

## Proyecto TFE Universidad-empresa: análisis de resultados

**Marta Domínguez-CC**

Universidad de Sevilla

[martad@us.es](mailto:martad@us.es)

**María del Mar González Zamora**

Universidad de Sevilla

[mmgonza@us.es](mailto:mmgonza@us.es)

**Eva María Buitrago Esquinas**

Universidad de Sevilla

[esquinas@us.es](mailto:esquinas@us.es)

### Resumen

En el curso 2016-17 comenzamos un proyecto piloto para conectar el desarrollo de los Trabajos Fin de Estudios (TFE) de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (Universidad de Sevilla) con la economía real. Aunque empezamos contactando únicamente con empresas, en la actualidad el proyecto abarca un amplio conjunto de instituciones públicas y privadas. La acogida inicial de empresas, tutores y estudiantes fue muy positiva. En este trabajo, nos planteamos como objetivo valorar los principales resultados del proyecto, realizando un análisis comparativo con otros TFE realizados en el Centro fuera del proyecto. Para ello, hemos complementado el análisis de los indicadores (nota media, convocatoria en la que se superó el trabajo) con encuestas realizadas a todos los colectivos implicados. Los resultados obtenidos avalan el éxito de este proyecto de transferencia de conocimiento entre Universidad-Empresa. Asimismo, nos han permitido detectar algunas debilidades que deben ser subsanadas en los próximos cursos.

**Palabras clave:** *Transferencia del conocimiento, Trabajo Fin de Estudios, Relación Universidad-Empresa.*

### Abstract

Last academic year (2016-17) we started a pilot project to connect the Final Degree Projects (FDP) of the Faculty of Economic and Business Sciences (University of Seville) with the real economy. Although we started by contacting only companies, our Project currently covers a wide range of public and private institutions. The Project was initially very well received by companies, tutors and students. The aim of this work is to assess the main results of the Project, through a comparative analysis with other FDP carried out in the Faculty. We carried out a double analysis. On the one hand, we assessed the main general indicators; on the other, we analyzed surveys made to all the groups involved. The results obtained support the success of this knowledge transfer project between University and Enterprise-Institutions. Likewise, they have allowed us to discover some weaknesses that should be corrected in the next

courses.

**Keywords:** *Knowledge transfer, Final Degree Project, University-Enterprise relationship.*

## 1. INTRODUCCIÓN

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) implica la necesidad de elaborar un Trabajo Fin de Estudios (TFE) para obtener la titulación correspondiente (Trabajo Fin de Grado –TFG- o Trabajo Fin de Máster –TFM). No obstante, a muchos de los estudiantes les cuesta iniciar un trabajo de tipo académico, bien, porque no entienden la finalidad, o bien, por la propia dificultad de obtención de datos. Los estudiantes implicados en los TFE, alumnos de 4º curso de grado o alumnos que están finalizando un máster, podrían estar interesados en dar una aplicación más práctica a su trabajo, vinculándolo con problemas reales de empresas e instituciones de su entorno.

El III Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla indica como características fundamentales del TFE la *calidad*, la *innovación* y la *originalidad* de los trabajos. Lograr este objetivo es difícil en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FCEYE) ya que cuenta, cada año, con un elevado número de alumnos matriculados en TFE, bien de máster o de grado. Así, en los 5 últimos años, en la Facultad, el número de alumnos de TFG ha sido respectivamente 397 (curso 2013/2014), 633 (curso 2014/2015), 723 (2015/2016), 708 (2016/17) y 731 (2017/2018). Asimismo, la FCEYE suele presentar 150 TFM por curso académico.

Además, el III Plan Propio de Docencia está orientado, entre otros objetivos, a garantizar la calidad de los estudios, impulsar la excelencia docente, y mejorar la empleabilidad de los estudiantes, así como desarrollar un sistema integral de orientación al estudiante que le guíe en su *inserción laboral*. En este sentido, el Observatorio de Indicadores de Empleo de la Estrategia Europa 2020 (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, marzo 2018), señala que “...los Estados miembros deben realizar las inversiones necesarias en todos los sistemas educativos y de formación, a fin de aumentar su eficacia y eficiencia en la mejora de la cualificación y las competencias de la mano de obra, de modo que esta pueda anticipar y responder mejor a la rápida evolución de las necesidades de unos mercados de trabajo dinámicos en una economía cada vez más digital y en el contexto de los cambios tecnológicos, medioambientales y demográficos”. Así, algunos informes indican que quizás el problema de desempleo elevado en España no está causado por el exceso de oferta de mano de obra sino por una falta de ajuste grave entre las vacantes a cubrir en las empresas y la formación disponible en el mercado laboral (CaixaBank Research, enero 2017), es decir, es necesario mejorar el ajuste entre los perfiles egresados en las escuelas y universidades españolas y las habilidades que necesitan las empresas para cubrir sus vacantes.

Por otro lado, el programa operativo FEDER de Andalucía 2014-2020 incluye como objetivo (O·1) potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación para (O·3) mejorar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas. La Estrategia de Especialización Inteligente RIS3 (Comisión Europea, octubre 2011: Política de Cohesión 2014-2020; *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations -RIS3-*, 2012) refleja que el entorno económico de estas empresas se caracteriza por un crecimiento económico escaso y un grado de innovación reducido. Esta estrategia incluye entre sus retos lograr que el capital de conocimiento con el que cuenta Andalucía se utilice óptimamente para el desarrollo de la región. Existen 10 Universidades públicas andaluzas que generan el 70% de la producción científica en la región. Sin embargo, el porcentaje de empresas que cooperan

con Universidades en Andalucía (17.9% en 2012), según el programa FEDER, está por debajo de las relaciones de cooperación entre empresas y centros de investigación en España. Así, la estrategia RIS3 implica identificar las características y activos exclusivos de cada región, subrayar las ventajas competitivas y potenciar los recursos y capacidades de nuestras empresas, para lograr la excelencia. En el mismo sentido, la literatura destaca la importancia de la transferencia de conocimiento entre Universidad y Empresa (Perkmann et al., 2013), sugiriendo vías alternativas a patentar innovaciones académicas, para poder incidir, realmente, en el desarrollo económico local (Bishop et al., 2011; Bruneel, D'Este & Salter, 2016; Cohen et al., 2002; Lobato, Rivas & Vega, 2015; Salter & Martin, 2001). Muchas empresas, especialmente las microempresas, no tienen tiempo para analizar y planificar el desarrollo y evolución de la entidad. Quizás, especialmente, estas compañías o instituciones pueden buscar la colaboración con la Universidad para resolver problemas a corto plazo (Bishop et al., 2011; Bruneel, D'Este & Salter, 2016; Cohen et al., 2002; Salter & Martin, 2001). Como señalan algunos autores, este tipo de transferencia de conocimiento desde la universidad a la empresa se valora mucho más y se considera más importante que las patentes (Cohen et al., 2002).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la FCEYE ha desarrollado un proyecto piloto, Proyecto TFECUE (*Trabajos Fin de Estudios en Colaboración Universidad-Empresa*), que intenta contribuir al cumplimiento de la transferencia de conocimientos a la sociedad (tercera misión de la Universidad según la modificación de la Ley Orgánica de Universidades de 2007). A través de este proyecto se ha creado una plataforma para conectar las necesidades de las empresas con posibles temas a desarrollar en un TFE. Las titulaciones de la FCEYE están orientadas a dar servicios de gestión a empresas e instituciones. Una buena manera para que los alumnos se enfrenten a este reto, de forma inicial, puede ser elaborar un TFE que pueda ser útil a empresas e instituciones del entorno de la Facultad.

A partir de aquí, este trabajo se estructura de la siguiente manera, en el próximo apartado se detallarán los objetivos perseguidos, mostrándose la metodología en el apartado 3. Los resultados se detallan en el apartado 4, dedicando el último epígrafe a la discusión de las conclusiones.

## 2. OBJETIVOS

Con este trabajo queremos medir el grado de cumplimiento de los objetivos inicialmente planteados en el proyecto TFECUE, una vez se han defendido los primeros TFE realizados en el marco de dicho proyecto. Esta medición permitirá detectar los puntos fuertes y también orientar las mejoras para que el proyecto tenga éxito.

El objetivo general del proyecto consiste en *proporcionar una fuente innovadora y original de temas para que sean desarrollados en un TFE orientado a actividades vinculadas con las competencias de las titulaciones de la FCEYE y aplicado a la vida económica real*. Este objetivo general se concreta en varios sub-objetivos:

1. *Utilidad social*: Contribuir al desarrollo del tejido empresarial cercano a los estudiantes de la Facultad, mediante la transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa, aumentando la utilidad práctica de los TFE de la FCEYE.
2. *Mejora de las competencias adquiridas por el estudiante*: Esta mejora de las competencias fortalece la autoconfianza profesional del estudiante al enfrentarse a la coyuntura real de una empresa o institución, con la garantía de estar tutelado por un profesor.

3. *Satisfacción con el TFE*: Aumentar la satisfacción de los distintos colectivos, implicados en el proyecto, con el trabajo realizado y, en el caso de los alumnos, con la titulación ya que la realización de un TFE aplicado a la realidad actual de una empresa puede suponer un primer contacto con la gestión empresarial.
4. *Inserción laboral*: Establecer nuevas vías de contacto entre los estudiantes y las empresas o instituciones que les rodean. El contacto y la satisfacción de la empresa o institución con el TFE realizado puede contribuir a facilitar la inserción de los egresados en el mercado laboral.
5. *Imagen de la Universidad*: Contribuir a mejorar la imagen de la FCEYE y la US en la sociedad gracias a la transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa.
6. *Implicación en el TFE*: Conseguir una mayor implicación del alumno y del tutor en el TFE al conocer que su trabajo puede responder a una necesidad real de una empresa o institución.
7. *Adecuación del contenido y orientación de las titulaciones a la economía real*:
  - 7.1. Favorecer el contacto de los profesores con la realidad empresarial, de forma que sean más conscientes de las demandas y/o carencias de las empresas o instituciones, contribuyendo a mejorar su docencia.
  - 7.2. Obtener información agregada de los estudios más solicitados por las empresas o instituciones. Con ello pretendemos detectar perfiles más demandados y valorar la posible creación de nuevas asignaturas o la actualización de los programas docentes existentes, de forma que se facilite el ajuste entre las habilidades que necesitan las empresas y los perfiles egresados por la FCEYE.

### 3. METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos del presente trabajo, se ha realizado un estudio descriptivo. Dicho estudio se ha centrado en los tres agentes participantes, de forma directa, en la elaboración de los TFE acogidos al proyecto: alumnos, empresas y tutores académicos. Durante el primer año de desarrollo, curso 2016-2017, se defendieron un total de 13 TFE en el seno del proyecto, ello conllevó la implicación de otros tantos alumnos y tutelados académicos, así como de 8 empresas (que, en conjunto, solicitaron las 13 temáticas de TFE que se defendieron en el curso mencionado más arriba). Todos ellos configuran la población objeto de estudio.

En la tabla 1 se muestra la distribución de dichos TFE desagregados por titulación y áreas de conocimiento.

	Organización de Empresas	Comercialización e Investigación de Mercados	Economía Financiera y Contabilidad	Total
Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE)	8	2		10
Doble Grado ADE y Derecho			1	1
Grado en <i>Marketing</i> a Investigación de Mercados		1		1

Doble Grado en Economía y Derecho	1			1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>13</b>

*Tabla 1: Información sobre grupos de control*

Como datos adicionales de los alumnos que constituyen la población de nuestro estudio, señalamos que la nota media global de los expedientes académicos de estos alumnos en el momento de solicitar la realización de su TFE es de un 6,49. La nota media de cada uno de los estudiantes es empleada, junto con sus preferencias, para adjudicar su TFE a un departamento y área de conocimiento. En este sentido, todos los alumnos de la población realizaron su TFE en el departamento y área indicado como primera opción, salvo uno de ellos, que fue adjudicado a la preferencia marcada en cuarto lugar.

Al objeto de poder realizar un análisis comparativo, hemos tomado en consideración otros TFE realizados en el Centro, aunque fuera del proyecto. De esta forma, hemos empleado grupos de control tanto para alumnos como para tutores académicos (en este grupo de control no se incluyen empresas, al no realizarse trabajos aplicados a ellas). Estos grupos de control fueron seleccionados teniendo presente nuestra población. En concreto, son 12 los alumnos que configuran el grupo de control, abarcando con ellos las principales titulaciones de la FCEYE y las tres áreas de conocimiento recogidas en la tabla 1. La nota media global de los expedientes académicos de estos alumnos en el momento de solicitar la realización de su TFE es de un 6,53 (9 de ellos realizaron su TFE en el departamento y área seleccionado en primera opción, dos de ellos en el seleccionado en segunda opción y el restante en la opción elegida en cuarto lugar). En lo que respecta al número de tutelas de control, estas ascienden a 14.

Como técnica de recogida de datos se han desarrollado tres cuestionarios adaptados a cada uno de los tres agentes que configuran nuestra población (empresas, tutores académicos y alumnos), habiendo sido confeccionadas con el objetivo de cubrir los objetivos planteados en este trabajo (ver apartado 2). Dichos cuestionarios se muestran en el Anexo. En él puede verse cómo la encuesta correspondiente a la empresa cuenta con 10 ítems, los tres últimos de respuesta abierta. La correspondiente a los tutores cuenta con 13 ítems e, igualmente, los tres últimos son de respuesta abierta. Finalmente, el cuestionario dirigido al alumno participante en el proyecto está constituido por 17 ítems, 4 de ellos de respuesta abierta (ítem 13, 15, 16 y 17). Indicar que, en todas las encuestas, en los ítems que no eran de respuesta abierta, se ha empleado una escala Likert 1 a 7. La única excepción es el ítem 14 del cuestionario de los alumnos en el que se ha empleado una escala de 0 al 10, ya que se mide la satisfacción con la titulación y el Sistema de Garantía de Calidad del centro utiliza dicha escala.

A partir de estos cuestionarios se desarrollaron los dirigidos a los grupos de control, para ello únicamente se eliminaron las preguntas vinculadas directamente con el proyecto. Todos los cuestionarios han sido testados para su depuración.

La administración del cuestionario se realizó vía Web, en el caso de los alumnos y tutores, y vía telefónica en el caso de las empresas. Resaltar que hemos conseguido respuesta del 100% de las empresas, alumnos y tutores académicos implicados en el desarrollo de los 13 Trabajos Fin de Grado que se han defendido en el curso 2016-2017 en el seno del proyecto.

Sobre los resultados de estas encuestas (y de las de los grupos de control) se han realizado análisis estadísticos descriptivos, que se muestran en el apartado de resultados.

#### **4. RESULTADOS**

En este apartado mostraremos los resultados obtenidos en relación con cada uno de los 7

objetivos mostrados en el apartado 2. Ello constituirá el contenido del apartado 4.1. Hemos dedicado el apartado 4.2 a analizar las preguntas abiertas sobre las ventajas, inconvenientes y mejoras identificadas por los agentes implicados en el proyecto.

Al objeto de poner en contexto los resultados que se vayan obteniendo, en la tabla 2 se recogen los valores medio, la moda y la desviación de las calificaciones obtenidas en los TFE que forman parte del proyecto, así como en los de control.

	ALUMNO	
	Proyecto	Control
	<i>Calificaciones obtenidas en los TFE</i>	<i>Calificaciones obtenidas en los TFE</i>
<b>Media</b>	7,88	8,17
<b>Moda</b>	9	9
<b>Desviación</b>	1,4	0,8

Tabla 2: Calificaciones obtenidas en los TFE

Adicionalmente, indicamos que 5 de los alumnos del proyecto presentaron su trabajo en la convocatoria de junio (6 en el caso del grupo de control), 6 en la convocatoria de septiembre (5 para los alumnos de control) y 2 en la convocatoria de diciembre (igual cifra para los alumnos del grupo de control).

Por otro lado, hay que señalar que las calificaciones obtenidas en los TFE realizados en el marco del proyecto y los de control son superiores a los de la media de su titulación: 7,69 en el Grado en Administración y Dirección de Empresas y 7,26 en el Grado en Marketing.

#### 4.1. Valoración del cumplimiento de los objetivos.

*Objetivo 1.- UTILIDAD SOCIAL: Contribuir al desarrollo del tejido empresarial cercano a los estudiantes de la Facultad, mediante la transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa, aumentando la utilidad práctica de los TFE de la FCEYE.*

Para valorar la transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa y la utilidad práctica del TFE incluimos los ítems 2 en el cuestionario de la empresa y 7 en el de los tutores. Los resultados (tabla 3) nos permiten corroborar que la utilidad percibida tanto por empresas como por tutores es elevada; lo que es coherente con las respuestas de las preguntas abiertas (apartado 4.2) en las que una de las ventajas más señaladas por estos colectivos es la utilidad de los resultados del proyecto.

	EMPRESA	TUTOR	
		Proyecto	Control
	<i>Ítem 2: Utilidad resultados del trabajo</i>	<i>Ítem 7: Utilidad práctica resultados del trabajo</i>	<i>Ítem 7: Utilidad práctica resultados del trabajo</i>
<b>Media</b>	5,2	5,7	6,4
<b>Moda</b>	5	6	7
<b>Desviación</b>	1	0,9	0,8

Tabla 3: Utilidad de los resultados del trabajo

En un primer análisis llama la atención que la percepción de los tutores del grupo de control sea superior a la de los del proyecto. No obstante, si ponemos en relación estos resultados con los de las preguntas abiertas, concluimos que pueden ser debidos

principalmente a dos factores. Por un lado, las expectativas iniciales de los participantes en el proyecto son más elevadas; lo que puede explicar que, si estas no se cumplen en su totalidad, la valoración final de los trabajos del proyecto se vea reducida. Por otro lado, el hecho de que el TFE tenga como destinatario final un agente externo a la Universidad, hace que los niveles de exigencia de los tutores sean mayores y, si estos no se cumplen, que la valoración final sea inferior.

*Objetivo 2.- MEJORA DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ESTUDIANTE: Mejorar las competencias adquiridas por el alumno para fortalecer su autoconfianza profesional enfrentándose a la coyuntura real de una empresa o institución, con la garantía de estar tutelado por un profesor.*

Con el fin de valorar en qué medida este tipo de TFE contribuye a la formación del estudiante incluimos, con carácter general, los ítems 3 del cuestionario de las empresas, 8 del cuestionario de los tutores y 5 del de los estudiantes (ver tabla 4).

	EMPRESA	TUTOR		ALUMNO	
		Proyecto	Control	Proyecto	Control
	Ítem 3: Impacto en formación	Ítem 8: Capacitación profesional	Ítem 8: Capacitación profesional	Ítem 5: Mejora formación	Ítem 5: Mejora formación
<b>Media</b>	6,2	5,5	5,7	4,3	4
<b>Moda</b>	7	6	5	4	4
<b>Desviación</b>	1	1,1	0,8	1,5	1,4

Tabla 4: Impacto general en la formación del estudiante

Como se puede observar en la tabla 4, el impacto de estos trabajos en la formación del estudiante es percibido de forma muy distinta por empresas, tutores y alumnos. Las empresas participantes en el proyecto consideran que el impacto es muy elevado (media de 6,2), la percepción de los tutores es menor (media de 5,5) y aún disminuye más si consideramos los resultados de los estudiantes (media de 4,3). En general, los estudiantes son más exigentes con su formación y tienen a priori expectativas elevadas respecto al TFE que no siempre son alcanzadas, estos elementos explican que su percepción en cuanto a la mejora de su formación sea la más reducida. No obstante, las percepciones de los estudiantes del proyecto son superiores a las del grupo de control.

Una vez constatado que estos TFE mejoran la formación general de los estudiantes, nos planteamos profundizar en las capacidades concretas que podían verse afectadas. Para ello, incluimos los ítems 4.1 a 4.10 en los cuestionarios de tutores y estudiantes (no los incluimos en los cuestionarios de las empresas ya que estas no tienen por qué conocer cuáles son las capacidades a las que puede contribuir un TFE). En la tabla 5 se resumen los principales resultados.

<b>ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN</b>					
	TUTOR		ALUMNO		
	Proyecto	Control	Proyecto	Control	
	Ítem 4.1	Ítem 4.1	Ítem 4.1	Ítem 4.1	
<b>Media</b>	6,3	6,3	4,6	5,0	
<b>Moda</b>	6	7	6	4	
<b>Desviación</b>	0,6	0,7	1,1	0,8	
<b>BUSQUEDA, ANALISIS Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>					
	TUTOR		ALUMNOS		

	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.2</i>	<i>Ítem 4.2</i>	<i>Ítem 4.2</i>	<i>Ítem 4.2</i>
<b>Media</b>	6,3	6,4	5,2	5,7
<b>Moda</b>	7	7	5	6
<b>Desviación</b>	0,7	0,9	1,3	0,9
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.3</i>	<i>Ítem 4.3</i>	<i>Ítem 4.3</i>	<i>Ítem 4.3</i>
<b>Media</b>	5,7	6,4	5,2	4,6
<b>Moda</b>	6	7	4	4
<b>Desviación</b>	1,1	0,6	1,1	0,9
<b>TOMA DE DECISIONES</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.4</i>	<i>Ítem 4.4</i>	<i>Ítem 4.4</i>	<i>Ítem 4.4</i>
<b>Media</b>	6,1	6,3	5,1	4,6
<b>Moda</b>	7	7	5	4
<b>Desviación</b>	1,0	0,9	0,9	1,0
<b>COMUNICACIÓN ORAL</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.5</i>	<i>Ítem 4.5</i>	<i>Ítem 4.5</i>	<i>Ítem 4.5</i>
<b>Media</b>	5,5	5,6	4,9	5,3
<b>Moda</b>	6	5	4	6
<b>Desviación</b>	1,6	0,8	1,1	1,0
<b>COMUNICACIÓN ESCRITA</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.6</i>	<i>Ítem 4.6</i>	<i>Ítem 4.6</i>	<i>Ítem 4.6</i>
<b>Media</b>	6,5	6,2	5,5	5,7
<b>Moda</b>	6	6	6	5
<b>Desviación</b>	0,5	0,7	1,1	1,1
<b>ANÁLISIS Y SÍNTESIS</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.7</i>	<i>Ítem 4.7</i>	<i>Ítem 4.7</i>	<i>Ítem 4.7</i>
<b>Media</b>	6,3	6,4	5,2	5,6
<b>Moda</b>	6	7	5	7
<b>Desviación</b>	0,6	0,6	0,9	1,3
<b>RAZONAMIENTO CRÍTICO</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.8</i>	<i>Ítem 4.8</i>	<i>Ítem 4.8</i>	<i>Ítem 4.8</i>
<b>Media</b>	6,1	6,4	5,1	4,8
<b>Moda</b>	7	7	4	6
<b>Desviación</b>	0,8	0,8	1,1	1,2
<b>APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	
	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.9</i>	<i>Ítem 4.9</i>	<i>Ítem 4.9</i>	<i>Ítem 4.9</i>
<b>Media</b>	6,6	6,4	5,3	4,9
<b>Moda</b>	7	7	6	5
<b>Desviación</b>	0,6	0,8	1,1	1,3
<b>EMPRENDIMIENTO</b>				
	<b>TUTOR</b>		<b>ALUMNO</b>	

	Proyecto	Control	Proyecto	Control
	<i>Ítem 4.10</i>	<i>Ítem 4.10</i>	<i>Ítem 4.10</i>	<i>Ítem 4.10</i>
<b>Media</b>	5,0	5,5	4,3	3,8
<b>Moda</b>	5	5	4	4
<b>Desviación</b>	1,7	0,8	1,1	1,3

Tabla 5: Mejoras de las capacidades

Observamos cómo, en todos los ítems, la percepción del tutor (tanto la de los del proyecto como los del control) es notablemente superior a la de los estudiantes. En general, el estudiante es más exigente y crítico con sus resultados que el propio tutor. El mayor diferencial de percepción entre tutores y estudiantes lo encontramos en la capacidad de organización y control: muy bien valorada por los tutores y relativamente baja por los estudiantes.

El ítem mejor valorado (la capacidad a la que el TGF contribuye en mayor medida) para los tutores del proyecto es la capacidad de aprendizaje autónomo, mientras que para los estudiantes (tanto del proyecto como de control) es la capacidad de comunicación escrita.

Por el contrario, el ítem peor valorado (la capacidad a la que el TGF contribuye en menor medida) tanto por estudiantes como por tutores es la capacidad de emprendimiento.

Igual que en los apartados anteriores, el grupo de control de tutores tiene percepciones mejores que los del proyecto (salvo en: comunicación escrita y en aprendizaje autónomo)

Los estudiantes del proyecto presentan como media mejores percepciones que los del grupo de control en: organización y planificación, resolución de problemas, toma de decisiones, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo y emprendimiento, todas ellas capacidades muy ligadas al ámbito gerencial. El resto de capacidades analizadas (búsqueda información, comunicación oral y escrita y análisis y síntesis) presenta mayores valores medios en los alumnos del grupo de control. En el caso de la capacidad de búsqueda de información, el que la percepción de los alumnos del proyecto sea peor que la de los de control es coherente con uno de los problemas que hemos detectado a lo largo del desarrollo del proyecto: la dificultad a la que se han tenido que enfrentar para acceder a la información de las empresas. Aunque los tutores consideren que este problema conduce a que el alumno sea más autónomo y mejore su capacidad de búsqueda de información, el alumno identifica la dificultad para acceder a la información con escasa capacidad en este tema.

*Objetivo 3. SATISFACCIÓN CON EL TFE: Aumentar la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el proyecto con el trabajo realizado y, en el caso de los alumnos, con la titulación.*

Para medir la satisfacción de los grupos implicados (empresas, tutores y estudiantes) con el proyecto hemos incluido un amplio conjunto de ítems. Para la empresa, el ítem 1 en el que se pregunta por la satisfacción general con el trabajo; para el tutor, los ítems 5 (cumplimiento de objetivos iniciales), 6 (satisfacción con el TFE) y 10 (satisfacción con la empresa); y para el estudiante, los ítems 9 (satisfacción con el tutor), 10 (satisfacción con la empresa), 11 (satisfacción con el TFE), 12 (contribución del TFE a la satisfacción con el título) y 14 (satisfacción con el título). Hemos recogido los principales resultados en las tablas 6 (empresas y tutores) y 7 (estudiantes).

	EMPRESA	TUTOR			
		Proyecto		Control	
<i>Ítem 1:</i> <i>Satisf. trabajo</i>	<i>Ítem 5:</i> <i>Cumplim.</i>	<i>Ítem 6:</i> <i>Satisf.</i>	<i>Ítem 10:</i> <i>Satisf.</i>	<i>Ítem 5:</i> <i>Cumplim.</i>	<i>Ítem 6:</i> <i>Satisf.</i>

		objetivos	TFE	empresa	objetivos	TFE
Media	5,5	5,2	5,5	5,4	6,1	6,3
Moda	5	6	6	5	6	6
Desviación	0,7	0,8	1,1	1,3	0,8	0,7

Tabla 6: Satisfacción de la empresa y del tutor

<b>ALUMNO proyecto</b>					
	Ítem 9: Satisf. con tutor	Ítem 10: Satisf. con empresa	Ítem 11: Satisf. con TFE	Ítem 12: Contribución TFE a satisf. con titulación	Ítem 14: Satisf. con titulación (1-10)
<b>Media</b>	5,5	3,6	5,4	4,2	7,1
<b>Moda</b>	5	2	5	4	6
<b>Desviación</b>	1,3	1,6	1,2	1,6	1,5
<b>ALUMNO control</b>					
<b>Media</b>	6,1		5,8	3,9	7,1
<b>Moda</b>	7		6	4	7
<b>Desviación</b>	1,7		0,8	1,4	1,2

Tabla 7: Satisfacción del alumno

En las tablas 6 y 7 se observa que la satisfacción con el trabajo es elevada para todos los agentes implicados en el proyecto, lo que nos permite corroborar el objetivo 3. Además, los valores son muy similares para empresas (media: 5,5), tutores (media: 5,5) y estudiantes (media: 5,4).

Los ítems de satisfacción de los tutores del proyecto son inferiores a los de los tutores del grupo de control. Como ya hemos señalado, esto se puede deber a mayores expectativas iniciales no alcanzadas y a mayores niveles de exigencia con los alumnos del proyecto al tener como destinatario final un agente externo a la Universidad.

La valoración de la satisfacción con la empresa es muy inferior para los estudiantes (media: 3,8) que para los tutores (media: 5,4); lo que nuevamente refleja que el estudiante es más exigente que el tutor.

Por otro lado, la valoración de la satisfacción del estudiante con el tutor es notablemente más elevada que con la empresa.

El TFE no contribuye en exceso a mejorar la satisfacción del estudiante con la titulación; no obstante, la contribución es superior para los alumnos del proyecto (partiendo de que la satisfacción con la titulación es la misma).

*Objetivo 4. INSERCIÓN LABORAL: Establecer nuevas vías de contacto entre los estudiantes y las empresas o instituciones que les rodean. El contacto y la satisfacción de la empresa o institución con el TFE realizado pueden contribuir a facilitar la inserción de los egresados en el mercado laboral.*

Para comprobar en qué medida se cumple este objetivo, hemos de tener en cuenta a los dos agentes principales implicados en el mismo, empresa y alumnos. De esta forma, por una parte, analizamos los resultados de los ítems 4 y 5 de la encuesta realizada a los contactos en las empresas participantes. Por otra parte, analizamos los resultados del ítem 6 correspondiente a la encuesta de alumnos. Los resultados pueden verse en la tabla 8.

	<b>EMPRESA</b>		<b>ALUMNO</b>	
			Proyecto	Control
	Ítem 4:	Ítem 5:	Ítem 6:	Ítem 6:

	<i>Utilidad para facilitar acceso al mercado laboral</i>	<i>Posibilidad de recomendar al estudiante</i>	<i>Utilidad TFE para facilitar acceso al mercado laboral</i>	<i>Utilidad TFE para facilitar acceso al mercado laboral</i>
<b>Media</b>	5,9	5,2	3,4	2,8
<b>Moda</b>	6	6	3	3
<b>Desviación</b>	0,9	1,1	1,7	1,3

Tabla 8. Contribución del proyecto a facilitar la inserción de los egresados en el mercado laboral

La contribución que este tipo de trabajos puede tener en la inserción del alumno/egresado en el mercado laboral es percibida de manera diferente por las empresas y los alumnos. De esta forma, las empresas consideran una contribución elevada (con valores superiores a 5), por oposición a la contribución media que muestra los resultados de los estudiantes acogidos al proyecto (media de 3,4). Consideramos que una posible explicación a esta disparidad de resultados se debe a que los estudiantes pueden estar midiendo la utilidad guiados solo por el corto plazo, mientras que las empresas son más conscientes de que la manifestación de esta utilidad puede producirse en un plazo medio/largo de tiempo. No obstante, en las preguntas abiertas (apartado 4.2) los estudiantes destacan como ventaja del proyecto el acercamiento del alumno al mercado laboral.

De hecho, si analizamos los resultados de los alumnos del grupo de control, observamos que para ellos la utilidad del TFE para facilitar el acceso al mercado laboral es mucho menor que para los alumnos del proyecto (2,8 frente a 3,4). Esta comparación nos permite concluir que el proyecto puede estar contribuyendo a mejorar la percepción del estudiante sobre el papel de su TFE en el acceso al mercado laboral.

En lo que respecta a los tutores, directamente no se les ha preguntado por la utilidad que perciben que puede tener el TFE para facilitar el acceso del alumno al mercado laboral, sin embargo, consideramos que el ítem 8 (capacitación profesional adquirida por el alumno con el desarrollo del TFE) puede ser un indicador de ello. Recordemos (ver tabla 4) que el valor medio de dicho ítem es de 5,5 para las tutelas adscritas al proyecto (5,7 para las tutelas externas al proyecto). Estos resultados se muestran bastante acordes con los correspondientes a los ítems 4 y 5 de la empresa, mostrados en la tabla 9.

*Objetivo 5. IMAGEN DE LA UNIVERSIDAD: Contribuir a mejorar la imagen de la FCEYE y la US en la sociedad gracias a la transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa.*

Puede analizarse la consecución de este objetivo a través de los ítems 6 y 7 de la encuesta correspondiente las empresas participantes en el proyecto.

	<b>EMPRESA</b>	
	<i>Ítem 6: Imagen FCEYE</i>	<i>Ítem 7: Imagen US</i>
<b>Media</b>	6,6	6,3
<b>Moda</b>	7	6
<b>Desviación</b>	0,5	0,6

Tabla 9. Contribución del proyecto a mejorar la imagen de FCEYE y US

La tabla 9 refleja que las empresas valoran de forma muy positiva esta iniciativa para mejorar la imagen de la FCEYE en la sociedad, y en menor medida de la US. Además, la desviación típica es muy pequeña en ambos casos.

*Objetivo 6. IMPLICACIÓN EN EL TFE: Conseguir una mayor implicación del alumno y del tutor en el TFE al conocer que su trabajo puede responder a una necesidad real de una empresa o institución.*

Con el fin de valorar la implicación del alumno y del tutor en el TFE analizamos, por una parte, los ítems 1, 2, 3, 7, 8 y 13 de la encuesta del alumno (tanto del proyecto como del grupo de control), y, por otra parte, los ítems 1 a 3 del cuestionario del tutor (del proyecto y del grupo de control). Los resultados, en lo que respecta a los alumnos, puede verse en la tabla 10.

<b>ALUMNO proyecto</b>						
	<i>Ítem 1: Claridad objetivos</i>	<i>Ítem 2: Fácil acceso información</i>	<i>Ítem 3: Dificultad realización TFE</i>	<i>Ítem 7: Motivación en TFE</i>	<i>Ítem 8: Implicación propia en TFE</i>	<i>Ítem 13: Horas dedicadas al TFE</i>
<b>Media</b>	4,7	4,0	5,2	4,5	6,0	247
<b>Moda</b>	6	3	4	5	6	500
<b>Desviación</b>	1,5	1,6	1,1	1,5	0,9	183,1
<b>ALUMNO control</b>						
<b>Media</b>	4,9	5,1	5,0	4,8	6,2	226,1
<b>Moda</b>	5	6	6	5	7	200
<b>Desviación</b>	1,6	1,3	1,2	1,5	1,1	175,3

*Tabla 10. Ítems relativos a la implicación de los alumnos en sus TFEs*

En la tabla 10 se observan diferentes ítems relacionados con la implicación de los alumnos en la realización del trabajo. La claridad de los objetivos es superior en la muestra de control (ítem 1), así como la percepción sobre la facilidad de acceso a la información (ítem 2). Quizás los alumnos del proyecto esperaban más información por parte de la empresa y eso hace que la valoración sea inferior. De todos los ítems de la tabla, destacamos el ítem 3 de la encuesta de alumnos porque es reverso frente a los demás. Así, los alumnos del proyecto perciben una dificultad mayor, en la realización del trabajo (5,2), que los alumnos de la muestra de control (5), siendo la moda, de percepción de la dificultad, mucho mayor en los alumnos del proyecto.

La percepción del alumno sobre su implicación (ítem 8) y motivación (ítem 7) es unas décimas más elevada en la muestra de control (6,2 y 4,8 respectivamente). No obstante, el número de horas empleadas en el TFE es considerablemente superior en los trabajos del proyecto.

La tabla 11 muestra los resultados relacionados con los tutores.

	<b>TUTOR proyecto</b>			<b>TUTOR control</b>		
	<i>Ítem 1: Complejidad TFG para el alumno</i>	<i>Ítem 2: Implicación del alumno</i>	<i>Ítem 3: Implicación propia</i>	<i>Ítem 1: Complejidad TFG para el alumno</i>	<i>Ítem 2: Implicación del alumno</i>	<i>Ítem 3: Implicación propia</i>
<b>Media</b>	5,7	5,9	6,2	5,9	6,4	6,3
<b>Moda</b>	6	7	7	6	7	6
<b>Desviación</b>	0,7	1,2	1,1	0,5	0,6	0,5

*Tabla 11. Ítems relativos a la implicación según los tutores*

En la tabla 11 se observan las medias de las respuestas de los tutores relacionadas con la implicación tanto del alumno (ítem 2) como del propio tutor (ítem 3), así como la complejidad que ha supuesto el trabajo para el estudiante (ítem 1). La complejidad del trabajo es ligeramente más elevada para los tutores de control, aunque la moda es la misma para los trabajos del proyecto y del grupo de control. La implicación del alumno se considera más elevada en el grupo de control. Esto puede ser por el nivel de exigencia adicional del tutor con el alumno del proyecto ya que el trabajo realizado va a ser útil para una empresa o institución. En cuanto a la implicación del propio tutor, los valores son muy similares, aunque la moda es superior en los tutores del proyecto.

**Objetivo 7. ADECUACIÓN DEL CONTENIDO Y ORIENTACIÓN DE LAS TITULACIONES A LA ECONOMÍA REAL:**

*Objetivo 7.1. Favorecer el contacto de los profesores con la realidad empresarial, de forma que sean más conscientes de las demandas y/o carencias de las empresas o instituciones, contribuyendo a mejorar su docencia.*

Este objetivo está en estrecha relación con el ítem 9 de la encuesta correspondiente al tutor académico (tanto participante en el proyecto como perteneciente al grupo de control). Los resultados pueden verse en la tabla 12.

	TUTOR	
	Proyecto	Control
	<i>Ítem 9: Interés TFE para docencia o actividad profesional</i>	<i>Ítem 9: Interés TFE para docencia o actividad profesional</i>
<b>Media</b>	5,2	5,0
<b>Moda</b>	5	5
<b>Desviación</b>	0,8	0,8

*Tabla 12. Interés del TFE para la docencia o actividad profesional del tutor*

Ambos grupos de tutores consideran que el TFE tiene una importancia notable para su docencia o para su actividad profesional, correspondiendo el mayor valor medio a los profesores que han tutelado TFE dentro del proyecto. Resaltar que, aunque la diferencia es escasa, este es uno de los escasos ítems en los que el valor medio es mejor en las tutelas realizadas dentro del proyecto que en las realizadas al margen de él.

*Objetivo 7.2. Obtener información agregada de los estudios más solicitados por las empresas o instituciones. Con ello pretendemos detectar perfiles más demandados y valorar la posible creación de nuevas asignaturas o la actualización de los programas docentes existentes, de forma que se facilite el ajuste entre las habilidades que necesitan las empresas y los perfiles egresados por la FCEYE.*

Para cubrir este objetivo, hemos analizado los temas solicitados por las empresas participantes para su posterior desarrollo en trabajos de fin de Grado TFE. Dichos temas, organizados por temáticas, pueden verse en la tabla 13, en la que también se indica el número de solicitudes.

TEMAS	Nº solicitudes
TEMAS DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL	

Análisis de Alianzas	2
Análisis Sectorial	9
Estrategias de Crecimiento	3
Gestión del Conocimiento	4
Propuestas de Líneas Estratégicas	3
TEMAS DE <i>MARKETING</i>	
Gestión de Marcas	4
<i>Marketing</i> Digital	7
Segmentación de Mercado y Posicionamiento	5
TEMAS DE FINANZAS	
Búsqueda de Financiación	2
TEMAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Estudio/análisis de Negocio Electrónico	2

Tabla 13. Temas más solicitados por las empresas colaboradoras del proyecto

Los temas más solicitados por las empresas a través del proyecto están relacionados con el área estratégica y el área de *marketing* y en menor medida con el área finanzas y de sistemas de información.

Algunos de los temas más solicitados son fáciles de asumir para alumnos de grado, mientras que otros temas no han podido ser abordados por la densidad de trabajo que implicaban, pero, en general, los planes de estudio de la FCEYE parecen estar orientados a las necesidades de las empresas. No obstante, podría plantearse dedicar más tiempo a estos temas, muy solicitados en este proyecto, dentro de las asignaturas correspondientes.

#### 4.2. Ventajas, inconvenientes y propuestas de mejora percibidas por los participantes en el proyecto.

Las encuestas de empresas, tutores y alumnos adscritos al proyecto incorporaban unas preguntas abiertas en las que les solicitábamos que nos indicasen las principales ventajas, inconvenientes y las posibles mejoras del proyecto.

Con el objeto de obtener una visión triangulada de cada una de las cuestiones anteriores, presentaremos, a continuación, los principales resultados realizando una comparativa de lo que opinan empresa, tutores y alumnos.

##### 4.2.1. Ventajas percibidas por los participantes en el proyecto.

Las principales ventajas se muestran en la tabla 14, en ella se ha situado el número de veces que se indica la misma en el conjunto de las encuestas de cada uno de los agentes.

Ventajas	EMPRESA	TUTOR	ALUMNO
Promueve el acercamiento del alumno a la realidad empresarial	4	4	3
Utilidad de los resultados del estudio	2	5	4
Promueve el acercamiento entre las empresas y la Universidad	6	5	
Utilidad del trabajo para detectar fallos y poderlos solucionar	2	1	
Puede acercar al alumno al	1		2

Ventajas	EMPRESA	TUTOR	ALUMNO
mercado laboral.			
Aumenta la motivación del alumno		1	2
Poner de manifiesto la capacidad para la toma de decisiones y el aprendizaje autónomo.		1	1
Permite la obtención de datos que de otra manera es difícil obtener	3		
Permite aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera a una situación real.			4
Permitir el desarrollo de un trabajo real con la que hay personas que se ganan la vida.			2
Desarrollo de habilidades de comunicación.			1

Tabla 14. Ventajas percibidas por los participantes en el proyecto

En general, puede verse que las tres partes consideran que el proyecto genera beneficios para todos. De esta forma, los tres agentes resaltan el hecho del *acercamiento empresa-alumno* y de la *utilidad de los resultados del trabajo*. El *acercamiento empresa-Universidad* y la *utilidad de los trabajos para resolver problemas* son resaltados tanto por empresas como por tutores. El *acercamiento al mercado laboral* es señalado tanto por parte de las empresas como del alumnado participante en el proyecto, y la mejora de la *motivación*, así como de la *capacidad para tomar decisiones* y de *aprendizaje autónomo* son resaltadas por tutores y alumnos.

Al margen de lo anterior, para las empresas, la iniciativa foco de este trabajo, les ha permitido *obtener datos que de otra forma hubiese sido difícil de conseguir*. Asimismo, parte del alumnado participante en el proyecto remarca que esta iniciativa permite *aplicar conocimientos de la titulación, llevar a cabo un trabajo real*, así como *desarrollar habilidades de comunicación*.

#### 4.2.2. Inconvenientes percibidos por los participantes en el proyecto.

Los principales inconvenientes se muestran en la tabla 15. Recordamos que se ha reflejado el número de veces que se indica cada inconveniente en las encuestas de cada uno de los agentes.

Inconvenientes	EMPRESA	TUTOR	ALUMNO
Dificultad de encontrar tiempo para dedicar a los alumnos	5		
Poca interacción del alumno con la empresa	3		
Poca colaboración y dificultad para acceder a datos de la empresa		4	9
Demasiados trámites burocráticos		2	1
Sector muy desconocido para el alumno		1	
Falta de coordinación entre los objetivos de la empresa y los de la universidad.			2
La empresa con la que se trabaja no tiene claro los fines del TFE			1
Encontrar el equilibrio entre las necesidades de la institución y las posibilidades de las que disponía para elaborar el TFE (información,			1

Inconvenientes	EMPRESA	TUTOR	ALUMNO
conocimientos, etc.)			

Tabla 15. Inconvenientes percibidos por los participantes en el proyecto

Los principales inconvenientes que manifiestan las empresas derivan de la dificultad de *encontrar tiempo para atender al alumno*. A pesar de ello, se señala que, en algunas ocasiones, la *interacción del alumno con la empresa ha sido escasa*.

El principal inconveniente, desde la perspectiva de los tutores y del alumnado participante en el proyecto ha sido la *poca colaboración de las empresas y la dificultad para acceder a datos de las mismas*, hecho que, como hemos indicado antes, ha sido reconocido por las propias empresas. También se alude a *excesivos trámites burocráticos*.

En los inconvenientes resaltados exclusivamente por alumnos, se pone de manifiesto la visión que, sobre este tipo de trabajos tienen las empresas, pudiendo diferir del enfoque académico que prima en la Universidad. Ello puede generar inconvenientes en el desarrollo del trabajo.

#### 4.2.3. Mejoras sugeridas por los participantes en el proyecto.

Las principales mejoras se muestran en la tabla 16.

Mejoras	EMPRESA	TUTOR	ALUMNO
Articular una mayor interacción del alumno con la empresa	2		
Tratar de reducir al máximo la burocracia		1	2
Crear un modelo de TFE adaptado a colaborar con una empresa		2	
Dejar más claro quién propone el TFE a desarrollar, si la empresa o el departamento		1	
Dejar claro hasta qué punto el alumno podrá contar con la información necesaria para el trabajo propuesto		1	
Selección de alumnos en función de la nota		1	
Poder contar con la opinión de la empresa sobre el TFE, si ha sido de utilidad para ellos		1	
Mayor implicación de la empresa en la realización del trabajo, proporcionando los datos necesarios			5
Que la empresa tenga desde un principio claro los objetivos			2
Mayor colaboración del departamento con la empresa para que el TFE sea práctico y acerque al alumno al mercado laboral			1
Rapidez en algunas consultas con los profesores			1
Rapidez en algunas consultas con la empresa			1
Concretar con la empresa una persona de esta que se haga responsable de proporcionar la información al alumno			1

Tabla 16. Mejoras sugeridas por los participantes en el proyecto

Las mejoras aportadas van de la mano, en su mayoría, de los inconvenientes antes mencionados. De esta forma, desde la perspectiva de la empresa, se sugiere *mayor interacción*

*con el alumno.* Desde la perspectiva del tutor se sugiere mejorar aspectos de coordinación con la empresa (establecimiento de objetivos y aportación de datos por parte de la empresa), así como que la selección del alumno se haga por nota, y obtener *feed-back* por parte de la empresa sobre la utilidad del trabajo.

Centrándonos en la visión del alumno, fundamentalmente, solicitan una mayor implicación por parte de la empresa y una mayor claridad de los objetivos que pretenden conseguir con el desarrollo del trabajo.

Por último, indicar que tanto tutor como alumno solicitan una reducción de la burocracia.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos, tanto del análisis de los ítems cerrados como de las preguntas abiertas, nos permiten corroborar el cumplimiento de los 7 objetivos propuestos inicialmente en el proyecto: utilidad social y transferencia de conocimientos, mejora de las capacidades del estudiante, satisfacción con el trabajo y la titulación, acercamiento al mercado de trabajo, mejora de la imagen de la Universidad y mejora de la adecuación de la docencia y las titulaciones a la realidad económica.

Además, el porcentaje de presentados de los TFEs realizados en el marco del proyecto (87%) es muy superior al de la media de las titulaciones implicadas (36,96% en ADE y 34,1% en el Grado en Marketing). Asimismo, las calificaciones medias obtenidas en los trabajos del proyecto son superiores (7,88 frente a 7,69 del Grado en ADE y 7,26 del Grado en Marketing).

En general, hemos observado que las valoraciones que realizan las empresas son más positivas que las que realizan los tutores y, a su vez, las valoraciones de los tutores son superiores a las de los estudiantes.

Los estudiantes (tanto del proyecto como de control) son el colectivo con peores percepciones. Como media, son más exigentes, en particular, en lo referente a sus capacidades. Tienen a priori unas expectativas elevadas respecto al TFE que, en muchas ocasiones, no se corresponden con la realidad de este tipo de trabajos; por lo que durante su desarrollo se observan significativos niveles de frustración. Aunque el proyecto de contribuir a la sociedad pueda ser interesante o ilusionante, puede suponer una presión añadida para el estudiante, aumentando el miedo al error al ser un trabajo orientado a satisfacer una necesidad real de una empresa. Además, en relación con la percepción que tienen sobre la utilidad del trabajo para mejorar su acceso al mercado laboral, suelen valorarla guiados por el corto plazo y muy influenciados por la coyuntura económica desfavorable en la que están desarrollando sus estudios.

A pesar de lo anterior, un elemento que corrobora el éxito del proyecto es que los estudiantes que han realizado su TFE en el marco del mismo presentan valoraciones más positivas que los del grupo de control en todos los ítems salvo en los vinculados con la implicación. La dificultad de los trabajos realizados en el proyecto suele ser superior a la de los TFEs tradicionales: el alumno debe enfrentarse a problemas reales; depende de una empresa o institución para la obtención de la información que necesita; al haber más agentes implicados en la realización del trabajo, es necesario mejorar la coordinación. Todo ello, aunque tiene sus ventajas para la formación del alumno, explica que la motivación e implicación del estudiante del proyecto sea inferior a la de los estudiantes de control. Asimismo, las horas que le dedican al trabajo son también superiores para los alumnos del proyecto comparados con los de control. Esto parece contradecir la percepción de implicación

del alumno. Quizás, esta disparidad refleje que los alumnos del proyecto perciban que deberían haber dedicado más horas, o bien, que la responsabilidad de cara a la empresa les hace ser, a estos alumnos, más exigentes en la implicación.

Por el contrario, los tutores del proyecto han manifestado percepciones ligeramente más negativas que los del grupo de control. El análisis cualitativo de la información nos ha permitido explicar este resultado que inicialmente nos sorprendió: por un lado, las exigencias de los tutores suelen ser mayores cuando el trabajo tiene como destinatario final un agente externo a la Universidad; por otro lado, el proyecto generó unas expectativas muy elevadas que no se han cumplido en su totalidad; finalmente, hemos detectado que los tutores cuando respondían sobre los alumnos no participantes en el proyecto tendían a centrarse en sus mejores estudiantes, lo que ha sesgado la muestra de control. No obstante, a pesar de este sesgo, los tutores han valorado mejor a los alumnos del proyecto en: capacidad para el aprendizaje autónomo y comunicación escrita. Asimismo, consideran que los TFE realizados en el proyecto contribuyen a mejorar su docencia en mayor medida que el resto. Teniendo en cuenta que el director de formación de la CEOE indicaba que en los próximos años habrá más de 80.000 vacantes debidas al desajuste entre el sistema educativo y las necesidades del mercado laboral (El País, 2 mayo, 2017), consideramos que esta valoración de los tutores es muy pertinente y demuestra la utilidad del proyecto.

La valoración de las empresas es especialmente alta en la utilidad de los trabajos y de los datos obtenidos que pueden contribuir a detectar y solucionar problemas, como se indica de forma específica en las preguntas abiertas. Estos resultados destacan la importancia de la transferencia de conocimiento entre Universidad y empresa (Perkmann, et al., 2013), especialmente, con aquellas entidades cercanas a la institución, ya que la proximidad geográfica facilita la comunicación cara a cara y contribuye a mejorar la comprensión mutua entre Universidad y Empresa (Storper & Venables, 2004; Ter Wal & Boschma, 2011). El proyecto que presentamos es un nuevo instrumento de cooperación entre Universidad y empresa que se une a otras iniciativas de la Universidad de Sevilla para contribuir a cumplir la tercera misión clave de la Universidad en la sociedad. De hecho, muchas empresas consideran más valiosa la contribución de las Universidades cuando reciben ayuda y soporte para hacer frente a los desafíos de su entorno competitivo, que cuando estas instituciones exploran las fronteras del conocimiento (Bruneel, D'Este & Salter, 2016), de ahí la alta contribución de la iniciativa a la mejora de la imagen de la FCEYE que reflejan las encuestas. En este sentido, aunque el enfoque del proyecto se orienta a resolver problemas puntuales de las instituciones o empresas colaboradoras, incluso esta conexión con las compañías a corto plazo, a través de un TFE, puede favorecer la firma de acuerdos de colaboración entre universidad y empresas a más largo plazo (Bruneel, D'Este & Salter, 2016).

Siguiendo con los ítems más valorados por las empresas, los datos indican que el proyecto TFECUE, al implicar un contacto directo con la gestión real de una compañía, puede facilitar el acceso del alumno al mercado laboral (ítem de utilidad de este trabajo para facilitar el acceso al mercado laboral e ítem sobre recomendación del alumno por parte de la empresa). Según el informe Funcas (Fundación de las Cajas de Ahorro, diciembre 2016), cuatro de cada diez graduados tardan un mínimo de tres años para acceder a su primer empleo. En este sentido, la elevada satisfacción percibida por las empresas con el TFG realizado puede contribuir a facilitar la inserción de los egresados en el mercado laboral. En cualquier caso, pensamos que aumentará la confianza del alumno, como reflejan las preguntas abiertas de los estudiantes, e incluso puede ser una experiencia interesante para comentar en una entrevista de trabajo.

Los principales inconvenientes que se han detectado giran en torno a las dificultades de las empresas para dedicar tiempo a los estudiantes, lo cual se refleja en importantes deficiencias a las que el alumno ha tenido que enfrentarse a la hora de acceder a la información interna de la empresa necesaria para la correcta realización de su trabajo. Esto se ha visto reflejado en la reducida satisfacción del estudiante con la empresa (media de 3,6). Este reducido nivel de satisfacción puede ser causado por las expectativas del alumno y el tutor en el sentido de esperar que si la empresa ha solicitado el tema facilitará la información necesaria. No obstante, las empresas no tienen muy claro la necesidad de los datos que deben facilitar. Además, hemos detectado que las empresas se preocupan mucho por la privacidad de sus datos y suelen ser reacias, salvo excepciones, a facilitarlos.

Por otro lado, también se han detectado problemas de coordinación entre la Universidad y la empresa: los objetivos no siempre han estado claros desde el inicio ni han sido los mismos para tutores y empresas; muchas veces las empresas, muchas de ellas microempresas, no tienen muy claro a qué se refiere el tema que han solicitado. Asimismo, las exigencias y el formato de un TFE tradicional no se corresponde con las necesidades concretas de las empresas con las que se ha colaborado. La colaboración con las empresas/instituciones que permite este proyecto, puede ayudar a ampliar los límites de la investigación, actualmente más orientados al terreno puramente académico, para buscar una mayor utilidad en entornos no académicos (Abbasnejad et al., 2011; Perkmann et al., 2013; Tsai, 2000).

Sobre la base de los resultados anteriores y a las mejoras sugeridas por los agentes implicados incluimos las siguientes propuestas de mejora, algunas de las cuales ya se han incorporado durante el curso 2017-18:

- Clarificar con la empresa sus obligaciones en relación con el suministro de información cuando decide participar en el proyecto, e intentar, en la medida de lo posible, que nombre un responsable de la empresa que sirva de contacto con el alumno.
- Clarificar con la empresa las características de un TFE para que sea consciente desde el inicio de lo que se puede aportar con él.
- Consensuar entre el tutor y la empresa los objetivos y necesidades del trabajo antes de su inicio.
- Mejorar el proceso de selección de los estudiantes que participan en el proyecto para asegurar unos estándares de calidad en los trabajos presentados. Asimismo, explicar detalladamente a los alumnos las características, dificultad y nivel de exigencia de los TFEs que se desarrollan en el marco del proyecto antes de decidir su participación.
- Agilizar los trámites burocráticos
- Incluir un breve cuestionario para que las empresas cumplimenten cuando reciban el trabajo en el que resuman las aportaciones del mismo y su utilidad práctica. Se remitirá este informe a alumnos y tutores junto con el certificado de participación en el proyecto.

Para futuras investigaciones, ampliaremos la muestra incluyendo los nuevos trabajos presentados en el curso 2017-18, aumentando también los grupos de control. A la hora de escoger estos grupos, trataremos de superar los sesgos que hemos detectado.

## REFERENCIAS

- Abbasnejad, T., Baerz, A. M., Rostamy, A., & Azar, A. (2011). Factors affecting on collaboration of industry with University. *African Journal of Business Management*, 5(32), 12401-12407
- Bishop, K., D'Este, P. & Neely, A. (2011). Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Research Policy*, 40, 30-40.
- Bruneel, J., D'Este, P., & Salter, A. (2016). The impact of financial slack on explorative and exploitative knowledge sourcing from universities: evidence from the UK. *Industrial and Corporate Change*, 25(4), 689-706.
- Caixabank Research (2017, 23 enero) La inversión en capital humano: la llave de acceso a un empleo de calidad. Informe mensual-FOCUS. Accesible en web: <http://www.caixabankresearch.com/la-inversion-en-capital-humano-la-llave-de-acceso-un-empleo-de-calidad>
- Cohen, W.M., Nelson, R.R. and Walsh, J.P. (2002). Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science*, 48(1), 1–23.
- Comisión Europea. Política de Cohesión 2014-2020 Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS3). Institute for Prospective Technological Studies, dependiente del Centro Común de Investigación, DG Research.
- El País (2017) Cientos de ofertas laborales quedan vacantes por la falta de perfiles técnicos, publicado en EL PAIS el 2/mayo/2017. Accesible en [https://elpais.com/economia/2017/04/30/actualidad/1493568891\\_151662.html](https://elpais.com/economia/2017/04/30/actualidad/1493568891_151662.html)
- Fondo Europeo de Desarrollo regional (2015) PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE ANDALUCÍA 2014-2020 de 22 de julio. Accesible en [http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Programme\\_2014ES16RFOP\\_003\\_1\\_3\\_es-4.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Programme_2014ES16RFOP_003_1_3_es-4.pdf)
- Fundación cajas de Ahorros FUNCAS (Diciembre 2016) Focus on Spanish Society published by the Social Studies Office of Funcas. Accesible en web: <https://www.funcas.es/publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=21-0016>
- Ley Orgánica 4/2007, (2007) de 12 de abril, de Universidades. C. G. D. R. BOE, 89, 16241-16260.
- Lobato, M., Rivas, M., & Vega, J. (2015). ¿Qué quieren las empresas de las universidades? Oportunidades de colaboración para desarrollar innovaciones. *Forum Empresarial*, 2015, vol 3, n1, 1-11
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2018) Observatorio Seguimiento de Indicadores de empleo de la Estrategia Europa 2020. Subsecretaría de Empleo y Seguridad Social. Dirección general de Estadística y Análisis Sociolaboral.
- Perkmann, M., et al. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442.
- Plan propio de docencia US. accesible en web: <http://ppropiodocencia.us.es/>
- Salter, A. and Martin B.R. (2001). The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. *Research Policy*, 30, 509–532
- Storper, M., & Venables, A. J. (2004). Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of Economic Geography*, 4(4), pp. 351-370.
- Ter Wal, A. L., & Boschma, R. (2011). Co-evolution of firms, industries and networks in space. *Regional studies*, 45(7), pp. 919-933.
- Tsai, W. (2000). Social capital, strategic relatedness and the formation of

intraorganizational linkages. *Strategic Management Journal*, 925-939.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## ANEXO

### CUESTIONARIO PARA EMPRESAS

1. Satisfacción con el trabajo realizado por el estudiante.
2. Aplicabilidad o utilidad de los resultados del trabajo.
3. Impacto para la formación del estudiante de este acercamiento a la economía real.
4. Utilidad de esta iniciativa para facilitar el acceso del estudiante al mercado laboral.
5. Posibilidad de recomendar al estudiante que ha realizado el trabajo para una hipotética vacante en su entorno cercano.
6. Contribución de esta iniciativa para mejorar la imagen que tiene de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
8. Por favor, indique cuáles cree que son las principales ventajas de esta iniciativa.
9. Por favor, indique cuáles cree que son los principales inconvenientes de esta iniciativa.
10. Por último, indique qué aspectos mejoraría en los trámites de este tipo de trabajos.

### CUESTIONARIO PARA TUTORES

1. Complejidad del TFE para el estudiante.
2. Implicación del estudiante en la realización del TFE.
3. Implicación propia en la tutorización del TFE.
4. Contribución del TFE para mejorar las siguientes capacidades del estudiante:
  - Organización y planificación
  - Búsqueda, análisis y selección de la información
  - Resolución de problemas
  - Toma de decisiones
  - Comunicación oral
  - Comunicación escrita
  - Análisis y síntesis
  - Razonamiento crítico
  - Aprendizaje autónomo
  - Emprendimiento
5. Cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente.
6. Satisfacción global con el TFE desarrollado por el alumno/a.
7. Utilidad práctica del resultado del TFE.
8. Capacitación profesional adquirida por el alumno con el desarrollo del TFE.
9. Interés del TFE para la docencia o actividad profesional del tutor.
10. Satisfacción con la empresa/institución sobre la que se ha realizado el TFE.
11. En este caso concreto, indica cuáles crees que son las principales ventajas de haber realizado el TFE aplicado a una empresa/institución
12. En este caso concreto, indica cuáles crees que son los principales inconvenientes de haber realizado el TFE aplicado a una empresa/institución
13. Indica que mejorarías de los trámites/contenido/exigencias de este tipo de TFE

## CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

1. Claridad de los objetivos a alcanzar en tu TFE desde el inicio del mismo.
2. Facilidad para acceder a la información necesaria para cubrir los objetivos del trabajo.
3. Dificultad en la realización de tu TFE.
4. Contribución del TFE para mejorar tus capacidades en:
  - Organización y planificación
  - Búsqueda, análisis y selección de información
  - Resolución de problemas
  - Toma de decisiones
  - Comunicación oral
  - Comunicación escrita
  - Análisis y síntesis
  - Razonamiento crítico
  - Aprendizaje autónomo
  - Emprendimiento
5. Importancia del TFE para mejorar tu formación como graduado/a.
6. Utilidad del TFE para facilitar tu acceso al mercado laboral.
7. Motivación en la realización del TFE.
8. Implicación propia en la realización de tu TFE.
9. Satisfacción con la labor del tutor.
10. Satisfacción con la empresa/institución sobre la que has realizado tu TFE.
11. Satisfacción con tu TFE.
12. Influencia del TFE en el grado de satisfacción con tu titulación.
13. Indica el número de horas totales que has dedicado a la elaboración del TFE
14. Grado de satisfacción global con la titulación (escala 1-10)
- 14bis. Indica cuáles crees que son las principales ventajas de haber realizado tu TFE aplicado a una empresa/institución.
15. Indica cuáles crees que son los principales inconvenientes de haber realizado tu TFE aplicado a una empresa/institución.
16. Indica qué mejorarías de los trámites/contenido/exigencias del TFE.

