadena de Suministro

Creation of Didactic Materials for Dissertation in Supply Chain Management

Jerónimo de Burgos Jiménez^a, José Felipe Jiménez Guerrero^b y Jorge Tarifa Fernández^c

^aUniversidad de Almería, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Ctra de Sacramento s/n 04120 Almería, jburgos@ual.es, ^b Universidad de Almería, jfjimene@ual.es and ^c Universidad de Almería, jtf@ual.es

Recibido: 2017-01-13 Aceptado: 2017-05-10

Abstract

El presente trabajo pretende la creación de un conjunto de herramientas que faciliten la orientación práctica para el desarrollo de los trabajos de fin de estudios (TFE) en las áreas relacionadas con la gestión de la cadena de suministro y la dirección de operaciones. En particular, se propone la creación de cuatro herramientas: un protocolo de actuación en el desarrollo de los TFE, un cronograma para la elaboración y seguimiento de los TFG, y guías del contenido a desarrollar en la realización de los referidos Trabajos Fin de Grado (TFG) y de Máster (TFM) y una plataforma digital de apoyo. Los alumnos que han utilizado estos materiales didácticos manifiestan su satisfacción con los mismos y su utilidad para desarrollar su TFE.

Keywords: *learning; dissertation*

Introducción

La reforma de los planes de estudios para adaptarnos al Espacio Europeo ha traído de la mano una profunda reforma del contenido y la orientación práctica de las titulaciones. En particular, una de las modificaciones más importantes para los estudios relacionados con la Economía y la Administración de Empresas es la exigencia de un Trabajo de Fin de Estudios (TFE) cuyo contenido y estructura presenta una alta variabilidad.

El Trabajo Fin de Estudios supone la realización por parte del estudiante de un proyecto, memoria o estudio, en el que aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos en la titulación. En el mismo deben integrarse los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas durante el Grado, materializándose en un trabajo original, autónomo y personal, bajo la supervisión de uno o varios directores. Se realiza en la fase final del plan de estudios y está orientado a la evaluación de competencias asociadas al título. Para su realización, normalmente los profesores proponen unas líneas de desarrollo del mismo y los alumnos, las seleccionan (normalmente en función de su expediente académico).

A medida que estos nuevos títulos han ido completando ciclo y un elevado número de alumnos ha llegado a los últimos cursos, se ha producido en muchos casos una gran carga de trabajo relacionada con el seguimiento de trabajos de fin de estudios. Por un lado, desde la perspectiva del profesor, esta tarea de supervisión y dirección de los TFE, suele repartirse entre muchos profesores para los que, individualmente, estos TFE es una parte reducida de su carga docente reconocida, pero que conlleva una importante carga de trabajo. Así, con frecuencia, el profesor no establece contenidos ni programa más allá de la oferta de una línea de trabajo que suele ser de contenido amplio (para dar cabida a la variedad de situaciones que le pueda proponer el alumno).

Por otro lado, el alumno, se enfrenta a una asignatura que ha sido concebida para adaptarse de forma flexible al binomio profesor-alumno, pero que le plantea diversas incertidumbres: no está programada en el tiempo a priori su realización, sino que debe realizarla a su conveniencia en función de su situación académica y profesional, con unos contenidos por definir, y sin tener claro cómo gestionar la relación con el tutor/director. En estos casos, es frecuente que afrontar esta asignatura suponga una ansiedad y desasosiego superior que al resto de las materias.

Para solucionar estos problemas se propone en el presente trabajo la creación de una serie de recursos didácticos que reduzcan esta incertidumbre sin, por otro lado, sobrecargar más la tarea del profesor que suele encontrar poco reconocida en términos de horas de docencia su labor de dirección de los TFE. Si bien los TFE incluyen tanto los Trabajos Fin de Grado (TFG) como los Trabajos Fin de Máster (TFM), este trabajo se ha centrado en los primeros (TFG), ya que su realización implica a todo el conjunto del alumnado matriculado en los distintos Grados. No obstante, los recursos que se plantean pueden servir perfectamente de guía para los alumnos que tengan que hacer un TFM.

Los recursos didácticos desarrollados para facilitar la elaboración de los TFG tanto a alumnos como profesores se ha organizado en torno a un grupo de innovación docente formado por profesores del Área de Organización de empresas con una problemática similar, estableciéndose tanto unas directrices comunes como otras específicas de cada temática o director. Dichos recursos, aparentemente sencillos en su concepción, pueden resultar de gran utilidad para los alumnos al contemplar el TFG como una asignatura más dentro de su Plan de estudios y que, como tal, requiere el tiempo, la dedicación y el interés del alumnado de igual forma que el resto de materias.

Revisión de la literatura

El papel fundamental que tiene el TFG es facilitar un contexto de trabajo y evaluación en el que queden integradas las competencias tanto específicas como transversales trabajadas y desarrolladas a lo largo la formación (Hernández-Leo et al., 2013). En la medida que dicho contexto ayude al alumnado mediante un amplio espectro de recursos didácticos, la tutorización del TFG para el profesorado será más llevadera y no requerirá de tantas horas de dedicación; por su parte, el alumnado dispondrá de más autonomía, tendrá mayor capacidad de decisión y, en ese sentido, podrá evaluar los resultados del aprendizaje global de la titulación en términos de las competencias adquiridas, como señala (Paricio, 2010).

Las investigaciones que han abordado la problemática que rodea la elaboración de los TFG, ha prestado una mayor atención al aspecto de la evaluación y no tanto al propio proceso de tutorización vinculado a la elaboración de recursos didácticos a disposición de los alumnos. Así, en el ámbito de la evaluación, son

numerosos los trabajos que han planteado la creación de rúbricas¹ (e.g. Torres y Perera, 2010; Moreno et al., 2012; Hernández-Leo y Moreno, 2013; Sánchez et al., 2015) entendidas como una herramienta versátil que puede utilizarse para evaluar y tutorizar los trabajos de los estudiantes (Mertler, 2001; Roblyer y Wiencke, 2003). Otros autores han combinado la evaluación y el seguimiento de los TFG proponiendo en unos casos como guía a seguir el método socrático (Sánchez et al., 2015), basado en un conjunto de preguntas que el estudiante debe plantearse y responder durante la realización del proyecto y, en otros casos, el uso de herramientas WEB (Hernández-Leo y Moreno, 2013) o la elaboración e implementación de buenas prácticas en los TFG a partir de la investigación basada en el diseño (IBD) (Hernández-Leo et al., 2013).

En lo que se refiere a la orientación y el seguimiento de los TFG, se han desarrollado manuales de cómo debe ser un Trabajo Fin de Grado genéricamente para todas las titulaciones (Sanz y Clares, 2012; Ferrer, 2012), o incluso de forma específica para algunas grandes ramas de conocimiento como ciencias sociales y jurídicas (Fondevilla y Gascón, 2013). Sin embargo, su utilidad es limitada en cuanto que la propia naturaleza de los grados y la normativa de cada universidad puede hacer complicada su aplicación de forma generalizada. Igualmente, las referencias a la planificación y seguimiento del TFG suelen ser escasas y, en muchos casos, se realiza de forma amplia y en el ámbito de otras ramas del conocimiento (Ortiz-Repiso et al., 2014), de manera que muchos aspectos abordados como la consecución y evaluación de las competencias son poco aplicables en el ámbito de la organización de empresas y de la gestión de la cadena de suministro.

Por todo ello que consideremos que la disposición de herramientas para la planificación y el seguimiento del TFG, diseñadas específicamente en el ámbito de la organización de empresas son claves para guiar al alumno en el desarrollo de los TFG y reducir las incertidumbres asociadas a este proceso. Es precisamente en este ámbito donde se enfoca nuestra aportación en este trabajo, al plantear el seguimiento de los TFG a partir de la creación de los recursos didácticos que faciliten su elaboración al alumnado y su seguimiento al profesorado.

Metodología

La creación de un conjunto de Materiales Didácticos que faciliten la orientación práctica para el desarrollo de los trabajos de fin de estudios (TFG) en las áreas relacionadas con la gestión de la cadena de suministro y la dirección de operaciones, debe regirse por tres aspectos que consideramos claves: practicidad, capacidad resolutoria y, en tercer lugar, que ofrezcan retroalimentación. Respecto al primer aspecto, consideramos importante que la creación de estas herramientas suponga para el alumnado un soporte que facilite y agilice el proceso de elaboración del TFG, tanto a nivel administrativo (conociendo el qué, el cómo y el cuándo hacer cada fase del trabajo), como a nivel operativo, a través del seguimiento de un guión prediseñado del formato que debe tener el mismo. En relación al segundo aspecto, estas herramientas deben resolver todas las dudas que puedan envolver la elaboración del TFG, especialmente en lo relativo a los contenidos a tratar relacionados con la gestión de la cadena de suministro y la dirección de operaciones. Por último, estas herramientas deben facilitar la fluidez en las comunicaciones alumno-Tutor, de manera que permitan un seguimiento periódico en la elaboración del trabajo.

¹ La rúbrica es un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones del alumnado sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados (Torres y Perera, 2010)

La elaboración de estas herramientas no debe realizarse de forma individual sino coordinada con otros compañeros que han de participar en la evaluación de las mismas, de forma que estos recursos didácticos se articulen como un elemento vertebrador que facilite la labor de los agentes implicados en esta actividad docente. Es por ello, que el diseño de las herramientas de apoyo se ha realizado en el marco de un grupo docente de profesores de Organización de empresas. En este sentido, estos profesores han mantenido diversas reuniones previas para diseñar y planificar las herramientas a desarrollar, contando desde el primer momento con la información proporcionada por el centro en lo que se refiere a las normas de desarrollo de los TFG (que incluye unas reglas de estilo y presentación de los TFG), una rúbrica de evaluación, así como los mecanismos de evaluación. Adicionalmente, la universidad ofrece en el repositorio institucional una serie de TFG defendidos que cumplen determinados requisitos (calificación mínima y autorización de los autores del trabajo para su publicación).

En las primeras reuniones se procedió a detectar los problemas más frecuentes con los alumnos de TFG, los cuales, en su mayoría, no son específicos del ámbito de la gestión de la cadena de suministro. Una vez identificados éstos, normalmente asociados a la falta de información sobre la orientación inicial y primeras fases de desarrollo del TFG, se propusieron un conjunto de herramientas que, primero, pretendían cubrir la lagunas de información detectadas y, además, proponían una serie de referencias que, en algunos casos, implica normas de obligado cumplimiento, tales como los protocolos de actuación y los cronograma del TFG, o que están orientadas a facilitar la elaboración de los TFG a los alumnos y la dirección a los tutores: creación de Guías de contenido o la creación de una plataforma digital.

Resultados

1. Creación de un protocolo de actuación en el desarrollo del TFG:

Se han establecido las actividades a realizar por parte de los directores o tutores de TFG para contactar con los alumnos por primera vez y para organizar los encuentros posteriores. Para ello se establecerá el contenido de reuniones o correos electrónicos y las fechas en que se llevarán a cabo. Esta herramienta va a permitir mantener el vínculo Tutor-alumno desde el momento en el que a los alumnos se les asigna un Tutor para la elaboración del TFG, hasta que el momento último de la Defensa de su trabajo ante un Tribunal. Posteriormente, procede planificar estas actividades en el tiempo, elaborando un cronograma.

Adicionalmente, se incluyen también una serie de directrices sobre cómo se realizan las actividades y etapas que componen un TFG, desde la preparación del índice y la introducción, la búsqueda en base de datos y utilización de fuentes bibliográficas, la presentación de los resultados y conclusiones. Estos materiales se han desarrollado en distintos formatos, de modo que se utilizan tanto recursos impresos como videotutoriales orientativos dependiendo de la naturaleza del recurso formativo. Adicionalmente, se ofertan recursos adicionales como los cursos de biblioteca sobre consultas en bases de datos y documentación bibliográfica.

2. Creación de un cronograma de elaboración del TFG:

Se detallan en un cronograma los plazos recomendados para cada entrega del TFG al director. De este modo, los alumnos podrán planificar el tiempo de elaboración de su TFG teniendo en cuenta los plazos oficiales y el tiempo que su tutor necesitará para revisar y proponer cambios en su trabajo. Esta herramienta va a permitir, desde una fecha temprana, que tanto alumnos como tutores sepan

con certeza qué convocatoria (julio/septiembre/diciembre) será la elegida para la defensa del TFG. (ver Tabla 1)

Tabla 1. Cronograma curso 2016/2017

CONVOCATORIA	FASES EN LA ELABORACIÓN DEL TFG						
	AVANCE1	AVANCE2	AVANCE3	ENTREGA	DEPÓSITO	AUTORIZACIÓN	DEFENSA
JULIO - 2017	11/01/2017	31/03/2017	05/05/2017	15/06/2017	28-3/07/2017	4-14/07/2017	17-19/12/2017
SEPTIEMBRE - 2017	11/01/2017	30/04/2017	30/06/2017	08/09/2017	13-18/09/2017	19-22/9/2017	25-27/09/2017
DICIEMBRE - 2017	11/01/2017	15/07/2017	01/10/2017	21/11/2017	24-29/11/2017	30-10/12/2017	14-15/12/2017

AVANCE 1: Propuesta de TFG
AVANCE 2: Primer borrador TFG / Comunicación de cambio de convocatoria
AVANCE 3: Segundo Borrador TFG

3. Creación de guías del contenido del TFG: Se realizarán guías a modo de índices ampliados del contenido mínimo a incluir en las distintas líneas propuestas por los directores que forman parte del grupo docente. En el caso de TFG en Gestión de la Cadena de Suministro, dicha guía contemplaría los siguientes aspectos:
 1. Introducción: donde se describan brevemente los objetivos que se persiguen, la metodología que se va a emplear y se presente igualmente la estructura de contenido de los distintos capítulos del trabajo. En concreto aquí se debería señalar que el objetivo general del TFG es (por ejemplo, analizar las innovaciones en la cadena de suministro de la empresa seleccionada). Es importante enfatizar la justificación del tema de estudio y su relevancia.
 2. Antecedentes teóricos: Explicando aquí los conceptos teóricos sobre los que versa el TFG (innovación, cadena de suministro y gestión de la cadena de suministro, cadena de suministro, logística, sostenibilidad). A modo orientativo esta revisión del concepto debería incluir: definición, tipos o clasificaciones, análisis de los factores que lo favorecen, principales efectos positivos y negativos (especialmente sobre el rendimiento operativo tales como coste, calidad, tiempo de entrega...) y, herramientas que ayudan a su consecución, formas o estilos de gestionarlo, factores que los impulsan, etc.
 3. Metodología: Explicando el caso que se va a analizar y justificar porqué se elige la empresa. Explicar la empresa a estudiar (muy brevemente) y su cadena de suministro. Explicar qué datos se quieren conseguir y cómo se va a realizar la recogida de datos: cuentas anuales, archivos, entrevistas (cuántas personas y qué se pregunta), encuestas (diseño y personas a encuestar), momento del tiempo en el que se hace la recogida de datos y convencer de que esa es la mejor manera de obtener esa información. Explicar cómo se analiza la información recogida (por ejemplo, panel de expertos para clasificar las innovaciones, análisis estadístico -regresión, comparación de medias, estadística descriptiva, etc.-)
 4. Resultados: Se presentan los resultados de aplicar la metodología. Suele ser útil presentar la información en forma de cuadros, tablas, etc. (por ejemplo, nº de innovaciones y tipos, efectos de estas innovaciones sobre ciertos aspectos del rendimiento -coste, calidad, flexibilidad, etc.- evolución temporal, principales causas identificadas, proceso de generación de la innovación, etc.) Aquí no se comenta la información encontrada, sólo se presentan los resultados.

5. **Discusión:** Aquí si se comentan los resultados y se explica porqué sucede. Suele ser útil volver sobre los aspectos que se han revisado en la parte de antecedentes teórico. También hay que explicar lo que no se ha podido hacer bien, lo que ha salido como se esperaba y lo que no, los problemas que ha habido (limitaciones del trabajo), y si se pueden generalizar los resultados a otros casos.
6. **Conclusiones:** En algunos casos puede estar unido con la discusión. Se ponen las conclusiones pero no sólo del análisis del caso, sino incluso de la revisión teórica. También es el momento de mostrar las limitaciones en el alcance del trabajo, las inquietudes que ha despertado el trabajo (líneas futuras del trabajo). Esto último es importante, el trabajo aunque esté cerrado debe dejar la puerta abierta a continuar nuevos retos en un futuro próximo y eso hay que dejarlo de manifiesto.
7. **Bibliografía:** Se ponen sólo las referencias que estén citadas en el texto del TFG. En el texto sólo se indica autor (año) y en bibliografía la referencia completa. Citar en formato APA.

Además, dicha guía ofrecerá al alumno enlaces con videos tutoriales que le orienten sobre la forma en la que deben presentarse los contenidos de los diferentes apartados del TFG (Introducción, conclusiones, referencias bibliográficas, etc.) (ver Figura 1).

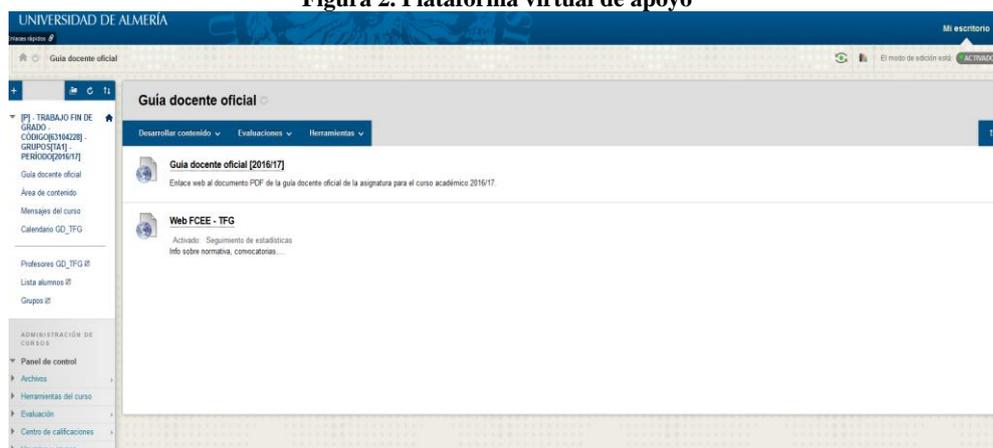
Figura 1. Material complementario de la guía docente del TFG

The screenshot shows a Moodle course interface for 'Grupo Docente TFG'. On the left is a navigation menu with options like 'Trabajo Fin de Grado', 'Guía docente oficial', 'Profesores', and 'Administración de cursos'. The main content area displays a list of resources:

- Cronograma Propuesta, Avances y Presentación TFGs 2016-17**: Activado: Seguimiento de estadísticas
- Normas de estilo para la elaboración del TFG**
- Informe del tutor_criterios de valoración**: Activado: Seguimiento de estadísticas. Archivos adjuntos: Informe tutor TFG - FCEE 20161116.pdf (52,033 KB)
- Qué incluir en la introducción de tu trabajo académico, TFG, TFM - Miguel Pérez**: Activado: Seguimiento de estadísticas. Qué incluir en la introducción de tu trabajo académico, TFG, TFM - Miguel Pérez. <https://youtu.be/Buc0c273uM> (2 minutos)
- Cómo hacer la introducción de tu trabajo de investigación - Jaume Josa**: Activado: Seguimiento de estadísticas. Cómo hacer la introducción de tu trabajo de investigación - Jaume Josa. <https://www.youtube.com/watch?v=7n0qgR5u8M> (13 minutos)
- Las conclusiones de tu TFG/TFM - Miguel Pérez**: Activado: Seguimiento de estadísticas
- Cómo citar y referenciar en un TFG - Miguel Pérez**: Activado: Seguimiento de estadísticas. <https://www.youtube.com/watch?v=0q-gR5u8M>

4. **Creación de una plataforma digital:** Se creará una plataforma digital de apoyo específica para el TFG en la que aparecerá recogido todo el material elaborado durante este proyecto docente para la asignatura Trabajo Fin de Grado. Además, a través de la misma también se podrá enlazar con la web de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales al objeto que los alumnos puedan consultar toda la normativa sobre el desarrollo de los TFG (ver Figura 2).

Figura 2. Plataforma virtual de apoyo



Discusión y Conclusiones

En líneas generales, los resultados obtenidos han sido satisfactorios, si bien es pronto para proceder a una evaluación completa de los mismos. Los estudiantes reconocen que estas herramientas les permiten tener una guía clara de los procedimientos que deben seguir para superar con éxito su trabajo. El manual les orienta en su realización, los avances les permiten conocer, en cada momento, cómo evoluciona su trabajo y los plazos que deben cumplir para defenderlo en la fecha deseada. Por otra parte, la mayoría de los profesores piensan que tener herramientas unificadas para el seguimiento y la evaluación de los TFG proporciona una mayor consistencia al proceso. Estos tiempos fijados, pueden provocar una cierta sensación de presión que puede ocasionar ansiedad. Sin embargo, nos parece necesario marcar plazos con los que el estudiante se comprometa para la buena marcha del proceso y el profesor pueda dosificar y planificar su trabajo.

En cualquier caso, una evaluación más detallada se podrá realizar cuando se comparen ciertas magnitudes evaluadas con el rendimiento de los alumnos que se han acogido a esta experiencia piloto, frente a los que no lo han realizado. Entre las magnitudes del rendimiento del alumno del TFG a considerar se podrían estudiar la calificación obtenida, el tiempo de realización del TFG e incluso el nivel de satisfacción con la labor del profesorado.

Finalmente, señalar que este conjunto de herramientas que facilitan el desarrollo del TFG son un complemento a las herramientas y directrices marcadas por cada centro, así como por los recursos proporcionados por la universidad y, por tanto, deben adaptarse al mismo. En este sentido, viene siendo habitual por parte de los centros (en nuestro caso Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales) la publicación de unas normas de estilo y elaboración de los TFG, así como de unas rúbricas más o menos detalladas para facilitar su evaluación. Igualmente, se organiza anualmente, con motivo de la festividad del patrón un concurso de Trabajo Fin de Estudios donde los alumnos exhiben las presentaciones realizadas en el curso precedente para la defensa pública de su trabajo. Adicionalmente, como se ha comentado, existe el repositorio institucional donde se muestran algunos TFG finalizados con éxito. Por lo tanto, en algunos centros, algunos de estos recursos no están disponibles o no tienen carácter de norma obligatoria sino que se consideran como un instrumento de referencia para facilitar el desarrollo y/o la evaluación del TFG y el material. Por lo tanto, los recursos generados para el seguimiento y orientación por parte de cada grupo de trabajo debería adaptarse a las singularidades de cada centro y/o titulación.

Bibliografía

- Hernández-Leo, D., Moreno, V., Camps, I., Clarisó, R., Martínez-Monés, A., Marco-Galindo, M.J. y Melero, J. (2013). Implementación de buenas prácticas en los Trabajos Fin de Grado. *Revista de Docencia Universitaria*, vol. 11, pp. 269-278
- Hernández-Leo, D. y Moreno, V. (2013). Herramienta Web para el seguimiento y evaluación de los Trabajos Fin de Grado. III Jornadas de Innovación Educativa en Ingeniería Telemática. Granada. <http://hdl.handle.net/10230/21028>
- Ferrer, V. (2012). El trabajo de fin de grado: guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Fondevila Gascón, J.F. (2013). El trabajo de fin de grado en Ciencias Sociales y Jurídicas: guía metodológica. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias.
- Mertler, C.A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (25)
- Moreno, V., Hernández-Leo, D., Camps i Pujolar, I. y Melero Gallardo, J. (2012). Uso de rúbricas para el seguimiento y evaluación de los trabajos fin de grado. *II Congreso Internacional sobre Evaluación por Competencias mediante e-Rúbricas*, Málaga, 23-25 de octubre.
- Ortiz-Repiso, V.; García, C; Pacios, A.R. y Vianello, M. (2014). Planificación y evaluación del Trabajo de Fin de Grado: el caso del Grado en Información y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. *Revista General de Información y Documentación*, vol. 24, nº2, pp. 279-304.
- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. En J. Rué y L. Lodeiro (eds.), *Equipos docentes y nuevas identidades académicas* (p. 21- 44). Madrid: Editorial Narcea.
- Roblyer, M.D. y Wiencke, W.R. (2003). Design and use of a rubric to assess and encourage interactive qualities in distance courses. *The American Journal of Distance Education*, 17 (2), 77-97.
- Sanz, M. P. y Clares, P. M. (2012). Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster. Editum.
- Sánchez, F., Jordi Garcia, J., López, D. Alier, M., Cabré, J., Helena García, H. y Vidal, E. (2015). El método socrático como guía del Trabajo de Fin de Grado, *ReVisión*, vol. 8, nº 1, pp. 53-62.
- Torres Gordillo, J.J. y Perera Rodríguez, V. H. (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*, nº 36 pp.141 – 149.
- Universidad de Almería. Facultad de CC. EE y Empresariales (2016): Documentación referente a los Trabajos fin de Grado.
<http://cms.ual.es/UAL/universidad/centros/cienciaseconomicas/Pagina/TRABAJOSFINGRADO>