

Universidad Rey Juan Carlos

Departamento de Economía de la Empresa



Tesis Doctoral

“Análisis de la renovación metodológica docente y de los sistemas de evaluación en el marco del EEES: aplicación práctica para una asignatura del área de contabilidad”

Directores:

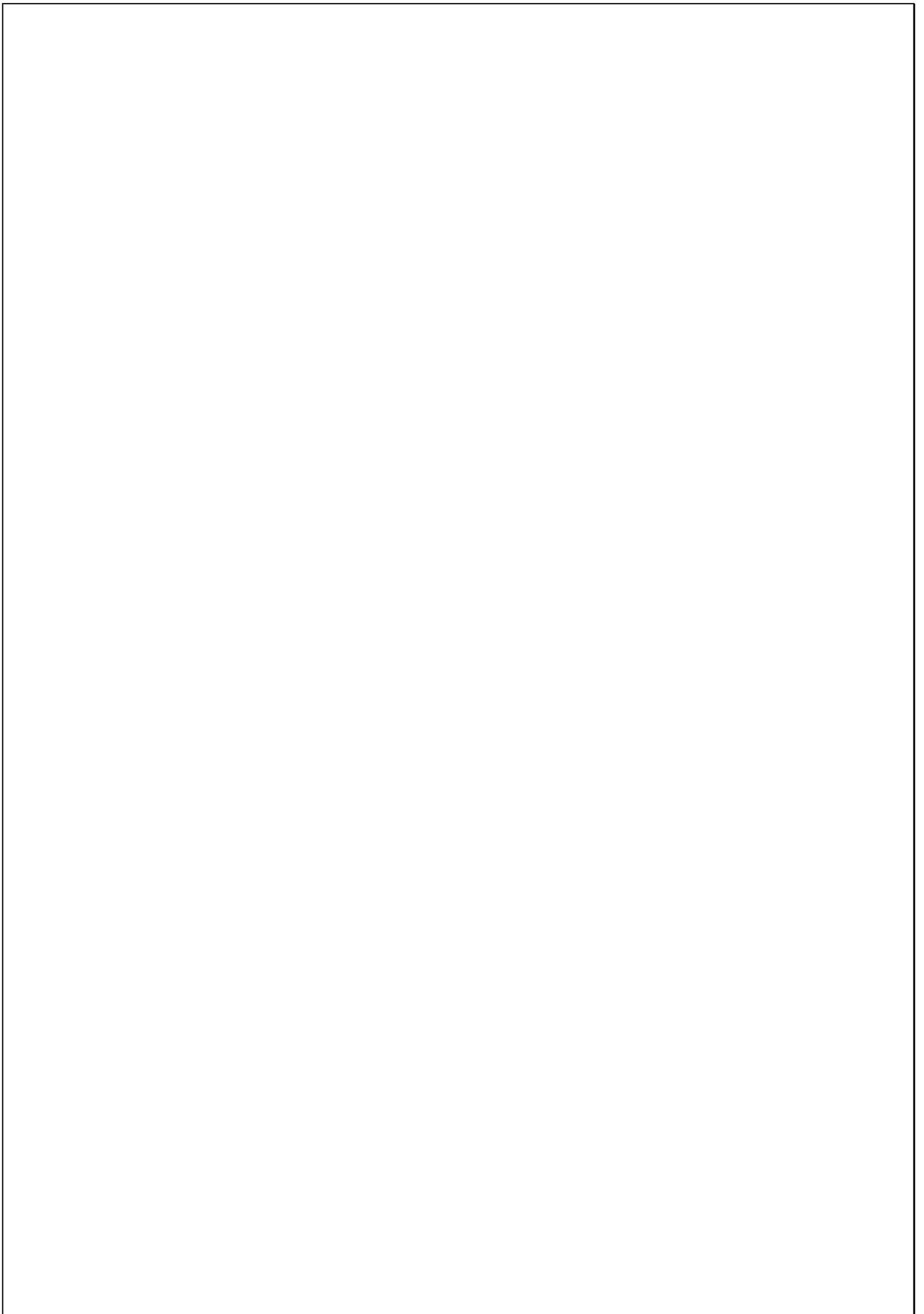
Dra. María Luisa Delgado Jalón

Dr. David Pascual Ezama

Doctoranda:

María del Pilar Sánchez Martín

Madrid, 2016



D^a María Luisa Delgado Jalón, Profesora Titular de Universidad, adscrita al Departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Rey Juan Carlos y D. David Pascual Ezama, Profesor Contratado Doctor adscrito al Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II de la Universidad Complutense de Madrid:

Certificamos:

Que bajo nuestra dirección, D^a. María del Pilar Sánchez Martín, licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales ha realizado en el Departamento de Economía de la Empresa el trabajo de investigación correspondiente a su Tesis Doctoral titulada: “Análisis de la renovación metodológica docente y de los sistemas de evaluación en el marco del EEES: aplicación práctica para una asignatura del área de contabilidad”.

Revisado el mismo, estimamos que puede ser presentado al Tribunal que ha de juzgarlo.

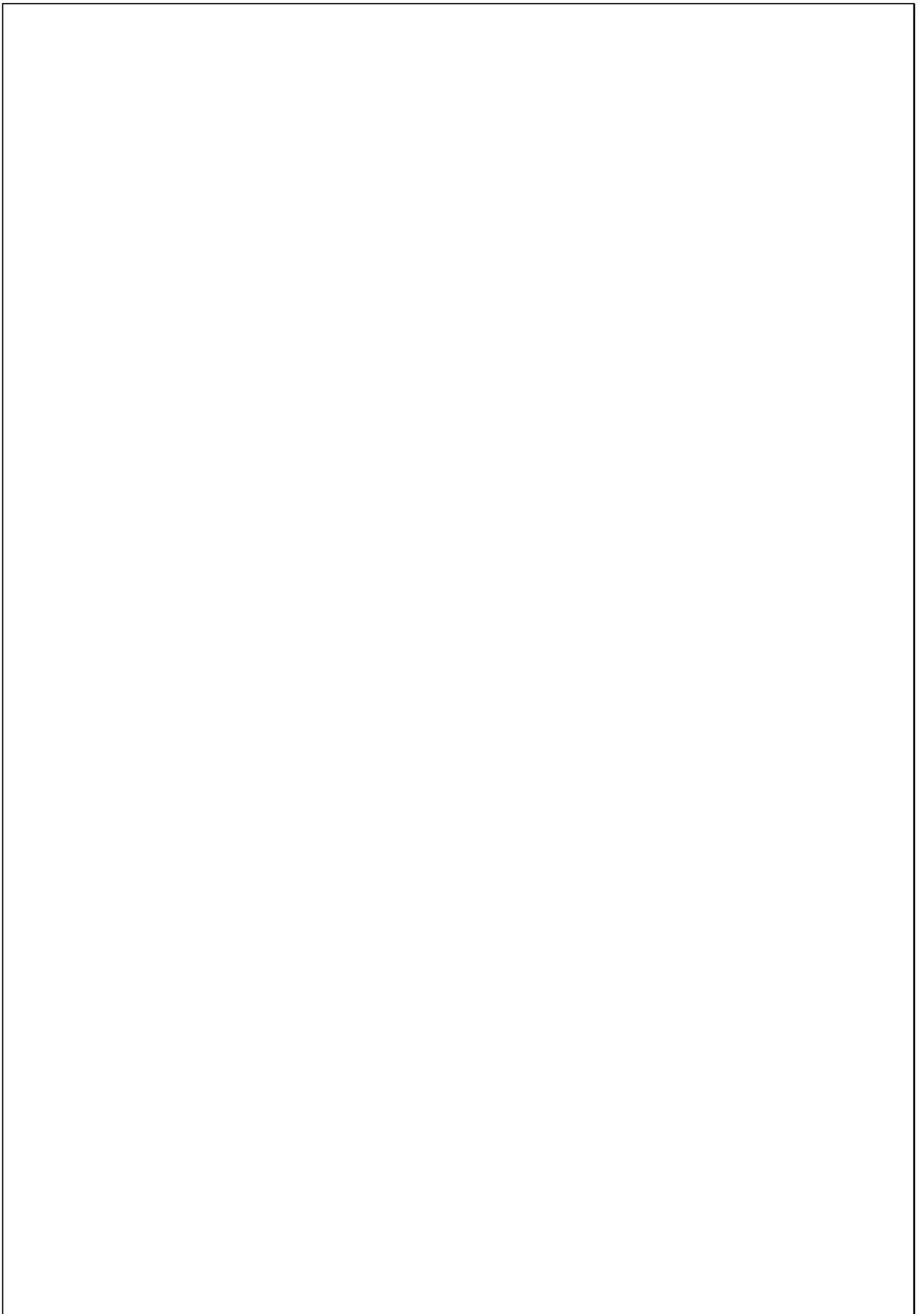
Y para que conste a efectos de lo establecido en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente que regula el Tercer Ciclo de estudios universitarios, la obtención del título de Doctor y otros Estudios de Postgrado, autorizamos la presentación de la Tesis en la Universidad Rey Juan Carlos.

Madrid, a 25 de octubre 2016

Fdo.:

Dra. D^a. M^a Luisa Delgado Jalón

Dr. D. David Pascual Ezama



AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar quería mostrar mi agradecimiento al departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Rey Juan Carlos I por darme la oportunidad de poder defender mi tesis doctoral.

Gracias a Marisa, mi directora de tesis, por sus constructivos y valiosos consejos, por su sinceridad, por su amistad, que hacen de mí ser mejor persona.

Gracias a David, mi codirector de tesis, por estar siempre a mi lado en este camino modulando su paciencia a mi ritmo de trabajo y estudio.

Gracias a mis alumn@s porque dan sentido a mi profesión, porque me enseñan a diario.

A Dios, que nunca me falla

Soy dichosa por tener tanto que agradecer y seguir agradeciendo.

GRACIAS...

DEDICATORIA:

A mis padres Herena y Pilar, por su incondicionalidad sin límites, por ser el espejo en el que me miro día a día, porque les quiero muchísimo.

A Enrique, mi compañero de vida, gracias por tu paciencia y tu comprensión.

A nuestros hijos Marco y Gabriela por su amor limpio y sin fisuras.

A mis hermanos Juan, Luis, Amparo y Rafa porque son la base de mi estructura vital.

A tantos amig@s y familiares que me quieren tal y como Dios me hizo.

INDICE

INTRODUCCIÓN	15
<i>I. CONTEXTO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</i>	17
<i>II. ESTRUCTURA DE LA TESIS Y METODOLOGÍA UTILIZADA</i>	20
CAPÍTULO I: LA REALIDAD UNIVERSITARIA BAJO EL PRISMA DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)	25
1.1. CONTEXTO GENERAL	27
1.1.1. Planteamiento de la cuestión	27
1.1.2. Misión de la Universidad	31
1.1.2.1. Marco Normativo de la universidad española	36
1.1.2.2. El Espacio Europeo de Educación Superior	38
1.1.2.3. Repercusión en el rol del docente y del discente	42
1.1.3. Limitaciones de la enseñanza universitaria	44
1.1.3.1. La pedagogía en la enseñanza universitaria	45
1.1.3.2. Docencia e investigación	47
1.1.3.3. La Calidad en la Enseñanza Universitaria	50
1.2. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS	54
1.2.1. ¿Qué entendemos por competencia?	54
1.2.1.1. Formación del docente para desarrollar competencias en el discente	58
1.2.2. Competencias académicas y competencias laborales	62
1.2.2.1. ¿Son las competencias académicas adecuadas para la empleabilidad del estudiante?	66
CAPÍTULO II: METODOLOGÍAS DOCENTES: MARCO TEÓRICO	71
2.1. INTRODUCCIÓN	73
2.2. METODOLOGÍA DOCENTE ACTIVA	73
2.2.1. La enseñanza de contabilidad	74
2.2.2. Los seminarios activos para el desarrollo de competencias	79
2.2.3. Metodologías de enseñanza activa en contabilidad	81

2.2.4. Investigación y docencia en el proceso de aprendizaje _____	86
2.2.4.1. Limitaciones de la participación de estudiantes en procesos de investigación _____	88
2.2.4.1.1. Inclusión de la investigación en los planes de estudio _____	90
2.2.4.1.2. Disciplina en la que se desarrollan procesos de investigación _____	91
2.2.4.1.3. Perfil del estudiante que participa en procesos de investigación _____	92
2.2.4.2. Formas de integrar investigación y docencia _____	94

2.3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN EN LA METODOLOGÍA DOCENTE ACTIVA _____ 98

2.3.1. La evaluación acumulativa por actividades de aprendizaje _____	98
2.3.1.1. ¿Cómo influye en el trabajo del docente? _____	99
2.3.1.2. ¿Cómo influye en la calidad del aprendizaje? _____	102
2.3.2. Ventajas e inconvenientes de la evaluación acumulativa por actividades ____	103
2.3.2.1. En cuanto a las competencias _____	103
2.3.2.2. En cuanto a la motivación _____	104
2.3.2.3. En cuanto a los resultados académicos _____	105

CAPÍTULO III: EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN COMO METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE _____ 109

3.1. LA RELACIÓN ENTRE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE _____ 111

3.1.1. Hipótesis o preguntas de investigación _____	113
3.1.1.1. Participación de estudiantes en procesos de investigación _____	113
3.1.1.2. Feedback para aquellos estudiantes que no participan en el proceso _____	114

3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN _____ 115

3.2.1. Participantes _____	115
3.2.2. Materiales _____	116
3.3.3. Procedimiento _____	116
3.2.4. Medidas _____	121
3.2.4.1. Información demográfica _____	121
3.2.4.2. Prueba de Acceso a la Universidad. _____	121
3.2.4.3. Seminarios Activos _____	121
3.2.4.4. Examen final _____	122

3.2.4.5. Asistencia _____	122
3.3. RESULTADOS _____	123
3.3.1. Diferencias en la muestra _____	124
3.3.2. Rendimiento en la calificación final _____	126
3.3.3. Rendimiento en el examen _____	133
3.3.4. Rendimiento en los seminarios _____	140
3.4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES _____	147
CAPÍTULO IV: DIFERENTES NIVELES DE APRENDIZAJE ANTE DIFERENTES PARÁMETROS DE EVALUACIÓN _____	151
4.1. ESTUDIANTES MEJOR INFORMADOS, MEJORES RESULTADOS ACADÉMICOS _	153
4.1.1. Hipótesis o preguntas de investigación _____	156
4.1.1.1. Motivación del estudiante hacia la asignatura cuando está mejor informado sobre su sistema de evaluación _____	156
4.1.1.2. Cómo influye en los resultados académicos la libre elección de porcentajes de evaluación dentro de unos parámetros establecidos _____	157
4.1.1.3. Cómo influye en los resultados académicos la inclusión de pruebas individuales de evaluación intermedias _____	158
4.2. MÉTODOLÓGÍA DE LA INVESTIGACIÓN _____	159
4.2.1. Participantes _____	159
4.2.2. Materiales _____	160
4.2.3. Procedimiento _____	160
4.2.3.1. Primera condición, primer nivel de información (N.I.1) _____	160
4.2.3.2. Segunda condición, segundo nivel de información (N.I.2) _____	161
4.2.3.3. Tercera condición, tercer nivel de información (N.I.3) _____	161
4.2.4. Medidas _____	162
4.2.4.1. Información demográfica _____	162
4.2.4.2. Prueba de Acceso a la Universidad _____	162
4.2.4.3. Seminarios Activos _____	163
4.2.4.4. Exámenes _____	163
4.3. RESULTADOS _____	164

4.3.1. Diferencias en la muestra _____	164
4.3.2. Relación entre la nota del examen final y la calificación global según las tres condiciones _____	167
4.3.3. Análisis de las preferencias de los estudiantes (a priori) _____	175
4.3.4. Análisis de las preferencias de los estudiantes (a posteriori) _____	182
4.3.5. Análisis de los efectos del cambio de preferencias _____	185
4.4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES _____	188
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES FINALES _____	193
5.1. CONCLUSIONES _____	195
5.1.1. Primera experiencia: Metodología Docente Activa _____	195
5.1.2. Segunda Experiencia: Sistema de evaluación de competencias _____	200
5.2. LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES _____	206
5.2.1. Limitaciones _____	206
5.2.2. Futuras investigaciones _____	207
BIBLIOGRAFÍA _____	209
ANEXOS _____	245
ARTÍCULO PUBLICADO EN LA REVISTA RUE DEL CAPÍTULO III _____	265
ARTÍCULO PUBLICADO EN LA REVISTA RC-SAR DEL CAPÍTULO IV _____	285

INDICE DE TABLAS (por capítulos)

Capítulo I:

<i>Tabla I.1. Diferentes enfoques de la “tercera misión” de la Universidad _____</i>	<i>34</i>
--	-----------

Capítulo II:

<i>Tabla II.1. Requerimientos ventajas e inconvenientes del método del caso _____</i>	<i>83</i>
---	-----------

<i>Tabla II.2. Ventajas e inconvenientes de los juegos de empresa</i> _____	85
<i>Tabla II.3. Diferentes modos de integrar investigación y docencia</i> _____	95

Capítulo III:

<i>Tabla III.1. Resultados encontrados sobre la repercusión que tiene la participación de estudiantes en investigaciones</i> _____	112
<i>Tabla III. 2. Análisis ANOVA respecto a la PAU y respecto a la asistencia a clase</i> ____	125
<i>Tabla III. 3. Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente "el grado de participación de los estudiantes en la investigación" ____</i>	127
<i>Tabla III.4. Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente "el grado de feedback recibido por los estudiantes" _____</i>	128
<i>Tabla III. 5. Medias (Desviaciones Típicas) de la Nota Final respecto al grado de participación y el nivel de feedback _____</i>	130
<i>Tabla III. 6. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente la participación _____</i>	134
<i>Tabla III.7. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente el feedback que reciben los estudiantes _____</i>	135
<i>Tabla III. 8. Medias (Desviaciones Típicas) de la nota del examen respecto al grado de participación y el nivel de feedback. _____</i>	136
<i>Tabla III. 9. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en los seminarios en función del grado de participación _____</i>	141
<i>Tabla III. 10. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en los seminarios en función del feedback recibido _____</i>	142
<i>Tabla III. 11. Media (Desviaciones Típicas) de Calificación Seminarios respecto al grado de participación y el nivel de feedback _____</i>	143

Capítulo IV:

<i>Tabla IV. 1. Estudios sobre influencia de los sistemas de evaluación en el aprendizaje</i> _____	154
<i>Tabla IV. 2. Descriptivos y análisis ANOVA de los seis grupos respecto a la PAU ____</i>	164

<i>Tabla IV.3. Descriptivos y análisis ANOVA para las tres condiciones respecto a la PAU</i>	166
<i>Tabla IV.4. Estadísticos para los grupos impartidos por distintos profesores</i>	167
<i>Tabla IV. 5. Numéricamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.1</i>	168
<i>Tabla IV. 6. Numéricamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.2</i>	170
<i>Tabla IV. 7. Numéricamente: diferencia entre calificaciones. Condición con exámenes parciales.</i>	172
<i>Tabla IV.8. Análisis Anova diferencia entre las 3 condiciones sobre el Total Seminarios y Examen final</i>	173
<i>Tabla IV.9. Análisis Anova diferencias en Total Seminarios para cada una de las tres condiciones</i>	175
<i>Tabla IV. 10. Análisis ANOVA de las preferencias previas del % del peso de los seminarios en la calificación final</i>	176
<i>Tabla IV. 11. Descriptivos y análisis ANOVA de la preferencia del % de los seminarios para el grupo de la primera condición (N.I.1)</i>	179
<i>Tabla IV. 12. Media de calificaciones en función de preferencias</i>	179
<i>Tabla IV. 13. Descriptivos y análisis ANOVA de la preferencia del % de los seminarios para los grupos de la segunda y tercera condición (N.I.2 y N.I.3)</i>	181
<i>Tabla IV. 14. Análisis ANOVA de las preferencias posteriores del % del peso de los seminarios en la calificación final</i>	182
<i>Tabla IV. 15. Análisis ANOVA de los resultados de los seminarios según preferencias a posteriori para las 3 condiciones.</i>	185
<i>Tabla IV. 16. Análisis ANOVA del efecto del cambio de preferencias del peso % de los seminarios en la calificación final.</i>	188

INDICE DE FIGURAS O GRÁFICOS (POR CAPÍTULOS)

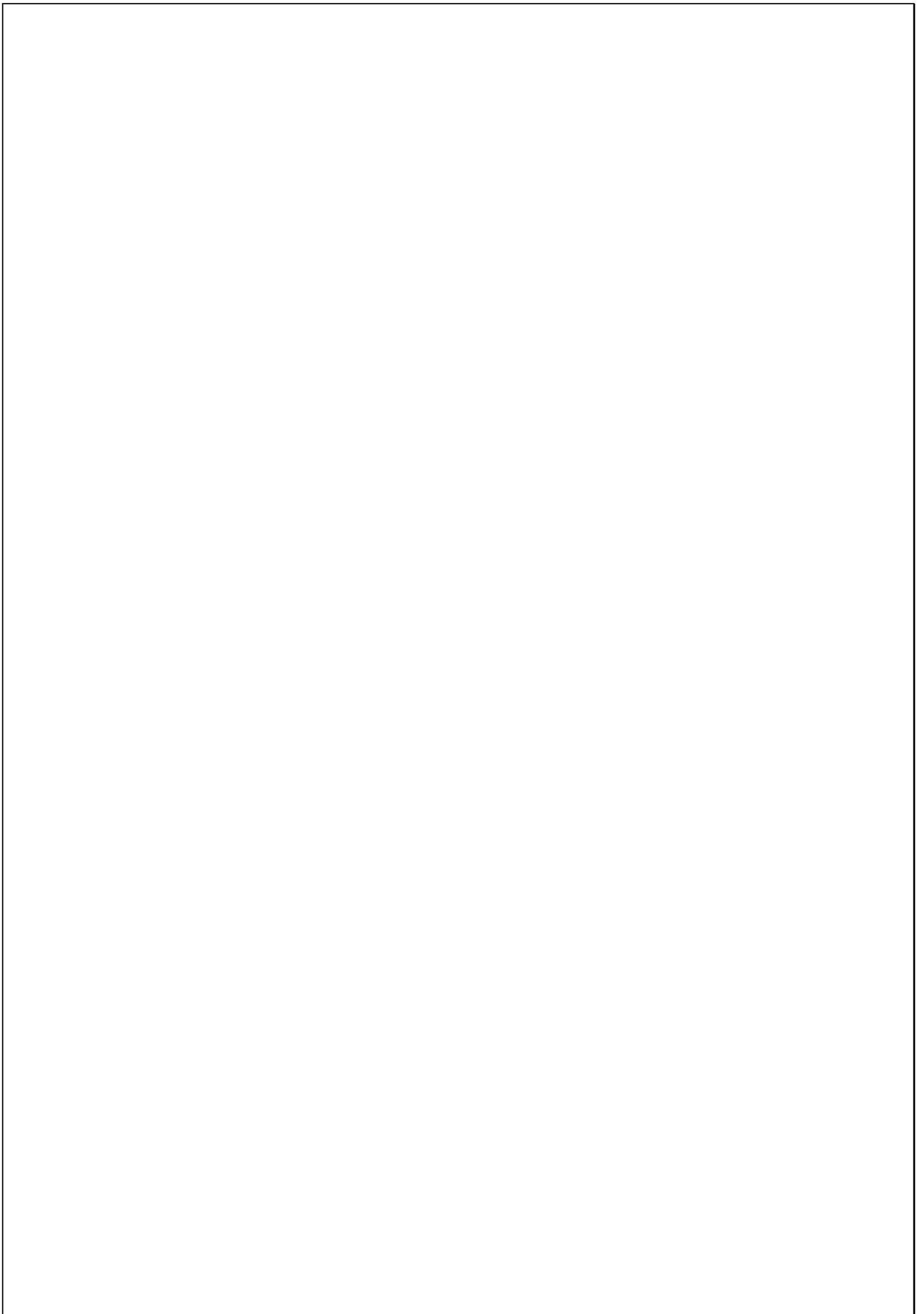
Capítulo III:

<i>Figura III.1. Diferencias entre medias de Nota Final y Grado de Participación</i>	129
<i>Figura III. 2. Diferencias entre medias de Nota Final y Grado de Feedback</i>	132

<i>Figura III.3. Diferencias entre medias de Examen y Grado de Participación</i>	_____	137
<i>Figura III.4. Diferencias entre medias Examen y Grado de Feedback</i>	_____	139
<i>Figura III. 5. Diferencias entre medias Nota de Seminarios y Grado de Participación</i>		144
<i>Figura III. 6. Diferencias entre medias Nota de Seminarios y Grado de Feedback</i>	____	146

Capítulo IV:

<i>Figura IV.1. Gráficamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.1 (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).</i>	_____	168
<i>Figura IV. 2. Gráficamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.2. (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).</i>	_____	169
<i>Figura IV.3. Gráficamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.3 (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).</i>	_____	171
<i>Figura IV. 4. Diferencias en preferencia a priori del porcentaje de calificación.</i>	____	178
<i>Figura IV. 5. Diferencias en preferencia a posteriori del porcentaje de calificación..</i>		184
<i>Figura IV. 6. Diferencias a posteriori en preferencia del porcentaje de calificación en relación con la selección hecha a priori.</i>	_____	187



INTRODUCCIÓN

I. CONTEXTO Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha dejado atrás el modelo docente donde el profesor transmitía la información y el conocimiento y el estudiante era mero receptor, obligando a partir de ese momento a un cambio de mentalidad y, por ende, a cambios en las metodologías y en las formas de evaluación. A medida que avanzamos hacia el 20 aniversario de la Declaración de la Sorbona, el proceso de Bolonia ha llegado a un punto crucial. Desde el año 2012 hasta el momento actual, alrededor de 50 países de la UE y más de 4.000 instituciones¹ de educación superior están terminando de adaptar sus sistemas educativos haciéndolos más compatibles, modernos y con mejores mecanismos para garantizar la calidad. Sin embargo queda mucho por hacer en lo relativo a la adquisición de habilidades y competencias por parte de los futuros egresados.

El conocimiento en todos los campos del saber se acumula vertiginosamente y el acceso a él es inmediato, por ello, aquellos estudiantes que “aprendan a aprender” serán los más preparados para afrontar su etapa post universitaria y los más capaces para operar en este tiempo que les ha tocado vivir. En consecuencia la Universidad debe estar orientada a enfocar sus fines hacia esa evolución. A finales del siglo pasado surgía en el ámbito académico una corriente de opinión crítica y revisora del papel generalmente aceptado de la universidad como protagonista del proceso de transferencia del conocimiento tecno-científico. Esta corriente de pensamiento dio paso a las propuestas de la “nueva o tercera misión” de la universidad que incorpora,

¹ Datos obtenidos de: European Commission/EACEA/Eurydice, (2015): *The European Higher Education Area in 2015: Bologna Process Implementation Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

entre otras, su capacidad potencial de innovación, su competencia para ayudar al emprendimiento, así como su función social con el entorno en el que actúa e influye. Esta última propuesta ya fue apuntada por Ortega y Gasset (1937), siendo un visionario de lo que le esperaba a la Universidad casi un siglo después. Parece pues advertirse un posible desdoblamiento, por un lado encontramos una tendencia a adecuar las enseñanzas de la universidad a la sociedad, entendiéndose por ello la asunción por la Universidad de la tarea de formar profesionales y por otro, la ciencia se incorpora cada vez a un mayor número de actividades sociales, lo que supone dotar de un carácter nuevo a las profesiones. La preparación científica y la actividad profesional tienden en algunos casos a confundirse, por la renovación constante de conocimientos y una nueva exigencia empieza a pesar sobre la Universidad, la de estar abierta a los profesionales.

De esta forma el EEES se propuso mejorar la interacción de la universidad con la realidad socio-económica introduciendo la formación competencial y diferenciando entre las competencias académicas generales y las específicas. Las primeras tienen un carácter transversal y son susceptibles de aplicarse en situaciones diversas lo que permite pasar de un contexto a otro, mientras que las competencias específicas tienen una utilidad más limitada. La cuestión es saber si el hecho de adquirir una competencia determinada implica estar capacitado para realizar una ocupación con éxito. De tal forma que si esa competencia mejora las posibilidades de los egresados para encontrar un empleo y mantenerlo en el tiempo, entonces estaríamos hablando de una competencia profesional valorada por las empresas y por lo tanto un factor clave dentro del nuevo sistema educativo. Los estudios encontrados hasta la fecha consideran que la importancia de adquirir unas competencias u otras es determinante

en el futuro trabajo a desarrollar. No es lo mismo el enfoque profesional desde un emprendimiento empresarial que un enfoque destinado a la investigación, por ejemplo.

Con el propósito de poder realizar una pequeña aportación a este proceso, el principal objetivo de nuestro trabajo de investigación es por una parte demostrar la necesidad constante de las renovaciones metodológicas y por otro lado realizar una revisión de los sistemas de evaluación de las competencias y conocimientos alcanzados por los estudiantes.

En concreto el estudio lo hemos realizado con estudiantes de Grado que cursan asignaturas del área de Contabilidad para abarcar dos grandes retos del EEES:

- a. El desarrollo de las actividades apropiadas dentro del marco teórico de cada asignatura para el desarrollo de competencias y,
- b. La evaluación de dichas tareas y su peso relativo dentro de la asignatura.

Para tratar el primer aspecto consideramos que Bolonia ha supuesto una oportunidad para la mejora y reflexión de la tarea del docente dando lugar a las llamadas metodologías docentes activas que consideran que para tener un aprendizaje significativo, el estudiante debe ser el protagonista de su propio aprendizaje y el docente, un facilitador de este proceso. Para propiciar el desarrollo de las competencias el docente propone a sus discentes actividades que desarrollan el pensamiento crítico, el pensamiento creativo así como la comunicación efectiva en cada una de las fases del proceso de aprendizaje. Se fomenta la experimentación tanto en clase como a través de laboratorios virtuales, el trabajo en equipo y la autoevaluación. Se pueden aprender competencias de manera eficaz siendo la

metodología un medio para hacer posible este objetivo. El otro aspecto donde hemos puesto el foco es la evaluación de las tareas que se derivan de esa metodología docente activa. Los sistemas de evaluación han evolucionado en paralelo con la nueva metodología activa. Mientras que en la enseñanza tradicional el docente es el centro de transmisión de conocimiento, en la metodología activa, que es más variada y compleja, el profesor pasa a ser un modulador entre los estudiantes y los conocimientos que tienen que adquirir (Camacho, Urquía y Pascual-Ezama, 2012) y esto implica el uso de nuevas herramientas y nuevas formas de evaluación.

La tesis doctoral se centra en estos dos aspectos que consideramos no han sido suficientemente desarrollados a lo largo de los años de inmersión en el EEES.

II. ESTRUCTURA DE LA TESIS Y METODOLOGÍA UTILIZADA

Concretamente, en el capítulo I situamos el planteamiento de la cuestión en un contexto general, comenzando con un análisis de la situación actual de la Universidad Española y su marco normativo cuando ya han pasado más de 15 años de la declaración de Bolonia que dio paso a la implantación de los títulos de acuerdo al EEES. Analizamos también en éste capítulo si son extrapolables las competencias académicas a la vida laboral. Las universidades han experimentado importantes cambios estructurales y funcionales debido a la ampliación del ámbito de sus competencias y éste proceso ha supuesto añadir a sus tradicionales misiones de docencia e investigación, un gran número de actividades orientadas al mercado y a la transferencia de conocimiento.

En el capítulo II recogemos el marco teórico con la correspondiente revisión bibliográfica que situará y proporcionará las bases para el estudio de los dos ámbitos de estudio de ésta tesis doctoral: la metodología docente activa y el sistema de evaluación. Analizaremos los distintos tipos de actividades docentes que se han venido desarrollando en los últimos años, no sólo en el marco del EEES sino antes del mismo, para la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. También analizaremos los distintos métodos de evaluación propuestos y su adecuación a los diferentes grados, enfocando dicho análisis en el Grado de Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y en el Grado de Ingeniería Informática de la Facultad de Informática ambos de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y más concretamente para asignaturas del área de contabilidad.

Los capítulos III y IV, recogen el modelo y la explicación de la metodología de la investigación así como la discusión y análisis de los resultados obtenidos.

El capítulo III lo presentamos con una breve introducción para explicar la propuesta novedosa de metodología docente activa que aplicamos en el campo de la contabilidad para el desarrollo de conocimientos y competencias y que consiste en la participación de los estudiantes en un proceso de investigación. Nuestras preguntas de investigación pretenden abordar la influencia que tiene en el aprendizaje de los estudiantes:

- a. La participación voluntaria en un proyecto de investigación relacionado con los contenidos de la materia y,
- b. la retroalimentación (feedback) que reciben los estudiantes sobre dicha investigación.

La metodología utilizada para nuestro estudio es un diseño experimental inter-sujeto en el que “el grado de participación” actúa como variable independiente con tres niveles distintos: por un lado, los estudiantes que no participaron en la fase experimental de la investigación y por otro los que sí participaron en dicha fase se clasificaron a su vez en dos grupos, en uno se incluyó a los que tuvieron una baja participación y en el otro a los que participaron activamente. Además hemos utilizado un grado distinto de feedback respecto a la investigación en cada uno de los tres grupos. En uno de ellos tan sólo se dieron las instrucciones necesarias para el buen funcionamiento del experimento así como la resolución de dudas. En otro grupo se realizó un feedback al final del proceso consistente en la explicación tanto de los resultados de la investigación como de los diferentes conceptos económicos. Y en el tercer grupo el feedback fue continuo explicando semanalmente los parámetros de la investigación. El objetivo de utilizar distintos niveles de feedback era analizar si el grado de la participación en la investigación influía en el rendimiento final de la asignatura.

Por otra parte, en el capítulo IV realizamos un análisis del sistema de evaluación acumulativa por actividades. Comenzamos con una breve introducción ratificando con diferentes estudios que la evaluación tiene una incidencia directa en el aprendizaje. A partir de esta premisa nuestras preguntas de investigación giran en torno a la información de la que disponen los estudiantes sobre su sistema de evaluación y sobre la posibilidad de elección de ciertos parámetros que podrían influir en su rendimiento.

La metodología utilizada en éste capítulo consistió en dividir a los estudiantes en grupos de acuerdo a tres condiciones diferentes. En la primera de las condiciones se

les explicó en qué consistía la asignatura y en qué consistían los seminarios activos² para la evaluación de las competencias adquiridas. En la segunda condición, además de lo anterior, se les mostraron a los estudiantes los estudios encontrados previamente en la literatura sobre la evaluación acumulativa por actividades y su incidencia en las calificaciones. Por último, en la tercera condición se añadió con respecto a la segunda que los estudiantes, además de ser evaluados mediante los seminarios activos y el examen final, también tendrían exámenes parciales.

Una vez que los estudiantes estuvieron distribuidos de acuerdo a las tres condiciones se les preguntó, en un cuestionario inicial, acerca de sus preferencias con relación al porcentaje de calificación final que ellos consideraban adecuado respecto al examen final y a los seminarios activos. Se les notificó que era meramente informativo para los profesores, de cara a valorar futuras modificaciones, dado que el porcentaje ya estaba establecido en un 70% el examen y un 30% los seminarios activos, tal y como figuraba en el programa de la asignatura. Se les ofreció cinco alternativas, que eran las opciones posibles según la aplicación VERIFICA aceptada por la ANECA respecto a la asignatura. Estas opciones comprendían porcentajes de examen entre el 50% y el 90% y, complementariamente, los seminarios activos se valorarían entre el 50% y el 10%. Al finalizar la asignatura, se volvió a recoger dicha preferencia para comparar si existían variaciones en las preferencias de los estudiantes con respecto al comienzo de curso.

Finalizamos la tesis con el capítulo V que recoge una discusión general y las conclusiones finales. Exponemos los resultados que se obtienen de interrelacionar los

² La filosofía de estos seminarios es poner en práctica la metodología docente activa del EEES. El objetivo de los mismos es doble: por un lado, que el profesor pueda aplicar una metodología de enseñanza activa y, por otro, integrar los contenidos teóricos del programa a la práctica de la realidad empresarial.

distintos enfoques o estudios efectuados. Se incluyen también en este capítulo las limitaciones que hemos detectado en cada uno de los apartados de la investigación, finalizando con una serie de líneas futuras que consideramos que pueden suponer el camino a seguir a partir de este trabajo.

En definitiva, ésta tesis pretende responder al reto que supuso adaptar el modelo actual propuesto desde el EEES a nuestro proyecto educativo, tratando de aprovechar sus ventajas y oportunidades y de evitar sus carencias.

**CAPÍTULO I: LA REALIDAD UNIVERSITARIA BAJO EL
PRISMA DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN
SUPERIOR (EEES)**

1.1. CONTEXTO GENERAL

En el primer capítulo comenzamos haciendo un análisis de la situación actual de la Universidad Española y su marco normativo cuando ya han pasado más de 15 años de la declaración de Bolonia que dio paso a la implantación de los títulos de acuerdo al EEES.

Las universidades han experimentado importantes cambios estructurales y funcionales debido a la ampliación del ámbito de sus competencias. Por lo general este proceso se ha basado en añadir a sus tradicionales misiones de docencia e investigación, un gran número de actividades orientadas al mercado y a la transferencia de conocimiento. El hecho de añadir el compromiso social y empresarial se ve como un reflejo de la naturaleza cambiante del conocimiento científico y la tendencia natural de la universidad para adaptarse como respuesta a los cambios sociales por lo que también analizamos si son extrapolables las competencias académicas a la vida laboral.

1.1.1. Planteamiento de la cuestión

“Todos los hombres por su naturaleza tienen el deseo de saber”
(Aristóteles, Metafísica Libro I).

El término educación proviene del término “educare” y “educere”. El primero se refiere a “alimentar, nutrir” y el segundo a “sacar a la luz”. Diversos autores, como Castillejo (1980), defienden que la opción por una u otra acepción muestran, en el fondo, la posición que dicho autor manifiesta respecto a si la importancia de la educación radica en el exterior o en el interior del sujeto. Sin embargo, actualmente se

contempla ambas visiones educativas como complementarias, entendiéndose que la educación requiere de “educare” y “educere” respectivamente, puesto que necesita de un sujeto con capacidad para aprender y un ambiente que posibilite su desarrollo. La educación permite alimentar al individuo con nuevos conocimientos, nuevas técnicas, nuevos valores... partiendo de las potencialidades del sujeto, de sus capacidades.

En un mundo en el que los conocimientos en todos los campos del saber se acumulan a un ritmo vertiginoso, las personas más preparadas para afrontarlo serán las que hayan “aprendido a aprender”. Vivimos en un mundo global, plural, donde podemos obtener millones de informaciones con tan sólo un click y dónde los cambios y los avances se suceden a una velocidad vertiginosa. Son muchos los autores que han expresado su inquietud acerca de cómo la educación actual debe responder a estos cambios y formar discentes capaces no sólo de manejarse en este tiempo, sino de mejorar el mundo en que les toca vivir (Paleari et al. 2015; Dabic et al. 2015; Huggins et al. 2008). Por ello es conveniente centrarnos en ofrecer al alumnado unos criterios de análisis y prescripción que permitan el descubrimiento personal de la realidad científica.

En definitiva, el entorno social está en constante evolución y ello obliga a la universidad a enfocar sus fines a esa evolución. La finalidad de la universidad ha experimentado muchos cambios a lo largo de la historia: de la universidad clásica basada en la educación de la élite, se pasó al modelo Humboldtiano que incluía la investigación y la especialización científica como núcleo importante en estas instituciones. Años después, la evolución desembocó en el modelo actual de la

universidad moderna que, además de lo anterior, incluye la relación biunívoca y la transferencia de conocimiento entre la universidad y la sociedad.

En pleno siglo XXI podemos trasladar las palabras que Quintanilla (1999) aportaba sobre las características de una “universidad abierta” y que resumía en las siguientes:

1. Una amplia y cada vez mayor capa de la población accede a los estudios universitarios.
2. La oferta de estudios universitarios se incrementa sustancialmente, tanto los académicos como los profesionales, que o bien no existían anteriormente o no tenían carácter universitario.
3. La Universidad es una institución abierta a su entorno social, con el que mantiene intensas relaciones de prestación de servicios, ligados no sólo a la enseñanza formal sino también a la investigación, la formación continuada, la colaboración con las empresas, etc...
4. Se han elevado sustancialmente las expectativas sociales sobre la calidad de los servicios que se demandan de la Universidad.
5. Se producen fuertes restricciones financieras y presiones por parte de los poderes públicos con el fin de reducir gastos en la enseñanza superior y optimizar el uso de los recursos públicos destinados a financiar las universidades.
6. Para poder llevar a cabo las funciones que le son asignadas, las universidades se ven obligadas a actuar en espacios sociales que trascienden los límites «naturales» de la propia institución universitaria (redes internacionales,

organismos públicos o privados de producción y difusión del conocimiento que lideran procesos radicales de cambio, etc.).

Por tanto debe mantener una estructura ágil y dinámica para poder adaptarse a las nuevas exigencias del entorno. Esta idea subyace en la Declaración Mundial sobre Educación Superior para el siglo XXI, adoptada en la Conferencia Mundial sobre educación superior de UNESCO, celebrada en París en octubre de 1998, donde se afirmaba que:

“La relevancia de la educación superior debe evaluarse según la correspondencia entre lo que la sociedad espere de las instituciones y lo que ellas hacen. Ello requiere visión ética, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, basando las orientaciones a largo plazo en las necesidades y finalidades de la sociedad, incluyendo el respeto a la cultura y la protección ambiental”.

En el Informe Bricall Universidad (2000), se señala que la cooperación Universidad - Entes sociales lleva consigo:

- El estudio de problemas y la sugerencia de propuestas para la solución de éstos.
- El intercambio de formación.
- La movilización de la sociedad.
- El compromiso en la puesta en práctica de las acciones que puedan acordarse colectivamente.

Cada vez más, a las Universidades se les exige que los resultados de su actividad reviertan en la consecución de los objetivos sociales y económicos de su entorno más próximo. En este sentido, el mencionado Informe recoge que la OCDE ha señalado que

“esta necesidad de especificidad no se manifiesta en otro ámbito con mayor claridad que en el del desarrollo regional”.

1.1.2. Misión de la Universidad

Las universidades han sufrido un proceso de constante adaptación, evolución y proliferación no sólo para adquirir una ventaja competitiva, sino también para sobrevivir. Esto es, su papel como institución social ha evolucionado a lo largo del tiempo como resultado de cambios y transformaciones estructurales y funcionales en el entorno que las rodea (Wittrock, 1993; Youtie y Shapira, 2008).

Ortega y Gasset (1930) hace referencia a las tres funciones básicas que determinan el modelo universitario:

- a) La transmisión de la cultura, que permita al discente estar a la altura de las ideas de su tiempo.
- b) La enseñanza de las profesiones: “la universidad enseña a ser médico, farmacéutico, economista, administrador público, profesor de ciencias y letras....”
- c) La investigación y formación científica: “...pero además se cultiva la ciencia misma, se investiga y se enseña a ello”.

Hoy en día, de las universidades se espera que den una formación distinta de la que se impartía hace algunos años. En la Comunicación de la Comisión Europea de 12 de noviembre de 1997 se señalaba que los nuevos objetivos que ha de tener este tipo de educación deben ceñirse a: “El desarrollo de la capacidad de empleo a través de la adquisición de competencias necesarias para promover, a lo largo de toda la vida, la

creatividad, la flexibilidad, la capacidad de adaptación y la habilidad para aprender a aprender y a resolver problemas”.

En parecidos términos se expresaba el profesor Álvarez López (1987) cuando citaba a Doyle Williams³ en su ponencia de la Séptima Conferencia Internacional sobre Enseñanza en Contabilidad, en la que señalaba que el objetivo de la enseñanza debe ser formar a los estudiantes para que sean capaces de “... aprender por sí mismos..., identificar problemas no estructurados, aprender mediante la experiencia, trabajar en grupos, utilizar la tecnología de manera efectiva, ...comunicarse con fluidez y relacionarse con los demás”.

En el Informe Bricall Universidad (2000) citado anteriormente, se señalan como objetivos a alcanzar a través de la educación superior los siguientes:

- Mayor y mejor preparación de técnicos, científicos e ingenieros, requisito indispensable para favorecer la innovación y la competitividad y, con ello, el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad.
- La garantía de una mayor igualdad de oportunidades de todos los ciudadanos a través de la generalización de estos niveles de educación del acceso a la educación superior, y
- La transmisión de los valores culturales y de convivencia social y la creación y difusión del conocimiento científico y humanístico como cauces para el progreso y la consolidación de las sociedades democráticas.

Desde un punto de vista legal, la Constitución Española de 1978 establece en su artículo 274 que: “La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la

³ Presidente de la Accounting Education Change Commission.

⁴ Tras enunciar en su párrafo 1 que todos tenemos derecho a la educación y reconocer la libertad de enseñanza.

personalidad humana en el respeto a los principios democráticos y de conveniencia y a los derechos y libertades fundamentales”. De donde se desprende que la enseñanza en general debe entenderse ante todo como una tarea esencialmente formadora.

Por su parte, la Ley Orgánica de Universidades (LOU)⁵ en su artículo primero redacta que las funciones de la Universidad al servicio de la sociedad son:

- a) La creación, el desarrollo, la transmisión y la crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura.
- b) La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos o para la creación artística.
- c) La difusión, la valorización y la transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de la vida, y del desarrollo económico.
- d) La difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación a lo largo de toda la vida.

Desde la universidad se dirige el crecimiento, se producen valiosos insumos de conocimiento para la innovación y se transfiere ese conocimiento a la Sociedad. Todo esto lo logran llevando a cabo sus tres misiones, de docencia –primera misión-, de investigación –segunda misión- y de interacción con el entorno socioeconómico –tercera misión- (Goddard et al., 2012). En este sentido, hay que recordar las aportaciones pioneras de Sheen (1992), Gibb (1993), Gibbons et al. (1994), Slaughter y Leslie (1997), Clark (1998), Martín y Etzkowitz (2000), Etzkowitz et al.(2000) y Schulte (2004) entre otros, quienes presentaron las primeras ideas de lo que empezó a denominarse la «tercera misión» de la Universidad; planteamiento que fue asumido de inmediato por la Comisión Europea (1995 y 2000), para formular y desarrollar la nueva

⁵ Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, de 21 de diciembre. BOE de 24 de diciembre de 2001 y la modificación posterior LOMLOU (4/2007 de 12 de abril).

estrategia de la UE, orientada a la construcción de La Europa del Conocimiento 2020. En este nuevo enfoque sobre la función de la universidad se han ido sumando ideas y aportaciones para ir revisando y construyendo el papel a desempeñar por la universidad europea en el Sistema de Ciencia, Tecnología y Sociedad en el siglo XXI o en la actual «era de los intangibles» (Bueno y Casani, 2007).

A modo de resumen sobre el alcance y contenido de la “tercera misión” de la universidad la siguiente tabla recoge las aportaciones de distintos autores sobre su significado:

Tabla I.1. Diferentes enfoques de la “tercera misión” de la Universidad	
Autores	Enfoque “tercera misión”
Ortega y Gasset (1937)	Ya apuntaba que la Universidad debe incorporar a su misión un tercer aspecto: “el compromiso con la sociedad y con su tiempo, por lo que ha de depurar un tipo de talento para saber aplicar la ciencia y estar a la altura de los tiempos”
Sheen (1992) y Martín Etzkowitz (2000)	Consideran como tercera misión la transferencia de I+D a la sociedad que lo demanda para el logro del bienestar social.
Gibb (1993)	Considera que, añadido a lo anterior, la universidad tiene una función social con su territorio o entorno de referencia, es decir, orientadas a satisfacer al cliente que es su comunidad más próxima.
Clark (1998), Etzkowitz et al.(2000), Shulte (2004)	Consideran que dicha función va encaminada al emprendimiento, basado en el proceso de la comercialización tecnológica de los recursos universitarios como una nueva vía de financiación de la misma en sus facetas docentes e investigadoras.
Molas-Gallart et al., 2002	Definida como el “conjunto de actividades universitarias relacionadas con la generación de conocimiento y capacidades en colaboración con organizaciones y agentes no-académicos, así como con el uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades existentes en la universidad, fuera del entorno académico”

Fuente: *Elaboración propia*

Aunque el estudio de las misiones es un tema clave en el debate sobre la educación superior, esta visión del rol de las universidades basado en su misión sigue siendo ambigua y difiere entre unas y otras, dependiendo de la configuración de sus actividades, de su asignación territorial y del marco institucional, tanto nacional como regional, que las rodea. Laredo (2007) argumenta que “las universidades no se estructuran a sí mismas a lo largo de las tres misiones, sino que las articulan de manera diferente dependiendo de las funciones a cumplir”. Por ello propone que en lugar de tres misiones, las universidades desempeñan tres funciones de:

“Educación terciaria en masa (basada en la enseñanza de grado); la educación superior profesional especializada e investigación (centrada en los masters profesionales y la investigación basada en la resolución de problemas); y la formación académica e investigación (con interés en los estudiantes de doctorado y los artículos de investigación)”.

De todo lo anterior se desprende cómo recobra fuerza en la actualidad, la discusión sobre cuál ha de ser la orientación que prevalezca entre las posibles funciones que atribuyamos a la Universidad “profesional”, “científica” o “cultural”. De aquella visión del conocimiento científico situado en un plano muy elevado, de una universidad entendida como templo del saber, entregada a la ciencia y a la cultura y ajena al discurrir de la vida de los pueblos, hemos pasado a una progresiva incorporación de la ciencia a las tareas más inmediatas, a los problemas vitales que preocupan a la sociedad.

Parece pues advertirse un posible desdoblamiento, por un lado encontramos una tendencia a adecuar las enseñanzas de la universidad a la sociedad, entendiendo por ello la asunción por la Universidad de la tarea de formar profesionales y por otro,

la ciencia se incorpora cada vez a un mayor número de actividades sociales, lo que supone dotar de un carácter nuevo a las profesiones. La preparación científica y la actividad profesional tienden en algunos casos a confundirse, por la renovación constante de conocimientos; y una nueva exigencia empieza a pesar sobre la Universidad; la de estar abierta a los profesionales.

1.1.2.1. Marco Normativo de la universidad española⁶

Tras las firmas de las Declaraciones de la Sorbona en 1998 y de Bolonia en 1999, dirigidas a homogeneizar los diferentes sistemas universitarios europeos, el Gobierno español aprueba la Ley Orgánica de Universidades 6/2001, de 20 de diciembre (LOU), tratando de dar respuesta al proceso de adaptación al EEES.

Posteriormente, la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, de Modificación de la LOU (LOMLOU) contribuye a la armonización del Sistema de Educación Superior español en el marco del EEES a través de la reestructuración de las enseñanzas universitarias oficiales en tres ciclos –Grado, Máster y Doctorado– y la potenciación de la autonomía de las universidades, aumentando la exigencia de que rindan cuentas sobre el cumplimiento de sus funciones.

Específicamente, entre las principales medidas técnicas introducidas por estas dos iniciativas legislativas cabría destacar las siguientes:

⁶ LOU (6/2001 de 21 de diciembre) y la modificación posterior LOMLOU (4/2007 de 12 de abril); Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre sobre la Regulación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales; Real Decreto 1509/2008 de 12 de septiembre sobre el Registro de Universidades, Centros y Títulos. Más información en el ANEXO I.

- La reordenación de la Educación Superior en tres ciclos, así como cambios en los métodos y los recursos docentes empleados, para mejorar la formación y empleabilidad de los egresados.
- El refuerzo de la relación entre las universidades y las empresas, que, a través de la movilidad del personal investigador, el reconocimiento de su derecho a excedencia para crear empresas de base tecnológica y los programas de I+D+i para el desarrollo conjunto universidad-empresa, buscaría mejorar el rendimiento de la actividad investigadora.
- El fomento de la movilidad internacional de los estudiantes y el personal, para contribuir al establecimiento de relaciones que favorezcan el logro de mejores resultados docentes e investigadores.
- La potenciación del uso de la innovación tecnológica tanto en la enseñanza presencial y no presencial, facilitando y mejorando la transferencia de conocimientos, como en la investigación, favoreciendo la comunicación entre investigadores, lo que debería traducirse en una mejora del output de las actividades docentes y de investigación.
- El fomento de la colaboración entre instituciones a nivel nacional e internacional, que debería contribuir a la generación de sinergias que permitiesen aumentar los resultados universitarios en términos de docencia e investigación.

Por otro lado, se incorpora la evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria⁷. Se crea la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación (en adelante

⁷ Se analiza con mayor detalle en un apartado posterior de este mismo capítulo.

ANECA), encargada de la evaluación, certificación y acreditación para garantizar la calidad de las universidades, tanto en el ámbito nacional, como internacional.

1.1.2.2. El Espacio Europeo de Educación Superior

Como ya hemos mencionado en el apartado anterior, la calidad de la enseñanza superior y de la investigación es un factor determinante del atractivo y la competitividad de Europa en el ámbito internacional. Por lo tanto, aumentar la calidad de las universidades europeas es uno de los objetivos prioritarios de la política educativa europea y fue la principal motivación del EEES.

La Declaración de Bolonia, que fue suscrita por 29 países, entre los que se encontraba España, sentó las bases para la construcción de un “Espacio Europeo de Enseñanza Superior”, organizado conforme a ciertos principios⁸ y orientado hacia la consecución, entre otros, de dos importantes objetivos estratégicos: el incremento del empleo en la UE y la conversión del Sistema Europeo de Formación Superior en un polo de atracción para estudiantes y profesores de otras partes del mundo. El objetivo principal de este plan europeo de actuación fue favorecer la convergencia europea en lo que a títulos universitarios se refiere. Esto suponía que cualquier alumno que estudiase una carrera universitaria en cualquier país de la Unión Europea (UE) podría ejercer su profesión sin la necesidad de la convalidación de su título por movilidad dentro de los países de la propia Unión.

En el año 2013 se celebró el 15 aniversario de la primera reunión celebrada en 1988 en Sorbona entre los ministros de educación de Alemania, Francia, Italia y Reino

⁸ Calidad, movilidad, diversidad, competitividad y orientación

Unido. En esta reunión se cimentaron los pilares que dieron paso al EEES y que se concretaron un año después en 1999 con la declaración de Bolonia. A esta declaración sobre la constitución del EEES se unieron 30 países tanto de la UE como otros países europeos que no pertenecían a la Unión. Los principios fundamentales que se establecieron en esta declaración de Bolonia es que el EEES debía regirse por los principios de calidad, competitividad, diversidad y movilidad. Los seis objetivos principales de la Declaración de Bolonia fueron (www.eees.es):

1. La adopción de un sistema fácilmente legible y comparable de titulaciones, mediante la implantación, entre otras cuestiones, de un Suplemento al Título.
2. La adopción de un sistema basado, fundamentalmente, en dos ciclos principales.
3. El establecimiento de un sistema de créditos, como el sistema ECTS.
4. La promoción de la cooperación Europea para asegurar un nivel de calidad para el desarrollo de criterios y metodologías comparables.
5. La promoción de una necesaria dimensión Europea en la educación superior con particular énfasis en el desarrollo curricular.
6. La promoción de la movilidad y remoción de obstáculos para el ejercicio libre de la misma por los estudiantes, profesores y personal administrativo de las universidades y otras Instituciones de enseñanza superior europea.

El Suplemento europeo al Título (SET) es un documento que va ligado al título universitario oficial de cada país y muestra de forma personalizada los resultados obtenidos por cada alumno en su titulación. Con este sistema se trata de que exista una transparencia respecto a los títulos obtenidos en cada universidad de cada país y que las instituciones tanto públicas como privadas puedan valorar tanto académica

como profesionalmente las titulaciones obtenidas por los estudiantes de los diferentes países mediante el nuevo sistema educativo.

Este sistema establecido para las diferentes titulaciones a nivel europeo se basa en dos niveles claramente diferenciados: grado y postgrado. El grado sería el nivel básico de formación mediante el cual los estudiantes serían capaces de tener la cualificación mínima necesaria para integrarse en el mercado laboral a nivel europeo. El postgrado abarca tanto el título de máster como los programas de doctorado. El número de créditos completados por los estudiantes en el grado y el máster serán de 300 para todos los países. A este respecto se ha dado libertad a los países para que en función de lo que considerasen más oportuno repartiesen estos créditos de dos formas posibles. Entre 180 y 240 créditos en el grado y entre 60 y 120 en máster.

En España, mediante el Real Decreto 55/2005 de 21 de enero, se establecieron los conceptos principales para la articulación del nuevo sistema de titulaciones. Entre otros se establecieron los conceptos de lo que serían las directrices comunes y las propias, los planes de estudios, los contenidos formativos comunes o el sistema de créditos que acabamos de describir.

El reparto de estos créditos se basó en el Sistema Europeo de Tránsito de Créditos (ECTS). Cada crédito suponía entre 25 y 30 horas de actividad de estudio por parte del alumno y comprendía las horas lectivas, horas de estudio, tutorías, seminarios, trabajos, prácticas, proyectos, preparación y realización de exámenes. Esto ha supuesto la necesidad de un cambio en las metodologías docentes en las que la piedra angular sería el aprendizaje de los alumnos y no el número de horas lectivas.

Este nuevo sistema y el correspondiente cambio en la metodología docente se basan en la promoción de la cooperación Europea para asegurar un nivel de calidad

para el desarrollo de criterios y metodologías comparables. La comparabilidad de estas metodologías no sólo se fundamentará en la evaluación de conocimientos sino en la valoración de las diferentes competencias necesarias en cada titulación. Con este objetivo como pilar fundamental de la comparabilidad entre las mismas titulaciones de los diferentes países miembros se han establecido una serie de competencias generales, específicas y transversales que variarán en función de cada titulación. Por lo tanto, para la valoración de estas competencias se han tenido que desarrollar una serie de seminarios, tareas, actividades, trabajos, prácticas y proyectos adecuados para cada materia a evaluar. Esto ha implicado dos retos muy importantes dentro del EEES. Por un lado, el desarrollo de las actividades apropiadas dentro del marco teórico de cada asignatura para el desarrollo de dichas competencias. Por otro lado, la evaluación de dichas tareas y su peso relativo dentro de la asignatura.

La redistribución de la carga docente asignada a las clases magistrales o resolución de supuestos teórico-prácticos, debido a la inclusión de los seminarios en nuestras asignaturas⁹ en donde se realizan diferentes actividades para fomentar y desarrollar diferentes competencias, ha sido profunda. En este sentido los distintos grados e incluso las diferentes asignaturas han tenido un baremo flexible respecto al peso que estas actividades suponían en la valoración final. Las horas lectivas destinadas a las distintas actividades suponían aproximadamente una de cada cuatro horas lectivas, aunque debemos de tener en cuenta que esto podía variar dependiendo del grado y las asignaturas. Sin embargo, el peso en la evaluación final de dichas actividades varía dentro de unos valores muy amplios que van incluso del 50%

⁹ La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid, para llevar a cabo la adaptación al EEES, además de rediseñar los planes de estudio ha reestructurado la docencia añadiendo una hora adicional para los llamados "seminarios".

al 10% de la calificación final dependiendo de la carga de trabajo que dichas tareas representen para los estudiantes.

1.1.2.3. Repercusión en el rol del docente y del discente

“El maestro que intenta enseñar sin inspirar en el alumno el deseo de aprender está tratando de forjar un hierro frío.”

(Mann, 1855)

Se pretende integrar el aprendizaje por competencias en un modelo educativo que se interesa por transmitir sabiduría. Partimos de la convicción de que la universidad debe preparar a los alumnos, no solo para el mundo del trabajo, sino, sobre todo, para la vida, para que sepan desentrañar la realidad y comprender el mundo, para que asuman con responsabilidad su proyecto de vida, para que se desarrollen plenamente como personas y sirvan al bien común de la sociedad en la que viven. Hacia esa meta tan ambiciosa se deben encaminar los esfuerzos de todo buen profesor.

En este contexto y por lo que se refiere a la tarea docente, las áreas en las que los cambios han afectado más a las tareas del profesor son:

- ✓ La organización, planificación y coordinación de la actividad docente
- ✓ Los cambios en las metodologías de enseñanza-aprendizaje
- ✓ Los cambios en los métodos de evaluación del aprendizaje
- ✓ El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la docencia y para la evaluación del aprendizaje.

En cuanto al discente y dado que el sistema actual pretende mejorar los niveles de flexibilidad, diversidad y eficiencia del sistema educativo europeo para que sea aplicable a todas las formas posibles de aprendizaje (tiempo completo, tiempo parcial, formación continuada,) el foco de las nuevas metodologías docentes se centra en su trabajo.

Un verdadero maestro es aquel que sabe que la grandeza de su trabajo no se encuentra en sí mismo, que se encuentra en el otro. Por ello, es fundamental en la educación la idea del acompañamiento (Rivera, 2015) dado que enseñar no consiste en ir por delante del alumno, sino en que éste tome un papel activo en su proceso educativo, recorriendo este camino de la mano de alguien que puede ayudarlo, de alguien que busca el bien del otro por encima del propio (Frankl y Allport, 2004).

En el entorno cambiante de la universidad, el acompañamiento cobra más sentido y los docentes deben desarrollar su actividad teniendo como objetivo principal el preparar a sus alumnos para el cambio, lo cual implica una importante transformación en nuestra actitud hacia la enseñanza y en nuestra actividad docente. En definitiva, se trata de enseñar al alumno a aprender.

Para ello, hay que inculcar en los alumnos un pensamiento crítico que les capacite para desarrollar un continuo aprendizaje a lo largo de toda su profesión. En este sentido, Escotet (1992) indica que “el auténtico protagonismo de la universidad tiene que dirigirse a ayudar a pensar a la persona, a enseñar a aprender, a crear amor profundo por la idea de conocer, más que a dar a conocer, más que a dar información, a saber dónde buscarla y cómo seleccionarla e interpretarla”.

Por su lado, Mountford (1966) señalaba que “la Universidad espera que al final de sus cursos sus estudiantes no sean sólo capaces de comprender el alcance y la

significación de lo que ya se conoce dentro de su propio campo, sino que sea receptivo a lo que es nuevo, muestre interés por descubrirlo, muestre habilidad para enfrentarse, y –sobre todo- sea capaz de trabajar de forma autónoma con confianza”.

El papel del docente en éste entorno es imprescindible pero está condicionado por las limitaciones que presenta su espacio laboral, tanto desde el punto de vista físico por la necesidad creciente de recursos, como por el plano normativo que ha hecho cambiar sustancialmente sus obligaciones docentes, sus necesidades como investigador y su acceso a la carrera académica.

1.1.3. Limitaciones de la enseñanza universitaria

La Educación Superior realiza una aportación incuestionable al desarrollo económico y social de los países, ya que proporciona, mediante la actividad docente, recursos humanos altamente cualificados y amplía, mediante la actividad investigadora, la frontera del conocimiento, así como su transferencia a la sociedad (Gómez-Sancho y Mancebón, 2009).

En líneas generales, los problemas que padecen las universidades hoy en día están relacionados con la falta de conexión entre la sociedad y la universidad que ha provocado la actual situación de crisis de esta institución. La escasez de recursos humanos y materiales, la falta de integración social de la función universitaria, endogamia, control de calidad, contenidos docentes desfasados etc., son problemas con los que se enfrentan casi todos los centros universitarios.

Por ello, la mejora de la eficiencia del Sistema Universitario Público español se está convirtiendo en una exigencia imprescindible ante el proceso de transformación

que está viviendo en los últimos años (Solves et al., 2012), derivado tanto de la creación del EEES, introduciendo por primera vez criterios de eficiencia en su gestión, como de la implantación de la LOU. Además, la necesidad de lograr la deseada eficiencia en las instituciones de educación superior públicas españolas se está haciendo cada vez más evidente, dado el actual entorno de restricción presupuestaria y el consiguiente intento de aumentar el nivel de servicios prestados con la misma o incluso una menor cantidad de recursos (Corominas y Sacristán, 2011).

En cualquier caso, entre los aspectos que limitan la actividad universitaria y que estarían más directamente relacionados con la metodología docente serían los relativos al aspecto pedagógico en la enseñanza universitaria, al posible conflicto docencia y/o investigación y a la calidad de la enseñanza universitaria. A continuación, trataremos en el próximo apartado estos tres aspectos.

1.1.3.1. La pedagogía en la enseñanza universitaria

Ciertamente, uno de los aspectos menos valorado de la carrera universitaria es, sin duda, la didáctica, aunque el Real Decreto que dio paso a la actual LOU por el que se regulan los estudios de tercer ciclo y la obtención del Título de Doctor, se refiera a ella tímidamente en su exposición de motivos.

Atendiendo a una de las tres misiones de la universidad “enseñar a aprender” señalada anteriormente no cabe duda que entre la formación del profesorado universitario debe tener cabida una parcela dedicada a la “teoría educativa”. Cubrir este objetivo supone concebir al profesor universitario más que como un instructor, como un educador. Es decir, mientras el instructor se limita a dotar al alumno de unos

conocimientos, la idea que conlleva la misión del educador va más allá de la mera transmisión de conocimientos, de la mera imposición de ciertas verdades. Se trata de que estas verdades sean asimiladas por el alumno como si fueran suyas (Asún et al., et al., 2013). Para ello, también la actitud del alumnado debería cambiar, de forma que ésta fuera la de estar dispuesto a recibir una educación, a sentir curiosidad e interés por el conocimiento. La confluencia de ambos requisitos hace que la educación no resulte una tarea unilateral, sino una labor de cooperación entre docente y discente (Mateo, 1990). De la actitud de ambos ante sus respectivas responsabilidades, entre otros factores, depende que la Universidad cumpla con su “misión”.

Insistimos, por tanto, en que el profesor universitario precisa contar con una aptitud pedagógica; esto es, aptitud para enseñar. La aptitud pedagógica, además de implicar ciertas facultades en el docente, como la de ser claro en la exposición, supone la utilización de métodos y técnicas eficaces en la transmisión del conocimiento que sirvan de estímulo y motivación al alumno¹⁰.

De todo lo anterior se desprende, como recoge Norverto (2000) “la enorme importancia que tienen para los profesores jóvenes actuales, los seminarios que se están realizando con la finalidad de proporcionar ámbitos espaciales de capacitación y actualización pedagógica para profesores universitarios de Contabilidad”. Una de las “asignaturas pendientes” de la universidad pública española, es la preparación docente de nuestros profesores.

El conocimiento pedagógico del profesor supone, según Mishra y Koehler (2008), un conocimiento profundo sobre el proceso y las prácticas o los métodos de

¹⁰ Entre estos destacamos la recapitulación al inicio de las clases sobre los aspectos ya examinados del tema que se pretende exponer en clase, el énfasis, las preguntas a los alumnos, la repetición y la conexión entre los distintos temas objeto de explicación etc.

enseñanza y aprendizaje, además de los propósitos educativos, los valores y los objetivos. Esta transformación va a demandar del profesor una serie de acciones y el desarrollo de competencias específicas como el conocimiento de los alumnos y su aprendizaje, la evaluación, las finalidades educativas, la gestión del aula y los principios educativos para asegurar el aprendizaje de los alumnos, entre otros.

1.1.3.2. Docencia e investigación

La actividad del profesor de universidad no puede limitarse a una mera transmisión de conocimientos, sino que además debe tener una dedicación intensa a investigar para crear ciencia. En palabras del profesor Cea (1996): “Docencia e Investigación constituyen, en consecuencia, un binomio inseparable del quehacer universitario, cualquiera que sea el área de conocimiento, siendo ambos imperativos insoslayables para los profesores universitarios”. Son actividades complementarias. De hecho, es la práctica conjunta de ambas actividades de educación y de investigación lo que ha distinguido a las universidades del resto de las instituciones de enseñanza superior.

Sin embargo, ambas actividades, aun cuando son complementarias, no deben confundirse. Ya señalaba Ortega y Gasset¹¹ (Quintanilla, 1999) que “es preciso separar la enseñanza profesional de la investigación científica y que ni en los profesores ni en los muchachos se confunda lo uno con lo otro, so pena de que, como ahora¹² lo uno dañe a lo otro”.

¹¹ Si bien este autor (1965, p.70) demandaba a la Universidad Española como objetivos no sólo la transmisión de la cultura y la enseñanza de los profesionales, sino también la investigación científica y la educación de nuevos hombres de ciencia.

¹² En la Universidad de los tiempos de Ortega y Gasset.

A la luz de lo que ya señalaba este autor hace más de medio siglo, parece que el tiempo no haya pasado, o bien, que la Universidad no haya cambiado: ambas cosas han ocurrido y, sin embargo, la actual preeminencia de la investigación frente a la enseñanza en la valoración de los profesores universitarios no es un nuevo valor de la Universidad sino más bien un residuo que nuestras universidades conservan de la vieja institución (Quintanilla, 1999).

Concretamente, en el área que nos ocupa y en palabras de Benito López (1996), “la necesidad de investigación en Contabilidad se deriva de la naturaleza empírico-económica de esta materia. La rápida evolución de los acontecimientos hoy día hace que aparezcan nuevos fenómenos económicos, y esto, junto con la modificación de otras disciplinas, exige la puesta al día de los conocimientos contables, lo cual es impensable sin un cierto espíritu investigador que permita afrontar los nuevos y originales planteamientos” .

Sin embargo, el problema radica en que hoy día se valora más el grado de investigación alcanzado, medido en numerosas ocasiones en cantidad de publicaciones, en detrimento de su capacidad docente. Por este motivo, ocurre a menudo que el profesor de Universidad sacrifica la docencia en favor de la investigación, pudiendo repercutir negativamente en el aprendizaje del alumnado, como ya criticaba Ortega y Gasset hace más de medio siglo. Es cierto que cuando centramos nuestra actividad profesional en la enseñanza universitaria nace la exigencia de mantener una posición activa frente a la ciencia pero la investigación debe ser el medio para conseguir el fin que es enseñar mejor para lograr el aprendizaje de los estudiantes.

En consecuencia, el profesor universitario debe distribuir su tiempo entre docencia e investigación, planteándose entre ambas actividades, como indica Ortiz Martínez (1998), una continua lucha de intereses a dos niveles:

1.- En el ámbito temporal; las exigencias cada vez mayores en relación con la tarea investigadora, pueden trasladar el centro de atención del profesorado desde la búsqueda de la “enseñanza de calidad hacia una guerra loca por conseguir un amplio¹³ currículum investigador.”

2.- En relación con los contenidos, la cuestión que se plantea es en qué medida se puede hacer partícipes a los alumnos de los resultados obtenidos en las investigaciones.

El pulso docencia-investigación, ganado hasta el momento por la investigación, desemboca en una fuerte presión por publicar en el ámbito universitario. Concretamente, en el área de profesores de contabilidad ha originado, en opinión de García Ayuso (1994), que, “en el desarrollo de su formación, la investigación se haya convertido en la actividad fundamental en detrimento de la actividad docente, que se ha visto relegada a un segundo plano”.

Anes y Cardoso (1996) realizaron una interesante encuesta entre profesores universitarios de Contabilidad que corrobora lo señalado en los párrafos precedentes. En la citada encuesta se pone de manifiesto que los profesores han «construido» su capacidad docente de manera «informal», siendo la implicación de los departamentos en la organización de cursos de didáctica prácticamente nula. Más del 90% de los encuestados consideraba que la formación docente es necesaria y más del 80% muestran un interés por ella alto o muy alto. Por otro lado, mientras que la

¹³ Amplio en cuanto a cantidad y no necesariamente a calidad.

importancia media de la docencia se sitúa en el 52% y de la investigación en el 38%, la importancia concedida por el sistema de reconocimiento de méritos a la docencia la sitúan en el 30% (casi la mitad) y la de la investigación en el 60% (22 puntos más). Estos resultados, en cierto modo lamentables en nuestra opinión, pueden producir desmotivación a la hora de preparar e impartir las clases, sobre todo en aquellos profesores con una carrera universitaria por delante, pues consideran que les será más valorada su actividad investigadora que su actividad docente.

Por lo tanto, creemos, que el proceso de evaluación de la docencia debería dejar de ser tarea secundaria para el personal académico, actualmente más motivado y dedicado a actividades de investigación, para pasar a ser pieza fundamental en la formación del mismo, así como en el curso de su carrera. En éste sentido, cada vez más se incorporan a los trabajos del docente los proyectos de innovación educativa, que conjugan a la perfección el binomio docencia-investigación (Medina y Flores, 2013; Zurita et al., et al., 2012).

1.1.3.3. La Calidad en la Enseñanza Universitaria

Desde la mitad del siglo pasado la calidad de la educación ha sido un tema persistente. Las ideologías dominantes en cada momento han ido proyectándose sobre la calidad de la educación y han tenido una marcada influencia en la determinación de sus contenidos, políticas y prácticas concretas. Hasta comienzos de la década de los sesenta, existía una visión tradicional y estática de la calidad de la educación universitaria. Se presuponía la calidad de la enseñanza y el aprendizaje como constitutivos del sistema que se basaba, ante todo, en la tradición de la institución, en

la exclusividad de profesores, de los alumnos y en la existencia de los recursos materiales necesarios.

Hoy en día, la calidad de la Universidad no se entiende ni se mide como hace medio siglo y aunque se han desarrollado diversas y diferentes técnicas didácticas destinadas a transmisión de conocimientos del profesor al alumno, el cambio fundamental comienza con la aplicación de métodos para la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria.

Desde el punto de vista de la calidad, el objetivo de la universidad en el aspecto educativo es que los alumnos "aprendan a aprender". Existe calidad en la enseñanza cuando una universidad forma profesionales que se integran adecuadamente a la sociedad y realizan sus actividades de forma eficiente y ella misma cumple su rol de investigar y producir para el desarrollo de dicha sociedad.

Reid (1997), identificó tres grandes estadios por los que la calidad de la educación había venido discurriendo. El primero hizo equivaler la calidad a la democratización del acceso a la educación. El segundo centró el foco de las políticas de calidad en la adopción de medidas dirigidas a contrarrestar las diferencias sociales de los estudiantes, el horizonte de la calidad era la igualdad. Por último la calidad terminó dándose la mano con la excelencia.

Otros autores, como Marqués Graells (2002), han señalado como factores básicos de la calidad en la enseñanza universitaria los siguientes:

- La competencia del profesorado: nivel y actualidad de sus conocimientos, capacidad para su transmisión, formación continua y dotes didácticas.
- Los planes de estudio: Contenidos teóricos y prácticos, adecuación a los estudiantes y a las demandas sociales.

- Las infraestructuras y los materiales: Instalaciones, equipos y materiales didácticos.
- La organización de la enseñanza: planificación detallada, horarios y distribución de los estudiantes en grupos.
- Evaluación de la calidad que permita aprender de los errores y mejorar.
- La transparencia informativa en la institución.
- Participación activa de todos los implicados: liderazgo participativo, clima de trabajo favorable y desarrollo y crecimiento personal

Peña (1997) considera que existen tres controles iniciales básicos que se pueden implantar en una Universidad para asegurarse que los procesos docentes se encuentran controlados y evitar situaciones de evidente falta de calidad. Estos controles en ningún caso van a garantizar al 100% la calidad de la docencia, pero son mecanismos que servirán para ayudar a corregir situaciones de deterioro docente.

Un primer control consiste en verificar que las clases se imparten efectivamente. Indudablemente, como señala Peña (1997), “las clases de una asignatura pueden impartirse todas y sin embargo el profesor puede haber sido incapaz de desarrollar el interés de los estudiantes por la materia...”. La única forma para comprobar si el alumno está satisfecho con la docencia recibida es preguntárselo. Esto nos lleva al segundo control básico de calidad universitaria: las encuestas a los propios alumnos. Dichas encuestas deben dirigirse a controlar si las explicaciones del docente son claras, están organizadas, despiertan el interés del alumno o facilitan el aprendizaje pero nunca a juzgar la competencia científica del profesor, algo para lo que no está preparado el alumno. Por otra parte, que el estudiante esté satisfecho con las clases no asegura el aprendizaje. Por ello, el tercer y

último control básico, debe permitirnos verificar que el alumno aprenda. Para ello se requiere una programación adecuada de los contenidos de la asignatura, así como de los objetivos por lección, estableciéndose los métodos más adecuados para su evaluación. A través de estos tres tipos de controles no se puede asegurar la calidad de la docencia, pero sí se puede crear una primera base para la mejora de la calidad en el sistema educativo.

A nuestro entender se debería dejar más espacio al docente para potenciar su desempeño como tal. En éste sentido encontramos trabajos de investigación sobre la competencia docente muy interesantes que tienen como propósito identificar las características de un profesor eficaz, cómo sus rasgos de personalidad y la metodología que emplea impactan en el aprendizaje de sus alumnos (Muñoz San Roque, 2004; Yáñez, 2008; Jonnaert et al., et al., 2008; Mas, 2012; Ion y Cano, 2012). La herramienta de medición más usada son los cuestionarios que realizan los alumnos aunque en éstos no se valoran todos los factores de la labor del profesor. Entre las muchas conclusiones de los estudios de medición de la competencia docente (García Ramos y Congosto, 1996; Serrano et al. 2012) se ha encontrado que, respecto a los rasgos de personalidad o valoración de las cualidades del profesor, los profesores más valorados por los alumnos son aquellos que se muestran más humanos, es decir, más cercanos y con mayor facilidad para relacionarse con los alumnos, más afectuosos y democráticos. No se trata de conductas específicas que se producen sólo en el aula, sino que son parte integral del modo de ser del profesor.

1.2. FORMACIÓN EN COMPETENCIAS

El desarrollo curricular a partir de las competencias del estudiante incide en las actividades de organización y planificación de la actividad docente que se asientan en la elaboración de las guías docentes de las asignaturas. Su diseño y aplicación requieren de una gran coordinación a distintos niveles considerando la transversalidad horizontal y vertical de asignaturas. El marco de competencias de cada asignatura, reflejado en sus guías docentes, condiciona a su vez el resto de elementos del proceso. El pilar fundamental del sistema gira en torno al nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje, centrado en el aprendizaje del estudiante.

1.2.1. ¿Qué entendemos por competencia?

Aunque no existe un consenso sólido entre los especialistas en cuanto a una definición estándar del término competencias (Rychen y Salganik, 2003; Rope Tanguy, 1994), en los últimos años se observa un proceso de convergencia conceptual a medida que aumenta la colaboración entre equipos internacionales en la elaboración de los dispositivos europeos relacionados con las competencias.

Para analizar qué se entiende por competencia docente, sería preciso atender una de las primeras definiciones ofrecidas por Aylett & Gregory (1997), en su obra *“Criteria for teaching competence and teaching excellence in Higher Education”*, quienes identificaron criterios de competencia de la función docente y también criterios de excelencia. Los primeros criterios se referían a competencias de organización, presentación de la información, relaciones interpersonales, orientación y

evaluación. En relación a los segundos, los docentes debían manifestar un alto nivel en las competencias citadas, así como ser reflexivo con respecto a su propia práctica, innovador, diseñador del currículum, investigador sobre aspectos docentes, organizador de cursos y líder de grupos docentes, para la obtención de los criterios de excelencia.

Otras aportaciones del enfoque del término serían:

- “Por cualificación se entiende el conjunto de conocimientos y habilidades que los individuos adquieren durante los procesos de socialización y formación, la competencia se refiere únicamente a ciertos aspectos del acervo de conocimientos y habilidades: los necesarios para llegar a ciertos resultados exigidos en una circunstancia determinada; la capacidad real para lograr un objetivo en un contexto dado” (Mertens, 1996).
- “Competencia es la secuencia de acciones que combinan varios conocimientos, un esquema operativo transferible a una familia de situaciones.” (Le Boterf, 2000).
- “Una competencia es la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales para realizar una actividad o tarea (...). Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz” (Proyecto DeSeCo, de la OCDE, 2002).
- Competencia es la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones.” (Perrenoud, 2004).

- Competencia es la puesta en marcha de un conjunto diversificado y coordinado de recursos que la persona moviliza en un contexto determinado. Esta puesta en marcha se apoya en la elección, la movilización y organización de recursos y sobre las acciones pertinentes que permiten un tratamiento exitoso de esta situación... la competencia no puede definirse sin incluir la experiencia y la actividad de la persona.” (Jonnaert et al., 2008).
- “Conjunto de conocimientos y habilidades que los sujetos necesitamos para desarrollar algún tipo de actividad” (Zabalza 2003).
- “El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñar una ocupación dada y la capacidad de movilizar y aplicar estos recursos en un entorno determinado, para producir un resultado definido” (Yániz Álvarez y Villardón Gallego, 2008).

Aparte de considerar qué se entiende por competencias, qué definiciones se han propuesto o en qué dimensiones y agrupaciones podrían contemplarse, también cabría atender en qué marco de actuación toman sentido. Para ello rescatamos de Perrenoud (2004) el decálogo sobre competencias, cuyos condicionantes serían que:

- Exista un sistema de referencias que suscite un amplio consenso y que se convierta en una herramienta de trabajo para todos.
- Dicho sistema tenga en cuenta las competencias como recursos y no como fines en sí mismos.
- Las competencias profesionales se sitúen más allá del dominio académico de los saberes que hay que señalar y tenga en cuenta su transposición didáctica en clase.

- Se traten, con aportaciones teóricas y períodos de prácticas, las dimensiones transversales del oficio.
- Las competencias partan de un análisis de la práctica, incorporando aspectos como el miedo, la seducción, el desorden, el poder...
- Las competencias de base vayan por delante del estado de la práctica, para no repetir viejos modelos.
- Dichas competencias puedan ser desarrolladas desde la formación inicial y a lo largo de la formación permanente.
- Se tomen como herramienta al servicio de los planes de formación (de su diseño, evaluación, etc.)
- Se incluya la dimensión reflexiva, renunciando a prescripciones cerradas y facilitando herramientas de análisis de las situaciones educativas complejas.
- Se incorporen la implicación crítica y el planteamiento sobre aspectos de ética asociados a cada situación.

Cabría atender igualmente a qué características configuran las competencias y qué caracteres pueden adoptar, dependiendo de ese contexto de actuación. Por ello, recogiendo las aportaciones de Cano (2005), podrían señalarse los siguientes caracteres:

- **Carácter teórico-práctico:** las competencias tienen un carácter teórico-práctico en tanto que, por una parte, requieren saberes técnicos y académicos pero, por la otra, se entienden en relación con la acción en un determinado puesto de trabajo, en un determinado contexto.

- **Carácter aplicativo:** lo que caracteriza la competencia es su aplicabilidad, su transferibilidad, el saber movilizar los conocimientos que se poseen en las diferentes y cambiantes situaciones de la práctica.
- **Carácter contextualizado:** la movilización de una competencia toma sentido para cada situación, siendo cada una de ellas diferente, aunque pueda operarse por analogía con otras ya conocidas.
- **Carácter reconstructivo:** las competencias no se adquieren en una etapa de formación inicial y se aplican sin más, sino que se crean y se recrean continuamente en la práctica profesional.
- **Carácter combinatorio:** los conocimientos, los procedimientos, las actitudes, así como las capacidades personales deben de complementarse todas ellas, combinarse para que efectivamente pueda decirse que se posee competencia.
- **Carácter interactivo:** la adquisición y el desarrollo de competencias no pueden entenderse individualmente, sino en interacción con los demás y con el contexto.

1.2.1.1. Formación del docente para desarrollar competencias en el docente

En el contexto actual, el docente ha visto en su tarea cotidiana la necesidad de introducir cambios que tienen que ver con la organización, planificación y coordinación de la actividad docente, con los cambios en las metodologías de enseñanza-aprendizaje, con los cambios en los métodos de evaluación del aprendizaje y con el uso

de las TIC para la docencia y para la evaluación del aprendizaje. De hecho, la mayoría de los programas de formación del profesorado están centrados en éstos aspectos.

Siguiendo a García Ramos y Congosto (1996), competencia docente “es el conjunto fiable de conocimientos sobre la relación entre la enseñanza y el aprendizaje”; esto significa que un buen profesor no sólo requiere el dominio sobre los contenidos de la materia, sino que también debe adquirir conocimientos sobre cómo despertar en sus alumnos el interés por la asignatura, cómo aprenden, es decir, requiere desarrollar ciertas habilidades pedagógicas, una capacidad perceptiva y de atención sistemática sobre los avances de sus alumnos para averiguar si están aprendiendo o no y por qué, y qué es lo que les ayuda a aprender.

García Ramos (1997) hace una excelente síntesis de las dimensiones de la competencia del profesor universitario extraídas de diversas investigaciones:

1. Dominio de la asignatura (condición necesaria, aunque no suficiente para una docencia de calidad).
2. Didáctico-técnica: programación-organización, evaluación y uso de recursos didáctico-metodológicos que favorecen la claridad de la exposición y desarrollo de la materia.
3. Comunicación con el alumno: consecución de una adecuada comunicación con el alumno, a nivel grupal y a nivel individual-personal. Un adecuado clima de relación profesor-alumno.
4. Personal-motivacional: factor que influye enormemente en la claridad expositiva, es el componente personal de entusiasmo y motivación que el profesor transmite al alumno en su docencia. Es un factor personal muy vinculado a un componente vocacional del profesor hacia la docencia

(universitaria en este caso) y que potencia enormemente los factores anteriores.

Zabalza (2007) realizó un análisis de las competencias de los docentes y propuso un esquema basado en diez competencias didácticas como proyecto de formación del docente universitario, a saber:

1. Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Seleccionar y preparar los contenidos disciplinares.
3. Ofrecer información y explicaciones comprensibles y bien organizadas (competencia comunicativa).
4. Manejo de las nuevas tecnologías.
5. Diseñar la metodología y organizar las actividades (competencia metodológica): Organización de los espacios - Selección del método. - Selección y desarrollo de las tareas instructivas.
6. Comunicarse-relacionarse con los alumnos.
7. Tutorizar.
8. Evaluar.
9. Reflexionar e investigar sobre la enseñanza.
10. Identificarse con la institución y trabajar en equipo.

A su vez, Rodríguez Espinar (2003) sostiene que el buen docente universitario ha de dar muestras de competencia, es decir:

- Tener el dominio pertinente del saber de su campo disciplinar. No es cuestión de saber mucho de todo (sabio), ni mucho de un tema (especialista), sino el conocer cómo se genera y difunde el conocimiento en el campo disciplinar en el que se inserta la

enseñanza, a fin de poder no sólo estar al día (up-to-date) de los temas relevantes, sino ofrecer los criterios de validación del conocimiento que se difunde.

- Ser reflexivo, e investigar e indagar sobre su propia práctica docente. Debería establecer la conexión entre la generación de dos tipos de conocimiento: el disciplinar y el pedagógico (proceso de enseñanza-aprendizaje).
- Dominar las herramientas de diseño, planificación y gestión del currículum, no tanto como actividad en solitario, sino en colaboración con los equipos y unidades de docencia.
- Estar motivado por la innovación docente; es decir, abierto a la consideración de nuevas alternativas de mejora como consecuencia de la aparición de nuevos escenarios.
- Saber ser facilitador del aprendizaje, y tomar en consideración no sólo la individualidad del estudiante y su autonomía para aprender, sino también la situación grupal, y manejarla para generar un clima de motivación por un aprendizaje de calidad.
- Trabajar en colaboración, en la medida que asume la necesidad del trabajo en equipo docente como vía para dar respuesta a las múltiples demandas que el contexto genera. Asimismo, debe ser capaz de potenciar un clima de aprendizaje colaborativo entre los propios estudiantes.
- Ser tutor del proceso de aprendizaje del estudiante, y establecer las relaciones y la comunicación interpersonal que reclama la función de tutor.
- Ser profesionalmente ético. Lo que implica: asumir un compromiso institucional y social, cumplir las obligaciones contractuales, y ser justo en la valoración de los demás.

1.2.2. Competencias académicas y competencias laborales

En el proceso de convergencia europea de educación superior y en un intento por acercar el ámbito académico a las necesidades de formación en el ámbito laboral, uno de los principales aspectos introducidos lo constituye la formación en competencias, tanto generales como específicas.

Si bien las definiciones anteriores arrojan luz sobre el marco conceptual de las competencias profesionales, hemos de decir que la profundización en su estudio requiere establecer categorías de las mismas. Becker (1993) definió las competencias laborales desde una perspectiva dual, haciendo una distinción entre las competencias genéricas y competencias específicas. Vamos a profundizar más sobre éste asunto a continuación.

En las guías docentes de las asignaturas se detallan las competencias que debe desarrollar el alumno para superar dicha asignatura. La duda que se nos plantea es si el adquirir una competencia determinada implica estar capacitado para realizar una ocupación con éxito. Al final de éste epígrafe ahondamos en ésas dos realidades independientes que son la capacidad y la empleabilidad.

Con el EEES se incide en mejorar la interacción de la universidad con la realidad socio-económica y para ello introduce en la enseñanza universitaria la formación competencial, diferenciando entre competencias académicas generales y específicas siendo las primeras transversales y susceptibles de aplicarse en situaciones diversas permitiendo pasar de un contexto a otro y las segundas que serían de una utilidad más limitada.

Marcelo (2004) considera que los cambios o motivos que reclaman la incorporación de las competencias generales y específicas en el mundo de la formación en las universidades son:

- Un nuevo ordenamiento económico y social.
- La importancia de la innovación y el conocimiento.
- Auge de las nuevas tecnologías.
- Cambios en la organización y estructura del trabajo.
- Cambios en las demandas hacia los ciudadanos y trabajadores.
- Demanda de flexibilidad a los sistemas de formación: aprendizaje a lo largo de toda la vida.

De especial relevancia es el marco de competencias generales definidas por Villa y Poblete (2007), que clasifican las competencias genéricas en tres tipos:

- Las competencias instrumentales, consideradas como medios o herramientas para obtener un determinado fin.
- Las competencias interpersonales, las cuales se refieren a las diferentes capacidades que hacen que las personas logren una buena interacción con los demás.
- Las competencias sistémicas, las cuales están relacionadas con la comprensión de la totalidad de un conjunto o sistema.

Por otra parte, como contraposición al concepto de competencias genéricas, Nordhaug (1993), aportó una definición más amplia de las competencias específicas haciendo una distinción entre las competencias específicamente relacionadas con la empresa (*firm-specificity*), de aquellas relacionadas a tareas (*task specificity*) y aquellas otras relacionadas con sectores económicos (*industry specificity*). Otra clasificación que

completa este análisis del concepto de las competencias es la atribuida a Delgado (2005), para quien las competencias específicas se clasifican en tres clases:

- Académicas, o relativas a conocimientos teóricos (saber).
- Disciplinares, o conjunto de conocimientos prácticos requeridos para cada sector profesional (hacer).
- Profesionales, que incluyen tanto habilidades de comunicación e indagación, como know how aplicadas al ejercicio de una profesión concreta (saber hacer).

Igualmente y necesariamente también debería atenderse la propuesta de catalogación de competencias profesionales recogidas en el proyecto TUNING, (Tuning Educational Structures in Europe) del año 2000, en el cual se identificaron dos agrupaciones principales:

- “Competencias generales”: se definen como transferibles y comunes a todo perfil profesional y las cuales, a su vez, se reorganizan en competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas. Estas competencias son necesarias para el desempeño de la vida en general aunque, en función de la profesión en que se den, se requerirá de una mayor intensidad en unas que en otras.
- “Competencias específicas”: se definen como aquellas que son propias de un perfil profesional, dan identidad y consistencia a cualquier profesión.

Las competencias generales que propuso éste proyecto (orientadas a garantizar las demandas del mercado laboral válido para cualquier titulación) vienen recogidas en la siguiente tabla:

Competencias Generales (Proyecto Tunning)

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
3. Planificación y gestión del tiempo
4. Conocimientos básicos del área de estudio
5. Conocimientos básicos de la profesión
6. Comunicación oral y escrita de la propia lengua
7. Conocimiento de una segunda lengua
8. Habilidades informáticas básicas
9. Habilidades de búsqueda
10. Capacidad de aprendizaje
11. Habilidades de gestión de la información
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
14. Capacidad para generar nuevas ideas
15. Resolución de problemas
16. Toma de decisiones
17. Trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Liderazgo
20. Capacidad de trabajar con un equipo interdisciplinario
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
22. Valoración de la diversidad y de la multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional
24. Conocimiento de culturas y de costumbres de otros países
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma
26. Diseño y gestión de proyectos

Fuente: Universidad de Deusto y Universidad de Groningen. Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final. Bilbao. 2002

El Real Decreto 1393/2007 del Ministerio de Educación y Ciencia, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE 30 de octubre de 2007) afirma que *“Los planes de estudios conducentes a la obtención de un título deberán, por tanto, tener en el centro de sus objetivos la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, ampliando, sin excluir, el tradicional enfoque basado en contenidos y horas lectivas. Se debe hacer énfasis en los métodos de aprendizaje de dichas competencias así como en los procedimientos para evaluar su adquisición. Se proponen los créditos europeos, ECTS, tal y como se definen en el Real Decreto*

1125/2003, de 5 de septiembre, como unidad de medida que refleja los resultados del aprendizaje y volumen de trabajo realizado por el estudiante para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de estudios, poniendo en valor la motivación y el esfuerzo del estudiante para aprender”.

1.2.2.1. ¿Son las competencias académicas adecuadas para la empleabilidad del estudiante?

Dentro del proceso de Bolonia, la empleabilidad se entiende como *“la capacidad de conseguir un primer empleo de significancia, o capacidad para convertirse en trabajadores por cuenta propia, así como, para mantener el empleo y ser capaz de moverse dentro del mercado de trabajo”* (Rauhvargers - Working Group on Employability, 2009). En éste contexto el objetivo de la educación superior es capacitar a los alumnos del conocimiento, habilidades y competencias que demandan los empleadores y que sean capaces de implementar todas aquellas capacidades a lo largo de su vida laboral. Por su parte, Yorke (2004), intenta añadir nuevos elementos a la definición establecida y se refiere a la empleabilidad de los graduados universitarios como: *“Un conjunto de logros-habilidades, conocimientos y atributos personales que aumentan la probabilidad de los graduados de encontrar un empleo y de tener éxito en sus puestos, lo cual les beneficia a ellos mismos, a la fuerza de trabajo, a la comunidad y a la economía”*.

Esta preocupación de la universidad por el mundo del trabajo aparece recogida en la literatura, así Layer (2004), afirma que la preocupación en relación a la educación universitaria y el mundo del trabajo es cada vez más la adecuación de las personas, que han recibido educación universitaria, al mundo laboral. En este mismo

sentido Semeijn et al. (2006), defienden la responsabilidad de la educación superior de formar estudiantes para su buen funcionamiento en el mercado de trabajo. La empleabilidad, por tanto, está relacionada con el desarrollo de competencias que son valoradas en el mercado de trabajo, es decir, se asume la existencia de una serie de competencias que mejoran las posibilidades de los individuos que las poseen de encontrar un empleo y de mantenerlo en el tiempo.

De la misma manera, las competencias profesionales van unidas al concepto de perfil profesional, ya que como apunta Yáñez, C. (2008), “el concepto de perfil profesional define la identidad profesional de las personas que, con una titulación académica, llevan a cabo una determinada labor” y por tanto la relación de funciones y tareas profesionales ayuda a identificar la capacitación para llevarlas a cabo. De esta forma se traza un camino que une el concepto de perfil profesional con el de competencias profesionales, capacitación y con los planes académicos.

Si la empleabilidad es un factor clave dentro del nuevo sistema educativo y esta se potencia mediante la adquisición y desarrollo de competencias profesionales, genéricas y específicas, es lógico pensar en la relevancia que tiene el conocimiento de los mecanismos a través de los cuales se adquieren estas competencias. Numerosos estudios y autores abogan indistintamente por potenciar las competencias genéricas frente a las específicas y otros muchos defienden lo contrario.

Entre los que consideran que la formación en competencias genéricas es fundamental para la mejora de la empleabilidad de los alumnos podemos destacar a Cassidy et al. (2005) que resaltaron que los empleadores valoran las habilidades de empleabilidad genéricas (como por ejemplo, habilidades meta-cognitivas; habilidades afectivas y rasgos personales) por encima de las habilidades específicas. Otros estudios

que valoran positivamente la capacitación en habilidades genéricas para la empleabilidad son los de Freire et al. (2011) o el de González y Mendoza (2011) que comprobaron la influencia directa entre las competencias genéricas y el desempeño profesional-laboral llamado empleabilidad laboral inicial.

Otros autores resaltan la importancia de las competencias específicas como Bishop (1995) o Sánchez Ivorra (2016) que considera centrar el proceso educativo en habilidades específicas propias de la ocupación más que en habilidades académicas generales.

Avanzando en este debate Heijke, H. et al. (2003), declaran que las competencias específicas refuerzan las posibilidades de cumplir con los requerimientos del puesto de trabajo mientras que las competencias genéricas refuerzan las posibilidades de obtener un trabajo fuera del campo de la ocupación. En la misma línea, este autor afirma que las competencias generales ayudan a adquirir las competencias específicas requeridas y distingue entre las habilidades académicas básicas (conocimiento general, el conocimiento y el pensamiento interdisciplinar), las habilidades específicas de un campo (los conocimientos teóricos y métodos específicos de un campo profesional en cuestión) y las habilidades de gestión (el liderazgo, la creatividad, la tolerancia etc.).

En éste contexto tan diverso de puntos de vista nos gustaría mencionar el primer informe sobre inserción laboral de los egresados realizado por el Ministerio Español de Educación, Cultura y Deporte junto con la Conferencia de Consejos Sociales (2015). El estudio se ha llevado a cabo entre 190.749 egresados universitarios del curso 2009-2010 a partir de la información de la que dispone la Seguridad Social. Entre las múltiples conclusiones a las que se ha llegado podemos destacar:

- a) Que la tasa de afiliación¹⁴ de los egresados universitarios un año después de finalizar los estudios es del 43,4% y cuatro años después es del 64,4%, es decir, 20 puntos porcentuales superior.
- b) Que las universidades públicas el primer año muestran una tasa de afiliación inferior a las privadas, aunque esta diferencia se va acortando con el paso de los años, y podría estar relacionada por diversos factores como que la oferta de titulaciones universitarias es diferente entre universidades públicas y privadas o que las públicas ofertan en mayor número titulaciones cuya tasa de afiliación es relativamente baja.
- c) Se observa una diferencia considerable entre las tasas de afiliación de las universidades presenciales y las no presenciales. Estos resultados obedecen principalmente al tipo de estudiantes que acceden a unas universidades y a otras: las no presenciales, en mayor porcentaje, cuentan con estudiantes más mayores que ya están incorporados al mercado laboral antes de finalizar sus estudios, y precisamente por este motivo eligen universidades de carácter no presencial.
- d) Uno de cada dos titulados universitarios (54,3%) son de la rama de ciencias sociales y jurídicas y sin embargo, su tasa de afiliación está en torno a la media el primer año y por debajo de ella el cuarto (63,8% frente a 64,4% de media).

En definitiva, la preocupación de los diferentes estamentos que engloban el ámbito educativo y laboral hace que los docentes desarrollemos metodologías

¹⁴ Altas en la Seguridad Social

encaminadas a formar a los estudiantes tanto en conocimientos como en competencias para su mejor inserción laboral.

Una vez presentadas las principales características del entorno universitario actual, en el siguiente capítulo recogemos el marco teórico con la correspondiente revisión bibliográfica que situará y proporcionará las bases para el estudio de los dos ámbitos de estudio de ésta tesis doctoral: la metodología docente activa y el sistema de evaluación. Comenzamos el capítulo con un análisis de diferentes actividades docentes que se han desarrollado en los últimos años para la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Además analizamos los distintos métodos de evaluación propuestos y su adecuación a los diferentes grados centrándonos en asignaturas de nuestra área de estudio.

**CAPÍTULO II: METODOLOGÍAS DOCENTES: MARCO
TEÓRICO**

2.1. INTRODUCCIÓN

El cambio de la metodología docente producido tras la incorporación de las universidades españolas al EEES ha supuesto un impulso hacia una enseñanza más moderna. Este cambio ha ido paulatinamente transformando los métodos tradicionales en beneficio de una metodología más activa (Prince, 2006). Tradicionalmente las clases magistrales ocupaban todo el tiempo en el aula y los conocimientos adquiridos se mostraban en un examen final. Sin embargo, en la última década se ha demostrado el impacto limitado de los exámenes finales en el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje de los alumnos (Muldoon, 2012; Álvarez et al., 2013; López, 2013; Pérez et al., 2014).

La metodología de enseñanza activa (de la que hablaremos en el siguiente apartado) no tiene su origen en el EEES, dado que ya se venía desarrollando anteriormente en muchas disciplinas, pero el proceso de convergencia europea ha provocado que algunas materias como la economía, y más concretamente la contabilidad, hayan dado el paso definitivo.

2.2. METODOLOGÍA DOCENTE ACTIVA

Los procesos de aprendizaje requieren la utilización de metodologías docentes que siguiendo a De Miguel (2005) se definen como el conjunto de oportunidades y condiciones que se ofrecen a los estudiantes para promover el aprendizaje. Existe un amplio abanico de metodologías utilizadas en la docencia y cada una de ellas presenta sus ventajas y sus inconvenientes. Cada método es bueno para determinadas

situaciones de enseñanza-aprendizaje, pero ningún método es bueno para todas (Fernández, 2006). Por ello, el profesor debe ser capaz de escoger la metodología más adecuada dependiendo de los objetivos que pretenda alcanzar.

Ampliando la definición anterior, la metodología docente activa es aquel proceso que parte de la idea central que para tener un aprendizaje significativo, el estudiante debe ser el protagonista de su propio aprendizaje y el profesor, un facilitador de este proceso. El objetivo es propiciar el desarrollo de competencias a través de las actividades y/o tareas individuales o grupales que propone el docente y que ayudan a desarrollar el pensamiento crítico y creativo, así como, la comunicación efectiva en cada una de las fases del proceso de aprendizaje. Se fomenta la experimentación tanto en clase como a través de espacios virtuales, el trabajo en equipo y la autoevaluación.

2.2.1. La enseñanza de contabilidad

Vamos a comenzar éste epígrafe tratando de enunciar los fines que la enseñanza en nuestra área de estudio debería cubrir y su relación con el mundo profesional.

Si el alumno aprende únicamente a contabilizar, pero no aprende contabilidad, estará más preocupado por el cómo que por el para qué, se orientará más al hacer que al aprender y, aunque aplique bien una norma contable, desconocerá tanto los motivos por los que lo hace, como las otras alternativas que se le pueden presentar. Así pues, la docencia en contabilidad debe ir encaminada a formar en el enfoque del aprendizaje continuo (Arquero y Donoso, 1998).

En consecuencia, los objetivos que debe cubrir la enseñanza de la contabilidad, según el documento “Objectives of Education for Accountants” elaborado por la “Accounting Education Change Comisión” (AECC), son “preparar a los estudiantes para convertirse en profesionales, no para ser profesionales en el momento del acceso al mundo laboral” (AECC, 1990).

Apunta el profesor Rodríguez Ariza (1997) que “el objetivo fundamental de la educación universitaria de la contabilidad ha de consistir en desarrollar la mente del estudiante de tal manera que alcance una comprensión amplia de la teoría y práctica contable actual, a la vez que intentar que quede capacitado para desarrollar nuevos conocimientos o adaptar adecuadamente los anteriores para satisfacer las necesidades de información económica de una sociedad futura en constante cambio”. Esto requiere de la universidad que forme titulados con capacidad creativa, en el sentido de que han de ser capaces con los conocimientos adquiridos, de afrontar condiciones y situaciones diferentes para las que fue preparado (Almela, 2000).

Para Martínez Churiaque (1992), “la educación contable superior tiene una finalidad multipropósito. En unos casos alcanza su objetivo cuando los futuros expertos económicos llegan a comprender el sistema contable como modelo de explicación de las relaciones de inversión y financiación, de las variaciones de riqueza, etc., que ellos necesitan conocer tanto por su condición de potenciales usuarios como por razones de formación; estructura su mente con un modelo muy simple, de representación y de cálculo, sobre la actuación de los agentes sociales. En otras ocasiones su meta es brindar parte esencial del bagaje de cultura profesional del directivo empresarial. Y, por último, también tiene que formar al experto que, en el seno de la compañía o del exterior, se encarga de establecer y mejorar el sistema de

elaboración de información financiera cuyos datos tienen que hacerse públicos o emplearse en la gestión del negocio”.

En otro orden de cosas, si la información contable debe resultar útil para la toma de decisiones, igualmente necesitará estar estrechamente relacionada con el entorno en el que operan sus usuarios. En este sentido, los avances de la teoría de la información, de las técnicas cuantitativas de gestión y de las ciencias conductuales se combinan influyendo en el ámbito de actuación de la contabilidad y acentuando la obligación de situar a la misma en una perspectiva más amplia, de modo que el contenido de la contabilidad puede comenzar a considerarse de carácter interdisciplinar.

Glautier y Underdown (1987), señalaron que la revolución informática había oscurecido la distinción entre la información contable y no contable:

“La ampliación de la base de datos de los sistemas de información enfrenta al contable con una decisión que resulta esencial para su futuro papel, cual es el hecho de si va a permanecer como contable en el sentido corriente del término, o si va a ampliar su papel para abarcar la totalidad de la información gerencial. Parece lógico que el contable debiera acrecentar su papel y convertirse en el responsable del diseño de los sistemas de información. Un papel de esa naturaleza supone mucho más que la mera recolección de datos; significa comprender las necesidades de información de los gerentes de forma tal que los datos relevantes puedan ser suministrados como inputs a los modelos de toma de decisiones”.

Así, la Comisión Bedford¹⁵ (AAA, 1986), constituida por personas de diversos campos profesionales relacionados con la Contabilidad realizó las siguientes recomendaciones:

- a) La Contabilidad debe ser contemplada como un proceso de obtención y suministro de información económica, basado en el diseño, manejo y explotación de diversos sistemas de información. Consecuentemente, el profesorado de Contabilidad debe mantenerse al día en las tecnologías de la información y esforzarse en desarrollar sistemas de información amplios para las organizaciones.
- b) El profesorado de Contabilidad debería hacer ver a los estudiantes y aconsejarles que, tanto una formación contable general rigurosa, como el desarrollo amplio de las capacidades y habilidades personales, son preferibles a una prematura especialización en contabilidad.
- c) La enseñanza universitaria de contabilidad debería poner acento en la capacidad y destreza que se requiere para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- d) Los objetivos de aprendizaje de los cursos y programas deberían fijarse de tal forma que ayudasen a los estudiantes a entender la forma de aprender, de pensar y de ser creativos.
- e) Las universidades deberían ser flexibles con los programas de enseñanza de contabilidad, al objeto de permitir rápidos ajustes en los mismos, de acuerdo

¹⁵ En 1984, el Comité Ejecutivo de la AAA, comisionó a doce personas, siete docentes y cinco profesionales, presididos por Norton Bedford para que estudiaran qué estructura, contenido y alcance debía tener la formación de los contables. Tras casi dos años de trabajo sus conclusiones se plasmaron en el documento "Future Accounting Education: Preparing for the Expanding Profesión", conocido como "Informe Bedford".

con los cambios que produzcan en las necesidades de información de la sociedad.

- f) Una amplia estructura educativa debe hacer posible abarcar la enseñanza de Humanidades, artes y ciencias; de los fundamentos conceptuales del tratamiento de la información y presentación de informes que son necesarios para todo contable; y de los conocimientos técnicos especializados que se requieren en una o más áreas del desarrollo de la información contable.
- g) La formación profesional especializada debería ofrecerse a nivel de posgraduado.
- h) Los contables de los ámbitos profesional y académico, al determinar qué parte del contenido de la formación profesional especializada se debe suministrar por la Universidad o por las empresas, deberían guiarse por el principio de ventaja comparativa.

De todo lo anterior, se desprende que la enseñanza universitaria de la Contabilidad debe basarse en el fundamento para que el alumno adquiera una sólida formación básica de esta disciplina, desarrolle su capacidad de afrontar las nuevas necesidades de información económica que demanda una sociedad en constante cambio y sepa aplicar los medios técnicos necesarios en el desarrollo de la información contable.

Por esa naturaleza empírica de la contabilidad es imprescindible conjugar la vertiente teórica y práctica, debiendo aparecer permanentemente interrelacionadas en los momentos de aprendizaje presencial que se desarrollan tanto en las clases clásicas como en los seminarios activos. Estos nacen con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los alumnos en la materia para su posterior implementación tanto en

las clases teóricas como en las clases prácticas. A continuación, vamos a contemplar la distinción entre la enseñanza teórica y práctica a efectos de la metodología aplicable a la enseñanza de la contabilidad.

2.2.2. Los seminarios activos para el desarrollo de competencias

En el curso 2009/2010 se implantaron de acuerdo al EEES las nuevas titulaciones en la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Los retos que conllevó dicha adaptación para los docentes de la materia de contabilidad fueron los siguientes:

1. Aplicar una metodología docente activa para adaptarse al EEES.
2. Ajustar la enseñanza de la contabilidad a la realidad empresarial con el apoyo en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
3. Formar a futuros profesionales con el perfil que demanda el mercado laboral.

Para llevar a cabo esta adaptación, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM, además de rediseñar los planes de estudio, reestructuró la docencia presencial en clases de tres horas con grupos de 60 alumnos, repartidas en dos sesiones de 90 minutos cada una de ellas, y se ha añadido una “cuarta hora” para los denominados “seminarios”. La Facultad ha reorganizado sus recursos disponibles (laboratorios de informática, clases de dimensiones más pequeñas, horarios, etc.) destacando el rediseño de los seminarios ya que el grupo inicial de alumnos se ha subdividido en varios más pequeños para estos seminarios. Además, se han establecido horarios de tutorías personalizadas para cada asignatura.

Dado que la filosofía de estos seminarios es poner en práctica la metodología docente activa del EEES en la materia de contabilidad financiera a nivel básico, han pasado a denominarse “seminarios activos” (Camacho Miñano, M.D.M, et al., 2012). El objetivo de los mismos es doble: por un lado, que el profesor pueda aplicar una metodología de enseñanza activa y, por otro, integrar los contenidos teóricos del programa a la práctica de la realidad empresarial.

Dichos métodos de aprendizaje susceptibles de ser aplicados en los seminarios activos nos hace preguntarnos sobre su utilidad real tanto para la adquisición de conocimientos como para el desarrollo de competencias.

Por ello, y a pesar de la dificultad para precisar el carácter de algunos métodos, creemos conveniente contemplar la distinción entre la enseñanza teórica y práctica a efectos de aplicar una metodología a la enseñanza de la contabilidad. Esta distinción no es temporal, es decir, que a lo largo de una misma clase se puede ahondar en conceptos teóricos mientras se aplican a la práctica y viceversa.

En ése sentido y para nuestra materia consideramos que asimilar los conceptos teóricos es fundamental para el posterior desarrollo de casos prácticos, tareas que son muy usuales en la materia que impartimos. Dado que una de las responsabilidades del profesor es conseguir la motivación de los alumnos, es decir, el asombro constante ante lo nuevo nos hemos preguntado si sería posible implantar como metodología el hacer reflexionar sobre la teoría haciendo casos reales o cuasi reales.

Siguiendo a Martín (2009) desde una epistemología de la práctica se considera que la forma más adecuada de construir teorías para que el estudiante comprenda de manera significativa es partiendo de la reflexión sobre situaciones prácticas. El alumno se acercará a ellas desde sus concepciones no expertas y la enseñanza irá ofreciéndole

teorías alternativas, científicas, que le ayudarán a interpretar la práctica de una forma distinta, más compleja y acorde con el conocimiento de las distintas disciplinas.

2.2.3. Metodologías de enseñanza activa en contabilidad

Uno de los cambios más significativos que se han producido ha sido la utilización de las TIC. Con la metodología tradicional la participación de los estudiantes era muy baja y el uso de las TIC era prácticamente inexistente (Wooten, 1998). Sin embargo, con la inclusión de los seminarios activos y los rápidos avances de las TIC, su utilización como apoyo al desarrollo de las clases presenciales se ha extendido de una manera muy rápida y han tenido un fuerte impacto en el aprendizaje de los alumnos (Brian y Hunton, 2000; Holbert y Karady, 2009, entre otros). Su uso ha implicado cambios estructurales en la forma de comunicación entre los alumnos y el profesor y entre los propios alumnos. Un ejemplo es la interacción que se produce con el Campus Virtual que ha facilitado el *feedback* que el profesor da a los alumnos en torno a las distintas actividades desarrolladas (e.g. Gustafson, 2002). La utilización de este *feedback* ha supuesto un mayor aprovechamiento del tiempo y una implementación más rápida en el desarrollo continuo de las distintas tareas a realizar. Además, el empleo de foros en el propio Campus Virtual, de blogs o el uso de las redes sociales ha mejorado la comunicación y el debate continuo sobre temas relevantes con la materia de estudio (e.g. Greenhow, et. al., 2009; Chain, et. al., 2010). Los debates han enriquecido la comunicación fuera del aula sobre los temas tratados en las asignaturas. Además el profesor puede hacer un seguimiento pasivo de los debates y participar/mediar cuando lo considere oportuno.

Dentro del aula también las TIC han mejorado el proceso de aprendizaje de los alumnos incorporando nuevos mecanismos, procedimientos, utensilios y tecnologías para incrementar la atención y motivación del estudiante (Delgado-Jalón, et al., 2002). La utilización de programas de presentación de los temas mediante diapositivas (e.g. Nouri y Shahid, 2005) posibilitó que los alumnos no sólo pudieran apoyarse en material visual durante las lecciones magistrales sino que dispusieran del material facilitado por el profesor, a través de los diferentes medios tecnológicos. Por ejemplo, el uso de los mandos interactivos en el aula hace que los alumnos participen de forma activa en los debates realizados dentro del aula y que por lo tanto su proceso de aprendizaje mejore (e.g. Uhari, Renko y Soini, 2003; Camacho, 2009).

También se aplicaron con éxito las tareas de auto-aprendizaje por descubrimiento (e.g. Halabi et al. 2005) en el que los alumnos eran los responsables, con la guía y autorización del profesor, de ir realizando un proceso de búsqueda de información para la obtención de los conocimientos mínimos necesarios en cada materia.

Pero el proceso de cambio de una metodología tradicional a una metodología activa no está solamente basado en la utilización de las TIC. Otras muchas actividades, que favorecen el desarrollo de las competencias que deben adquirir los alumnos, han sido utilizadas en los últimos años. El método del caso (e.g. Arquero et al., 2007; Ballentine et al., 2008), el aprendizaje basado en problemas (e.g. Heaghy y Lehman, 2005; Lycke et al., 2006), las simulaciones (Gordon et al., 2006; Urquía et al., 2009) o la participación de los discentes en procesos de investigación (Sánchez-Martín, Pascual-Ezama y Delgado-Jalón, 2015) son algunas actividades que se han utilizado en las clases para desarrollar las competencias de los alumnos.

El éxito del “método del caso” (tabla II.1), estriba en que garantiza una participación activa del alumno en cada una de las etapas que conducen a su resolución, y en que el proceso de formación y adquisición de conocimientos se consigue como consecuencia de las relaciones interpersonales que se establecen entre el profesor y los alumnos, y entre los propios alumnos.

Requerimientos para obtener un mayor grado de eficacia	Número de componentes del grupo reducido, estando el número ideal entre ocho y diez alumnos. En la mayoría de las facultades de la universidad pública española es difícil, aunque con la introducción de los seminarios activos se ha podido subsanar parte de éste problema.	El grupo debe tener un director que ha de ser, preferiblemente, un alumno avanzado cuyas funciones son la coordinación y dirección del grupo.	Conseguir un equilibrio entre la disciplina mental de los alumnos y la libertad de actuación y participación de los mismos (Nicolás, 1969).
Ventajas del método	Instruye al alumno para trabajar en grupo y le acostumbra a la necesidad de llegar a acuerdos, ya que las soluciones deben estar consensuadas	Desarrolla la capacidad de comunicación y debate del alumno, pues debe debatir con el resto del grupo y convencerles de sus propuestas	Desarrolla su capacidad de síntesis y análisis, orientándolo hacia su futura actuación en la práctica profesional.
Inconvenientes del método	Necesidad de contar con mucho tiempo.	El aprendizaje es lento y costoso, se adquieren conocimientos parciales, ya que no es aplicable a todos los problemas, sino solamente a aquellos similares a los estudiados.	Necesidad de contar con un reducido número de alumnos

Fuente: Elaboración propia a partir de Núñez-Tabales et al., 2015

En el aprendizaje basado en problemas (ABP) la parte teórica de la asignatura se va implementando mientras se resuelve un caso práctico y se caracteriza porque:

- ✓ Es una metodología centrada en el alumno y en su aprendizaje. A través del trabajo autónomo y en equipo los estudiantes deben lograr los objetivos planteados en el tiempo previsto (Exley y Dennick, 2007).
- ✓ Los alumnos trabajan en pequeños grupos. Morales y Landa (2004), Exley y Dennick (2007) y de Miguel (2005), recomiendan que el número de miembros de cada grupo oscile entre cinco y ocho, lo que favorece que los alumnos gestionen eficazmente los posibles conflictos que surjan entre ellos y que todos se responsabilicen de la consecución de los objetivos previstos. Esta responsabilidad asumida por todos los miembros del grupo ayuda a que la motivación por llevar a cabo la tarea sea elevada y que adquieran un compromiso real y fuerte con sus aprendizajes y con los de sus compañeros.
- ✓ Esta metodología favorece la transversalidad de conocimientos adquiridos en otras asignaturas o materias académicas.

Las simulaciones, ya sean con TIC o sin ellas, tratan de establecer un marco real dentro del aula. Una técnica de simulación son los denominados “juegos de empresa” (tabla II.2), que consisten en “un ejercicio dinámico de entrenamiento que utiliza como modelo una situación del trabajo. Se simulan por medio de modelos matemáticos y apoyo informático las mismas condiciones de competencia que en el mundo empresarial, de forma que las decisiones tomadas alteran la situación inicial, obligando sucesivamente a la decisión de nuevas medidas hasta la conclusión del juego. Para poder efectuar el citado método, los alumnos deben agruparse en equipos que representen la gerencia de las compañías competidoras (Alonso Carrillo, 1997).

Tabla II.2. Ventajas e inconvenientes de los juegos de empresa	
Ventajas de los juegos de empresa	Inconvenientes de los juegos de empresa
El feedback es inmediato, lo que le convierte en un método de aprendizaje activo.	Su coste de aplicación es elevado.
Es un método vivo, dinámico pues al poder tomar decisiones en cadena a medida que se van conociendo los resultados se va cambiando la situación de partida, si bien no entraña ningún riesgo real.	Se convierte en un juego cuyo principal objetivo, desde el punto de vista de los participantes, es quedar los primeros, es decir, prevalece su carácter competitivo frente a la motivación por aprender.
Es estimulante para los participantes.	Destacan más los aspectos cuantitativos que los cualitativos de la actividad empresarial.
Posibilita el desarrollo de la capacidad para fijar objetivos, para separar la información verdaderamente importante de la que no lo es y para planificar y controlar la ejecución no sólo del trabajo propio sino también de todo el grupo.	Es difícil acertar en la elección del juego ya que debe adaptarse a las personas que van a utilizarlo. Tiene que ser complejo e interesante, sin que llegue a tener un grado de dificultad excesivo que impida la interpretación de los resultados.
Da a los participantes, una visión de conjunto de toda una empresa, lo que le ayuda a comprender tanto las distintas actividades desarrolladas por ésta como las relaciones existentes entre todas ellas.	Se necesita personal especializado en informática para el desarrollo y preparación del juego.

Fuente: Elaboración propia a partir de Carrasco, 2015.

Tradicionalmente, los métodos de enseñanza se han clasificado en didáctico, dialéctico y heurístico (Norverto, 1995). El método didáctico, en su concepción primitiva, se caracteriza por la total inexistencia de participación del alumno, sin permitir interrupción alguna por parte de estos. El método dialéctico consiste en la participación del alumno y del profesor a través del diálogo, en tanto que en el método heurístico el profesor plantea problemas y dudas que puedan haberle surgido en su investigación y preparación docente, siendo el alumno encargado de investigar, a su vez, sobre los temas planteados por el profesor, obteniendo las respuestas por sí mismo.

El Informe Bedford¹⁶, señala que “el instrumental docente del profesorado de Contabilidad debería incluir, entre otras, las siguientes herramientas de trabajo:

¹⁶ En 1984, el Comité Ejecutivo de la American Accounting Association, comisionó a doce personas presididas por Norton Bedford para que estudiaran qué estructura, contenido y alcance debía tener la formación de los contables. Este comité hizo públicas sus conclusiones en un documento

lección magistral; análisis y discusión de casos; dramatización de situaciones de toma de decisiones; proyectos de investigación en equipos; trabajos prácticos; interpretación de informes escritos y orales; manuales relevantes para las necesidades de los estudiantes y los objetivos del curso; argumentación; uso eficaz del material docente; proyectos de estudio que fomenten el auto aprendizaje; discusión de asuntos de ética; discusiones en clase con profesionales de la Contabilidad; enseñanza a través de ordenadores.”

En consecuencia, los métodos son múltiples y pueden aplicarse en diversas combinaciones según los objetivos que se intenten conseguir. Una de las actividades que se han desarrollado en disciplinas más relacionadas con el campo de las ciencias experimentales, pero menos utilizada en el campo de las ciencias sociales, es la participación de los alumnos en procesos de investigación estableciendo una relación práctica entre la docencia y la investigación. Este tema es uno de los focos de la investigación aplicada en ésta tesis doctoral que trataremos a continuación citando diferentes estudios realizados al respecto.

2.2.4. Investigación y docencia en el proceso de aprendizaje

Algunos autores inciden en la necesidad de que los estudiantes universitarios tengan la habilidad de analizar y contribuir a los procesos de investigación (Garrick y Rhodes, 2000) debido al claro beneficio en la participación de los alumnos en investigaciones. Hay estudios que han analizado diferentes variables para explicar el efecto que tiene la participación de los estudiantes en procesos de investigación.

titulado *Future Accounting Education: Preparing for the Expanding Profession* [AAA, 1986], más conocido como el *Informe Bedford*.

Algunas variables analizadas han sido, el incremento de motivación de los estudiantes en la materia (eg. Gregerman, 1999; Nagda et.al, 1998), la adquisición de una actitud más positiva hacia la materia (eg. Seymour et al., 2004) o el incremento de la percepción de satisfacción (eg. Bowman y Waite, 2003 Darling et al., 2007; Rosell, et al., 2005; Trafimow, et al., 2006).

La integración de la investigación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes puede ser una importante herramienta que haga que los estudiantes pasen de ser receptores de conocimiento a creadores del mismo (Tagg, 2003). De hecho, en los últimos años han aparecido términos como “investigación dirigida a la enseñanza” o “investigación de pregrado” (Brew, 2006; Kamoun, 2011).

Una definición generalmente aceptada y que ha sido adoptada por la Consejo de Investigación de Pregrado de los Estados Unidos de América (CUR) es: "Investigación de Pregrado es una indagación o investigación llevada a cabo por un estudiante universitario en colaboración con un mentor de la facultad que hace una contribución intelectual original o creativa a la disciplina" (Wenzel, 1997). En este sentido son numerosas las evidencias empíricas de las ventajas de la participación de los estudiantes en investigaciones relacionadas con sus materias de estudio.

Se han encontrado estudios en los que estudiantes que participan en investigaciones no sólo mejoran su capacidad de pensar de forma lógica y analítica (Boenninger y Hakim, 1999) sino también de una forma mucho más crítica adquiriendo una mayor facilidad para resolver problemas. Además son capaces de generar más ideas y razonar de una manera más eficaz cuando tienen que solucionar problemas del mundo real (Ishiyama, 2002). Asimismo la interacción con los profesores, al ser investigaciones conjuntas o coparticipadas, facilita no sólo la obtención de

conocimientos por parte del alumno sino también de cierto tipo de estrategias utilizadas por el profesor (Wieman, 2004) y hace que sean más capaces de diferenciar la información relevante de la irrelevante (Bransford, et al., 1999). A medida que van participando en proyectos de investigación y van adquiriendo experiencia van mejorando su capacidad de auto-regular su tiempo y esfuerzo, centrándose en la fijación de metas, la gestión del tiempo, la auto-evaluación y auto-motivación (Cleary y Zimmerman, 2000). Finalmente, otros estudios han encontrado que la participación de los estudiantes en las investigaciones relacionadas con su materia de estudio mejoran su autoestima y aumentan su crecimiento intelectual (Ishiyama et al., 2006) además de la confianza en si mismos y el logro académico (Koch y Johnson, 2000).

2.2.4.1. Limitaciones de la participación de estudiantes en procesos de investigación

Ahora bien, también existen discrepancias a la hora de analizar las posibles ventajas de la participación de los estudiantes en los procesos de investigación. En un artículo de Lindan Allin (2010) argumenta con varios estudios de otros autores la complejidad de la relación entre la investigación y la docencia en el proceso de aprendizaje. Mostramos a continuación la introducción de dicho artículo traducida al español:

“La excelencia en la investigación y en la docencia son fundamentales para la educación superior en una sociedad moderna, donde los graduados deben ser capaces de generar nuevos conocimientos, así como de operar dentro de un mundo que cambia con sus riesgos inherentes e incertidumbres (Scott, 2002). Sin embargo, la naturaleza de la relación entre la investigación y la docencia en las universidades

sigue siendo motivo de controversia. Intuitivamente, los académicos pueden sentir que participar activamente en la investigación y la enseñanza debe ser mutuamente beneficioso, pero la evidencia para apoyar esto ha sido mucho más difícil de demostrar. Como Brew y Boud (1995) identificaron, "no es que los resultados son contradictorios, pero no son concluyentes". Un meta-análisis de Hattie y Marsh (1996) proporcionan argumentos a favor de una relación positiva, negativa y cero en última instancia, entre la investigación y la docencia. Los resultados fueron confundidos por los problemas en la definición de la investigación y la enseñanza, la forma en que a menudo se conceptualiza como entidades separadas, y la presencia de variables moduladoras. En particular, los métodos estadísticos que correlacionan las medidas de resultados de la investigación con las evaluaciones de los estudiantes de la eficacia de la enseñanza producen una relación de cero total. Las correlaciones, por supuesto, son problemáticas, y Robertson y Blackler (2006) criticaron este tipo de estudios por no reconocer la complejidad de las actividades de investigación y de enseñanza, así como la adopción de un enfoque reduccionista a cualquier relación entre ellos."

En ésta traducción se observa la complejidad de la relación entre la investigación y la docencia en el proceso de aprendizaje. No quiere decir que los resultados obtenidos en los estudios relacionados con este tema en los últimos años sean contradictorios, sin embargo, la autora afirma que no son concluyentes y cita un meta-análisis en el que se encuentran evidencias tanto a favor como en contra de las ventajas de la participación de los estudiantes en procesos de investigación relacionados con sus materias de estudio. Según Allin (2010) el problema, sin mencionar los temas estadísticos, se origina por la falta de entendimiento a la hora de

tener una definición clara de docencia y de investigación, por la costumbre de entender ambas cosas como conceptos separados e independientes y por la falta de conocimiento y estudio de las variables moduladoras entre ambos conceptos. Desde nuestro punto de vista el problema surge por la existencia de tres carencias importantes, dado que:

- a) Nos encontramos con la falta de inclusión de la investigación en los planes de estudio,
- b) No se diferencia la disciplina en la que se desarrolla la experiencia dado que la relación entre investigación y docencia difiere mucho entre materias y,
- c) Tampoco se profundiza en algunos matices como el tipo de estudiante que participa en el proceso

En los siguientes sub-epígrafes desarrollamos éstos tres puntos con la bibliografía que hemos encontrado al respecto.

2.2.4.1.1. Inclusión de la investigación en los planes de estudio

Desde principios de los años 90 ha habido muchos estudios en los que se ha tratado de reorientar el debate hacia las formas en las que la investigación y la docencia pueden ser integradas y, lo más importante, las formas en las que dicha combinación pueden beneficiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes (eg. Boyer, 1990). Ya más recientemente otros estudios fueron focalizando el debate (eg. Brew, 2003; Healey, 2005a) hasta que Healy (2005b) estableció un modelo en el que se proponía cómo integrar la investigación y la docencia dentro de los planes de estudio.

Sin embargo, iniciativas como las de Healy que partían de conceptos previamente propuestos por Griffiths (2004) del que luego hablaremos, han tenido un éxito relativo, condicionado por el segundo problema que planteamos: las diferencias entre las diferentes disciplinas.

2.2.4.1.2. Disciplina en la que se desarrollan procesos de investigación

Varios autores han encontrado evidencias en las que observan que el modo en el que se relaciona la docencia con la investigación está relacionado no sólo con el plan de estudios que realizan los alumnos sino con la forma de aprendizaje que esté instaurada en cada disciplina académica (eg. Griffiths, 2004; Healey, 2005a; Jenkins, 2000).

Efectivamente, la aplicación de propuestas en las que se establezca una relación entre la investigación o la docencia difiere mucho de unas disciplinas a otras. Por ejemplo, y centrándonos en las ciencias sociales, existen disciplinas más “comportamentales” como la psicología o la sociología en las que es común que los estudiantes participen en experimentos realizados por sus profesores. Para ello, en función de cada universidad se establecen distintos mecanismos, desde que se otorguen créditos de libre configuración por pasar todo tipo de experimentos hasta facilitar que los profesores puedan incluir dicha participación como parte de la asignatura. Bien es cierto que en muchos casos no se utiliza esta participación de los alumnos para mejorar su aprendizaje y acaban siendo puros sujetos experimentales y que dicha actividad, al margen de su proceso de aprendizaje, debería estar condicionado a su participación en las investigaciones.

Sin embargo, existen otras disciplinas dentro de las ciencias sociales, entre ellas la economía y la administración de empresas en las que, sobre todo en nuestro país, no es habitual e incluso no está bien visto que los estudiantes participen en investigaciones. De hecho, se ha llegado a plantear el considerar a los estudiantes, desde un punto de vista ético, población experimental vulnerable al igual que niños, presos o mujeres embarazadas (Thompson et al., 2012). En los últimos años algunos departamentos dedicados a la economía experimental han comenzado a hacer participar a los estudiantes en investigaciones, si bien es cierto que en la mayoría de los casos se produce la misma situación que en otras disciplinas, y a los estudiantes se les dan créditos o incluso dinero por participar en los experimentos y no se utiliza dicha participación para mejorar su aprendizaje. Esto debería ser diferenciado claramente cuando hablamos de participación en la investigación por parte de los estudiantes. En estos casos, los estudiantes participan igual que podría hacerlo cualquier otra persona.

Nuestro interés versa en la participación en investigación por parte de los estudiantes con el objetivo de mejorar su proceso de aprendizaje, y esto enlaza con el tercer punto problemático que comentábamos y es el tipo de alumno que debe participar en los procesos de investigación.

2.2.4.1.3. Perfil del estudiante que participa en procesos de investigación

La participación de los estudiantes en investigaciones relacionadas con la materia que estudian, debería basarse tal y como propone Boyer (1997) en 4 pilares fundamentales:

1. Tutorización: colaboración entre el profesor y los estudiantes
2. Originalidad en la selección del problema
3. Aceptabilidad: basados en teorías y metodologías aceptadas
4. Difusión: publicación para su análisis, evaluación y replicabilidad

Cada uno de estos puntos es desarrollado por Michael Nelson en una conferencia realizada en el Consejo de Investigación de Pregrado de los Estados Unidos de América (CUR) (Citado en Osborn et al., 2009):

Tutorización: implica una colaboración entre el profesor y el estudiante, en la que intelectualmente el estudiante participa en el problema académico o proyecto. El profesor de la facultad guía al estudiante hacia un mayor compromiso intelectual a lo largo de su colaboración. La atención del profesor se centra igualmente en el desarrollo y resultados del proyecto académico o creativo.

Originalidad. El estudiante necesita hacer una contribución significativa y auténtica y el trabajo debe ser total o parcialmente novedoso. La investigación podría suponer más preguntas que respuestas, dada la naturaleza de la dificultad de los procesos de investigación, este es un resultado aceptable para la experiencia del estudiante.

Aceptabilidad. El trabajo del estudiante debe emplear las técnicas y metodologías que sean apropiadas y reconocidas por la disciplina. El problema investigado o proyecto debe incluir también un componente reflexivo que sea apropiado para la disciplina.

Difusión. El proyecto debe incluir un producto tangible final para que tanto el proceso como resultados sean revisados y criticados según unas normas establecidas de publicación.

Sin embargo, si analizamos las posibilidades reales de aprendizaje, en un proceso como el que estamos debatiendo, de los alumnos de primer curso recién llegados a la universidad y de los alumnos de último curso a punto de graduarse, concluiremos que las diferencias serán tan grandes que sería verdaderamente muy complicado poder definir un proceso de aprendizaje basado en la combinación entre investigación y docencia con una única definición. Esto implica que, aunque la investigación realizada por los estudiantes debe estar relacionada con la materia de estudio correspondiente y, por lo tanto, no serán necesarios “a priori” conocimientos de otras materias, el sentido común indica que la experiencia, el bagaje y los conocimientos generales y transversales harán que el grado de aprendizaje sea mucho mayor y el proceso de aprendizaje mucho más eficiente. Por lo tanto, el grado de implicación y participación de los estudiantes en las investigaciones relacionadas con sus materias de estudio deberían ir en función de las variables que acabamos de mencionar y, por lo tanto, del curso académico en el que se encuentren.

2.2.4.2. Formas de integrar investigación y docencia

En esta línea, Griffiths (2004) clasifica los diferentes modos de combinar investigación y docencia en 4 categorías en función del grado de participación e implicación de los estudiantes y de los profesores y del papel que desempeñan cada cual en el proceso de aprendizaje (Tabla II.3).

Tabla II.3. Diferentes modos de integrar investigación y docencia Traducido de Griffiths (2004)		
Tipo de Enseñanza	Características	Ejemplos
Investigación Liderada	Los estudiantes aprenden a investigar guiados por el profesorado. Lo importante será la comprensión de los resultados y no tanto los procesos de investigación	- Los profesores integran su propia investigación con otras investigaciones para ilustrar las ideas, conceptos, o dar ejemplos. - Los estudiantes deben leer un trabajo de investigación (en relación con el contenido del curso) y responder algunas preguntas sobre el artículo.
Investigación Orientada	Los estudiantes aprenden a investigar y mejorar sus habilidades de investigación.	Los estudiantes deben llevar a cabo un estudio de caso.
Investigación Aplicada	Los estudiantes aprenden a través de diversas actividades basadas en la indagación (en lugar de adquirir los conocimientos expuestos por el profesor).	A los estudiantes se les asigna un proyecto a lo largo del curso académico en el que se vean implicados los principales temas de un curso.
Investigación Informada	La enseñanza se basa en la investigación consciente y sistemática y la reflexión en el proceso de enseñanza y aprendizaje	Los profesores hacen uso de la investigación pedagógica de otros investigadores para mejorar la calidad de su enseñanza.

A pesar de que en la traducción de la tabla anterior se ha mantenido la estructura original propuesta por el autor, si tomamos criterios del grado de implicación o participación de los estudiantes en la investigación la clasificación sería la investigación Informada, Liderada, Orientada y Aplicada, es decir, los estudiantes:

1. Realizan una tarea que forma parte de una investigación y posteriormente se les explicara todo el proceso de la investigación.
2. Leen una investigación y responden algunas preguntas sobre la misma.
3. Diseñan un caso de investigación.
4. Realizan un proyecto de investigación a lo largo del curso

Basándonos en estos cuatro aspectos, parece evidente que a medida que van avanzando en su desarrollo como estudiantes, los conocimientos se incrementarán y , por lo tanto, serán más capaces de participar de forma más activa en cada uno de

estos puntos. Es decir, los alumnos recién llegados a la universidad tendrán más facilidad para participar en el primer punto (investigación informada) que en el segundo (investigación liderada) e igualmente tendrán más facilidad de participar en los dos primeras formas de investigación que en la tercera (investigación orientada) y la cuarta (investigación aplicada) donde el nivel de participación es mucho más exigente.

Esto podría suponer que los beneficios de participar en procesos de investigación por parte de los estudiantes de primeros cursos disminuirían o no se producirían. Sin embargo, investigaciones realizadas en el campo de las ciencias experimentales han encontrado evidencias empíricas sólidas de las ventajas de participar en procesos de investigación para los estudiantes de primer curso de grado. Cuando en lugar de escuchar la explicación de una investigación ajena o leer una investigación con la que no están familiarizados, participan como sujetos en un experimento y luego se les explica la investigación relacionada con ese experimento o leen un artículo fruto de dicho experimento las ventajas son evidentes (eg. Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012). Por lo tanto, el beneficio de participar en una investigación sería independiente del curso académico donde se encuentren los estudiantes.

Los estudiantes, por su parte, también son conscientes del valor práctico de la investigación que realizan. Tienen un mayor nivel de satisfacción debido a la sensación de realizar una contribución significativa a su comunidad (Karukstis, 2005). La percepción de los alumnos es que la participación en procesos de investigación es útil para el desarrollo académico. Nikkar-Esfahani, Jamjoom y Fitzgerald (2012) obtienen que el 86% de los participantes tienen una alta percepción de la utilidad de su

participación en las investigaciones. Pero no sólo se produce una percepción en el momento en el que participan, sino que obtienen mejores resultados y una mayor satisfacción en el conjunto de su carrera académica (Bauer y Bennett, 2003).

Además, en las universidades donde la relación entre la investigación y la docencia aparece recogido en el programa académico y se fomenta la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación, los resultados en la difusión de los mismos son más altos (Tapiwa, 2012). Dos ejemplos claros son la Universidad de Stanford, donde en algunas escuelas hasta el 90% de los alumnos participan en proyectos de investigación y más del 75% de estas colaboraciones dan lugar a la publicación de dichos trabajos en revistas de investigación, o el Albert Einstein College de Nueva York donde el 90% de los proyectos de investigación que se presentan acaban siendo publicados.

Trabajos recientes han comenzado a estudiar el efecto que la participación en procesos de investigación podría tener sobre los resultados académicos de los estudiantes (Sánchez, Pascual-Ezama y Delgado, 2015; Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012; Padilla-Walker, 2006; Padilla-Walker et al. 2005), obteniendo en términos generales resultados positivos. Esto es, los estudiantes que participan en procesos de investigación obtienen mejores resultados académicos.

Por lo tanto y basándonos en todo lo anterior, en el capítulo III profundizaremos más en este tema dado que es uno de los focos centrales de esta tesis doctoral. Analizamos si mejora el proceso de aprendizaje de los estudiantes cuando participan en un experimento relacionado con la materia de estudio, en este caso contabilidad financiera. Se trata de discentes de primer curso de grado, es decir, recién llegados a la universidad, en una disciplina como la contabilidad en la que no es

común el uso de experimentos y en un grado en el que la relación entre investigación y docencia no está incluida en el plan de estudios ni es frecuente, y por lo tanto, los estudiantes no están acostumbrados a realizar este tipo de actividades.

2.3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN EN LA METODOLOGÍA DOCENTE

ACTIVA

El segundo foco en el que hemos profundizado en ésta tesis doctoral es en el sistema de evaluación. Independientemente de las actividades que se desarrollen en los seminarios activos lo que es obvio es que la incorporación en el EEES ha obligado a modificar la metodología docente. Y evidentemente, si se producen cambios en la metodología y los contenidos se reajustan, el sistema de evaluación no puede permanecer sin variaciones respecto al sistema tradicional en el que el examen final era la única forma de evaluación (Pascual-Ezama et al., 2011).

Esto es debido a que, por una parte, el sistema de evaluación está directamente relacionado con la metodología docente y con el sistema de aprendizaje y, por otra, a que los conocimientos adquiridos se vinculan directamente con el sistema de evaluación (Villarón y Yaniz, 2004).

2.3.1. La evaluación acumulativa por actividades de aprendizaje

La mayoría de los estudios que encontramos sobre el concepto de “evaluación” en el ámbito universitario se remontan a los últimos 15 años. Una constante que se

repite es que la mayoría de los estudios oscila principalmente entre dos enfoques de evaluación.

- a) El enfoque centrado en la transmisión del contenido, porque lo que interesa es evaluar el contenido y si este ha sido transmitido de la manera más fiel. La evaluación es vista como un después del hecho (Watkins et al., 2005); es también vista como algo separado de la enseñanza o como una adición a ella (Parpala y Lindblom-Ylänne, 2007).
- b) El enfoque centrado en el aprendizaje del alumno en el que se evalúan las capacidades desarrolladas por el estudiante (Eley, 2006; Gil y Padilla, 2009; Kember y Kwan, 2002; Postareff et al., 2008, Ramsden, 2003; Samuelowicz y Bain, 2002). Como señalan Samuelowicz y Bain, (2002), los docentes que vieron la enseñanza y el aprendizaje como facilitador del pensamiento crítico constataron que la evaluación es una parte integral del proceso de aprendizaje para el análisis de problemas y la aplicación de soluciones.

2.3.1.1. ¿Cómo influye en el trabajo del docente?

Como denotan diversos estudios (mencionados en el apartado anterior) algunos docentes consideran la evaluación muy distanciada de la metodología y la enseñanza pero la gran mayoría del claustro docente es consciente de que los objetivos de aprendizaje deben ir de la mano de las metodologías y de los sistemas de evaluación. Lo ideal sería que la evaluación permitiera a los alumnos tomar conciencia de en qué momentos aprenden más y qué tareas les facilita el aprendizaje o lo que es

lo mismo, las evaluaciones deberían estar vinculadas a la capacidad de producir evidencia de mejoras en el aprendizaje.

Tal y como indican Camacho, Urquía y Pascual-Ezama (2012) en el área de contabilidad, al igual que en otras disciplinas, se han desarrollado investigaciones sobre la relación entre las metodologías docentes, sus sistemas de evaluación y los resultados de aprendizaje. Entre otros se podrían destacar trabajos en contabilidad financiera (e.g. Camacho, 2009), en contabilidad de costes (e.g. Urquía et al. 2009), en contabilidad analítica (Clinton y Kohlmayer, 2005), en contabilidad fiscal (Manly et al. 2005) o en auditoría (Still y Clayton, 2004). Gran parte de estos trabajos se centraron en analizar las diferencias principales entre el sistema tradicional y los actuales, así como, los cambios producidos en el sistema de evaluación y su relación con el aprendizaje.

Una de las líneas de investigación más relevantes ha sido el análisis del sistema de créditos ECTS que debería unificar el sistema de evaluación de todos los miembros del EEES. Sin embargo, dicha unificación aún no se ha producido. No solamente existen diferencias entre los países miembros, sino que incluso existen diferencias dentro de un mismo país, entre universidades, facultades, disciplinas o asignaturas de una misma disciplina. Este ha sido un punto fundamental en el que se ha trabajado debido a la necesidad de tener un sistema homogéneo real (e.g. Yorke, 2010, 2011). Y es que el sistema de evaluación utilizado condicionará la forma en la que estudian los alumnos y por lo tanto afectará a su proceso de aprendizaje (Murphy, 2006). Siguiendo a Fletcher et al. (2012) el sistema de evaluación no sólo condicionará el aprendizaje de los alumnos, sino su evolución y la calidad de los conocimientos adquiridos.

Un claro ejemplo es la evolución de trabajos realizados en grupo. La elaboración de trabajos en grupo por parte de los estudiantes implica una cierta dificultad para el profesor respecto a la forma evaluarlos. No sólo hay que valorar el trabajo en sí, también se debe evidenciar que todos los miembros del equipo hayan participado en el trabajo y además lo hayan hecho por igual. Una forma de solucionar este problema es exigir a cada grupo que una vez finalizado y entregado el trabajo, hagan una presentación formal del mismo en el que deban participar todos los estudiantes. El profesor tiene la posibilidad de observarles o incluso pedir que presente sólo uno aleatoriamente y así obligar a todos a dominar el trabajo y ser capaces en un momento dado de defenderlo.

A este respecto los estudiantes podrían realizar los trabajos de forma cooperativa (e.g. Felder et al., 1998; Tong, 2005; Soria et al., 2015) o colaborativa (e.g. Terenzini et al. 2001; Holbert y Karady, 2009). Las diferencias fundamentales entre estos dos tipos de aprendizaje está en el papel que juega el profesor en la organización para el desarrollo de los trabajos. En el aprendizaje colaborativo son los propios alumnos los que deciden el rol que juega cada miembro del grupo y cómo organizar la disciplina de trabajo. En el aprendizaje cooperativo el profesor mantiene un control alto de la responsabilidad de cada participante del grupo y de las relaciones laborales establecidas entre ellos (Fernández y Ruíz, 2007). En este caso las decisiones tomadas dependerán de la normas previamente establecidas por el profesor. No es lo mismo que el profesor de libertad en la presentación y que cada estudiante pueda desarrollar una parte del trabajo y presentar dicha parte a que los estudiantes sepan que puede presentar cualquiera de ellos y una parte del trabajo aleatoria. Por lo tanto, sin

necesidad de ir a un modelo cooperativo, el profesor puede ejercer cierto control sobre los estudiantes que trabajen mediante un sistema colaborativo.

Independientemente de que el sistema utilizado sea cooperativo o colaborativo se han encontrado resultados de que el trabajo en equipo supone mejores evaluaciones que el trabajo individual (e.g. Hwang et al., 2005) si bien es cierto que otros resultados no son concluyentes (e.g. Martin et al., 2007).

2.3.1.2. ¿Cómo influye en la calidad del aprendizaje?

Otro punto importante sobre el que actúan los sistemas de evaluación es la calidad del aprendizaje. A este respecto se han analizado y discutido diferentes tipos de aprendizaje con diferentes clasificaciones referente al grado de profundización en los conocimientos. Una de las clasificaciones más sencillas y que se relaciona con los sistemas de evaluación, y por supuesto con la metodología docente, es el que diferencia entre “aprendizaje profundo” y “aprendizaje superficial”. Las diferencias entre estos dos tipos de aprendizaje se basan en la capacidad de retención a largo plazo y del aprovechamiento general por parte del alumno en el futuro. Algunos autores relacionan el aprendizaje superficial con el obtenido mediante la metodología tradicional y, por lo tanto, evaluado con un examen final mientras que el aprendizaje profundo está relacionado con la metodología activa y por lo tanto con un sistema de evaluación en el que se valoren conocimientos y competencias (Tian, 2007).

En cualquier caso, uno de los objetivos que trata de alcanzar la metodología docente activa es que, mediante el sistema de aprendizaje, exista una mayor retención de los conocimientos a largo plazo (Robertson y Blackler, 2006; Tovia y Liu, 2007). Este

sistema en el que se mezclan la evaluación de diferentes actividades para el desarrollo de otras tantas competencias junto con los conocimientos mediante diferentes procedimientos se ha denominado evaluación integral (Delgado y Oliver, 2006) o evaluación acumulativa por actividades (Pascual-Ezama et al. 2011).

2.3.2. Ventajas e inconvenientes de la evaluación acumulativa por actividades

2.3.2.1. En cuanto a las competencias

Se han encontrado resultados empíricos que demuestran que la metodología docente activa junto con la utilización de la evaluación acumulativa por actividades hace que los resultados académicos por parte de los estudiantes sean mejores. También existe evidencia empírica de que los estudiantes consiguen una mayor retención (Fólder, 1995) y a más largo plazo (Yuretich et al. 2001). Esto es debido a que con un único examen final los alumnos retenían información para la realización del mismo que posteriormente olvidaban progresivamente con el paso del tiempo y a medida que retenían información de otras materias.

Sin embargo, en referencia al desarrollo de las competencias, el hecho de adquirir o desarrollar una competencia determinada implica que dicha competencia será utilizada en el futuro tanto dentro como fuera del aula especialmente aquellas competencias transversales. Esto hace que al mismo tiempo la información relacionada con dichas competencias se retenga con mayor facilidad y, por tanto, la retención de

los conocimientos relacionados con las competencias se mantenga durante un periodo más largo de tiempo.

2.3.2.2. En cuanto a la motivación

Hemos encontrado estudios que analizan los factores que hacen incrementar la motivación de los alumnos (Del Favero et al. 2007). En éste punto es importante diferenciar de forma clara la motivación intrínseca de la motivación extrínseca. La intrínseca es aquella motivación inherente al alumno y que no depende, o la dependencia es muy escasa, de factores externos. Un alumno puede tener mayor o menor preferencia por una asignatura y por tanto, su motivación y predisposición hacia la misma variará considerablemente y esto afectará a sus resultados finales. En la extrínseca los motivos que llevan al estudiante a implicarse más son ajenos a la asignatura o materia.

En éste sentido, la metodología docente activa y el sistema de evaluación sí que pueden actuar sobre la motivación extrínseca de los estudiantes. La influencia que pueda tener la metodología sobre la motivación de un estudiante hacia una asignatura, es diferente cuando se enfoca con clases magistrales en las que el discente no participa y la evaluación final consiste en un examen que cuando el enfoque prioriza metodologías docentes activas en las que el discente participa y el sistema de evaluación valora progresivamente la evolución en la asignatura. De hecho, un simple feedback podría mejorar la motivación de los estudiantes (Branco, 2002).

Ahora bien, también existen trabajos en los que se ha encontrado que aumentando la motivación no mejora el aprendizaje (e.g. López-Fernández y

Rodríguez-Llera, 2009; Tam et al., 2009) aunque cabe resaltar que en ninguno de ellos se ha realizado un análisis en profundidad respecto a la motivación extrínseca e intrínseca.

2.3.2.3. En cuanto a los resultados académicos

Existen estudios en los que se demuestra que con la implantación de metodologías docentes activas para la adquisición de competencias ha redundado en mejores resultados académicos (e.g. Arquero et al., 2004) o/y en resultados más homogéneos (Kvam, 2000). Esto puede ser debido a que se prima el trabajo en grupo respecto a trabajos individuales y que, por lo tanto, aquellos que tengan una mayor dificultad para el desarrollo de ciertas competencias se vean beneficiados por el desarrollo del trabajo con sus compañeros y adquieran parte de los conocimientos relacionados con dichas competencias.

En cambio, encontramos otros estudios en los que se evidencia que el sistema de evaluación acumulativa por actividades puede beneficiar más a algunos estudiantes que a otros (Pascual-Ezama et al. 2011). Este aspecto lo consideramos muy importante debido a la demostrada importancia del sistema de evaluación en el rendimiento académico de los alumnos (Molero, 2007).

En términos generales se ha encontrado que el tipo de evaluación afecta al grado de aprendizaje de los alumnos y a sus resultados finales (e.g. Gibss y Simpson 2004), sin embargo, cuando se han comparado los resultados de los exámenes finales y del trabajo de evaluación continua los resultados son particularmente llamativos. Desde un punto de vista lógico se podría pensar que aquellos estudiantes que obtienen un

buen resultado en el examen final, muestra tener los suficientes conocimientos de la materia y por lo tanto lo normal sería que hubiera atendido regularmente la asignatura con buenos resultados en las distintas actividades. Sin embargo, se han encontrado resultados en los que esto no siempre ocurre o que independientemente de que suceda, hay otras variables que hay que tener en consideración.

Existen innumerables trabajos en los que se descubre que los resultados en el examen final son inferiores al del resto de actividades realizadas a lo largo de la asignatura (e.g. Cork et al. 1996; Bridges et al. 2002; Yorke et al., 2000; Healy et al. 2005). Algunos de ellos concluyen que se debe a las características de las materias que se evalúan (e.g. Bridges et al. 2002; Murdan, 2005).

Otros trabajos como el de Pascual-Ezama et al. (2011) van más allá y observan que aquellos estudiantes con mayor nota en el examen final obtienen una nota media final inferior, motivado por el sumatorio con el resto de las notas de los seminarios activos. Sin embargo, a los que obtenían peor calificación en el examen les sucedía lo contrario. En concreto, los estudiantes con una calificación superior al 70% en el examen final veían reducida la nota en la asignatura a la hora de aplicar el sistema de evaluación acumulativa por actividades, mientras que aquellos estudiantes con puntuaciones inferiores al 70% en el examen final, por el contrario, se veían “beneficiados” en su calificación final. Estos resultados se encontraron en aquellos casos en los que la valoración final de la asignatura se calculaba como una proporción entre el examen final y el resto de las tareas. Por el contrario, otros autores como Jareño y López (2015) consideran que todos los alumnos se ven beneficiados con el nuevo sistema de evaluación, independientemente de la nota obtenida en el examen.

Después de reflexionar sobre nuestra tarea docente y tras la revisión de los estudios mencionados anteriormente identificamos la existencia de un punto crítico en el sistema de evaluación acumulativa por actividades y sobre la que se ha investigado muy poco: y es la duda sobre qué porcentaje de la evaluación final deberían tener el examen y el resto de actividades respecto al total de la calificación final. El peso que debe representar cada una de las partes no está establecida, si bien cada asignatura en los verifica presentados en la ANECA, marca sus criterios y la horquilla sobre la que podría variar el peso del examen y el del resto de actividades. Estas horquillas estarán condicionadas respecto al tipo de actividades que se desarrollen, de la carga de trabajo que suponga cada una en términos de recursos y del coste temporal, etc.

Sin embargo, a partir de los resultados encontrados en la literatura, podemos concluir que elegir el porcentaje adecuado es muy importante para el resultado final de la evaluación y por eso consideramos que es necesaria más investigación. Por este motivo, en el cuarto capítulo de esta tesis doctoral profundizaremos en este tema analizando el porcentaje óptimo en la asignatura de Contabilidad Financiera según el tipo de estudiante.

**CAPÍTULO III: EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN
COMO METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE
CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS EN EL
PROCESO DE APRENDIZAJE**

3.1. LA RELACIÓN ENTRE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

En los últimos años son muchas las disciplinas en las que se ha comenzado a establecer una relación práctica entre la docencia y la investigación y se ha analizado la influencia de la participación de los estudiantes en procesos de investigación.

Bien es cierto que en las universidades la relación entre docencia e investigación ha creado desde el principio cierta controversia, como hemos visto plasmada en diferentes estudios mostrados en el capítulo anterior. Algunos de los motivos por los que se obtuvieron resultados no concluyentes fueron: la forma en la que se definió investigación y docencia, así como, los límites establecidos entre ambos conceptos y la presencia de variables moduladoras. Además ciertos estudios han demostrado que la relación establecida entre ambos conceptos depende de: (a) el contexto de la disciplina en la que se aplique (eg. Griffiths, 2004; Healey, 2005a; Jenkins, 2000) dado que cada disciplina construye el conocimiento de acuerdo a su naturaleza, (b) los diferentes métodos de investigación utilizados y (c) las diferentes prácticas utilizadas (Lave y Wenger, 2001).

En contraposición y tal y como recogemos en el capítulo anterior, son muchos los estudios que concluyen que la relación entre docencia e investigación es positiva. Y algunos autores inciden en la necesidad de que los estudiantes universitarios participen en procesos de investigación debido al claro beneficio para su proceso de aprendizaje. En el siguiente cuadro – resumen (tabla III.1) recopilamos el resultado de los diferentes estudios encontrados sobre la influencia que dicha participación tiene en determinadas variables que consideramos fundamentales en el aprendizaje:

Tabla III.1. Resultados encontrados sobre la repercusión que tiene la participación de estudiantes en investigaciones

RESULTADOS	REFERENCIAS
Aumenta la motivación en la materia	Gregerman, 1999; Nagda et al., 1998
Actitud más positiva hacia la materia	Seymour et al., 2004
Mejora la percepción de la satisfacción con la materia	Bowman y Waite, 2003; Britton, 1979; Darling et al., 2007; Landrun y Chastain, 1995; Rosell, et al., 2005; Trafimow, et al., 2006
Mejora la capacidad de pensar de forma lógica y analítica	Boenninger y Hakim, 1999
Mejora la capacidad de generar ideas y razonar	Ishiyama, 2002
Mejora la capacidad de identificar la información relevante	Bransford, 1999
Mejora la capacidad de gestión del tiempo y del esfuerzo, fijándose objetivos	Cleary y Zimmerman, 2000
Mejora la autoestima y aumenta crecimiento intelectual	Ishiyama, et al., 2006
Mejora la confianza en sí mismos	Koch y Johnson, 2000
Mejora de los resultados académicos	Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012; Padilla-Walker, 2006; Padilla-Walker et al. 2005

Fuente: Elaboración propia

En el contexto universitario actual nos pareció interesante implementar el estudio de la participación de estudiantes en investigaciones relacionadas con nuestra materia e incluso ampliar la variable a todo el proceso de aprendizaje, es decir, tanto a la adquisición de conocimientos como al desarrollo de las competencias que aparecen en la guía docente de nuestra asignatura. Esta actividad se realizó en la hora destinada a los “seminarios activos”.

3.1.1. Hipótesis o preguntas de investigación

Teniendo en cuenta todo lo dicho y debido a que el estudio de la relación entre investigación y docencia se ha estudiado muy profundamente en muchas disciplinas como la psicología, la pedagogía, etc, pero no en las facultades de economía y menos en el área de contabilidad, nuestra primera hipótesis trata de comprobar que los resultados encontrados en otras disciplinas también son aplicables a la nuestra.

3.1.1.1. Participación de estudiantes en procesos de investigación

A partir de esto, nos planteamos qué sucedería si en la asignatura “Gestión Empresarial” (que se describe en el apartado 3.2.), involucráramos a los estudiantes a participar en un proyecto de investigación relacionado con los contenidos de la materia de estudio. Como consecuencia surge nuestra primera hipótesis o pregunta de investigación enunciada a continuación:

H.III.1: Aquellos estudiantes que participan en la investigación obtendrán resultados significativamente mejores en su proceso de aprendizaje que aquellos que no participan.

Por otra parte hemos encontrado que dedicar tiempo a explicar y comentar el experimento en el que participan los estudiantes, mejora la experiencia en el proceso de aprendizaje (King, 1970). Es decir, que el feedback recibido sobre las investigaciones

que están realizando los discentes debería mejorar sus resultados, mientras que parece lógico, tal y como se ha encontrado previamente en la literatura, que no repercuta en la adquisición de conocimientos, ni en negativo ni en positivo, en aquellos estudiantes que no participan en la investigación (eg. Elliot et al., 2010, Gil-Gómez de Liaño et al. 2012).

3.1.1.2. Feedback para aquellos estudiantes que no participan en el proceso

Sin embargo, en un entorno de aprendizaje global en el que no sólo se miden conocimientos sino también competencias, si la investigación está correctamente diseñada en línea con las competencias exigidas a los estudiantes, la mera recepción de información acerca de la tarea, aunque no se participe en la misma, debería mejorar dichas competencias aunque no mejoraran los conocimientos sobre la materia. Dado que la investigación en la que participan nuestros estudiantes está directamente relacionada con la presentación final que deben hacer en la asignatura y por lo tanto directamente alineada con las competencias a adquirir, nuestra segunda hipótesis o pregunta de investigación es la siguiente:

H.III.2: Aquellos estudiantes que no participen en la investigación pero reciban feedback acerca de la misma obtendrán resultados significativamente mejores en el desarrollo de sus competencias que aquellos que no reciban feedback.

Las contribuciones de este trabajo son fundamentalmente dos. Por un lado, (a) profundizar en la relación entre investigación y docencia en el área de economía y más concretamente en la materia de contabilidad, dado que, como ya hemos comentado las aportaciones son muy limitadas. Y por otro lado, (b) analizar el efecto del feedback en los resultados académicos pero no sólo respecto a la mejora de conocimientos en el examen final, tal y como hemos observado en los estudios realizados hasta ahora, sino poniendo el énfasis en la adquisición de competencias durante los seminarios activos. Los resultados sugieren que la participación en la investigación mejora el rendimiento académico de los estudiantes y que el feedback recibido beneficia a aquellos estudiantes que no participaron en la investigación, tanto desde el punto de vista de los conocimientos adquiridos como de las competencias desarrolladas.

3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. Participantes

Los participantes fueron 189 estudiantes de la asignatura de Gestión Empresarial de la facultad de Ingeniería Informática (85% hombres y 15% mujeres; con una edad media de 21,5 años (DT: 2,24) y un rango de 19-28). Todos estos alumnos estuvieron repartidos en tres grupos distintos (impartidos por el mismo profesor) y cursaron la asignatura de Gestión empresarial de forma obligatoria en el primer curso de su grado. Esta asignatura se basa fundamentalmente en una introducción a la contabilidad financiera y a conceptos básicos de empresa. El acceso a grado de estos estudiantes se produjo en el 94% de los casos a través de la PAU (Prueba de Acceso a

la Universidad desde Bachiller) y un 6% a través de FP (Formación Profesional) estando distribuidos los alumnos de forma aleatoria en cada uno de los grupos.

3.2.2. Materiales

Inicialmente, se utilizó un cuestionario en el que se recogieron datos como la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los alumnos trabajaban o no, y algunas otras preguntas de carácter general.

Para la participación en la fase experimental los alumnos dispusieron de acceso a páginas Web públicas donde pudieron ver la evolución de las empresas tanto de forma específica como general (por ejemplo, invertia.es o eleconomista.es); a base de datos de acceso mediante pago dentro de las contratadas por la universidad (por ejemplo, SABI o AMADEUS); a notas de prensa en periódicos económicos ya sea en formato papel o en formato digital (por ejemplo, Expansión o Cinco Días) y a la información contable y financiera de las empresas ya sea a partir de la página Web de cada empresa o través de la página Web de la CNMV (Comisión nacional del mercado de valores) que es el órgano regulador de los mercados bursátiles españoles.

3.3.3. Procedimiento

La asignatura de “Gestión Empresarial” es una asignatura troncal dentro del Grado de Ingeniería Informática de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo de esta asignatura es que los alumnos sean capaces de entender el lenguaje contable,

sepan interpretar la información contable y financiera de una empresa y obtengan una visión general de los conceptos básicos relacionados con las empresas.

Debido al perfil de los alumnos, sus conocimientos de economía son muy bajos y su formación en el grado no estará centrada en esta materia. Por este motivo se les propuso participar en un experimento en el que se analizaba la utilidad de la información contable para inversores individuales en bolsa, tanto con experiencia como sin ella. Desde el punto de vista de los investigadores era interesante comprobar si personas sin formación económica, y por lo tanto sin sesgos a priori, a medida que van adquiriendo conocimientos útiles para la toma de decisiones económicas actúan de forma diferente que aquellos con una experiencia previa o con conocimientos más avanzados. Desde el punto de vista del alumno, se consideró que sería muy interesante poder ver desde un punto de vista práctico y real la utilidad de la adquisición de conocimientos económicos en general y de la capacidad de uso de la información contable en particular para su toma de decisiones.

Los estudiantes al final del cuatrimestre y como parte de su calificación en la asignatura tenían que hacer una presentación de una empresa española que cotizara en bolsa, mostrar sus fortalezas y debilidades, analizar sus cuentas y decidir si consideraban que era una buena empresa para invertir o no. La presentación se realizó en grupos de 3 ó 4 alumnos y la empresa fue seleccionada voluntariamente por los alumnos entre las disponibles en el panorama nacional. Como paso previo a dicha presentación se les planteó la posibilidad de participar en una investigación experimental.

Dicha participación consistía en que, de forma individual, los alumnos realizaran inversiones en bolsa con dinero virtual. Todos ellos partían de la misma cantidad,

50.000 euros ficticios, de la que podían disponer libremente (invertir todo o parte, invertir en una empresa o varias, etc.) y utilizar del modo que ellos consideraran conveniente. La única limitación que se aplicó es que las operaciones se harían durante el periodo de un mes y cada operación debían notificarla en tiempo real, es decir, si una persona decidía comprar acciones de una empresa a las 11 de la mañana debía comunicarlo a esa misma hora al investigador mediante correo electrónico vía Campus Virtual con el precio de la acción a esa hora. Al final de cada día el investigador chequeó cada operación y notificó la aceptación de la misma, o rechazo en caso de haber datos erróneos.

La participación en la investigación era voluntaria lo que nos garantizaba que aquellos estudiantes que participaron lo hicieron de forma correcta evitando aquellos otros que lo hubiesen hecho por obligación, de forma desinteresada y/o deshonesto. Sin embargo, el hecho de que sea voluntario también presenta un problema añadido a nivel metodológico. Nuestro objetivo es comprobar si aquellos alumnos que participan en investigaciones ligadas a la materia de estudio obtienen mejores resultados que aquellos que no participan y, por tanto, la participación en investigaciones por parte de los alumnos es buena para su rendimiento académico. El problema surge porque si la participación es voluntaria, es posible que sólo participen aquellos alumnos que estén más motivados y podemos entender que los alumnos más motivados son aquellos que mejores calificaciones van a obtener, al igual que en cualquier otro ámbito de la vida aquellas personas con mayor motivación intrínseca obtienen mejores resultados en términos generales (Ariely et al. 2006).

Para solucionar este problema, se plantearon dos posibles alternativas teniendo en cuenta que la muestra estaba compuesta por tres grupos distintos. La

primera, (a) obligar a la participación en la investigación a los alumnos de uno de los grupos. La segunda, (b) que ninguno de los alumnos de uno de los grupos participase en la investigación. En ambos casos podríamos comparar los resultados de los distintos grupos entre sí y observar si verdaderamente existen diferencias minimizando el efecto de la motivación. Sin embargo, ninguna de las dos alternativas nos pareció éticamente correcta ya que en ninguno de los casos no se haría tratamiento igualitario. En el primer caso, unos alumnos tendrían una carga de trabajo mucho mayor que los otros. En el segundo caso, privaríamos a un grupo de los beneficios de participar en la investigación, en caso de que verdaderamente su participación les beneficiara.

Teniendo todo esto en cuenta, y ya que no se les podía decir a los alumnos que la participación en la investigación les beneficiaría (para no condicionarles) ni se les podía evaluar por ello ya que en ese caso sería de carácter obligatorio con los problemas ya mencionados al respecto, se aplicaron dos tipos de incentivos. Por un lado (a) un incentivo social, en este caso “prestigio”. Se comunicó en cada uno de los grupos que al final del periodo marcado (un mes) en el que podían participar, se diría públicamente en clase quienes habían obtenido los mejores resultados. Por otro lado, (b) se añadió un incentivo económico real. A los tres alumnos con los mejores resultados se les daría en metálico el equivalente a los beneficios obtenidos dividido entre 1.000, es decir, si el mejor de todos los alumnos comenzaba con 50.000 euros ficticios y finalizaba con 55.000 euros, su beneficio final era 5.000 y por lo tanto ganaría 5 euros. Con este doble incentivo se trataba de incrementar la participación en la investigación independientemente de la motivación intrínseca por la asignatura.

Se utilizó un diseño experimental inter-sujeto en el que “el grado de participación” actuaba como variable independiente con tres niveles distintos: por un

lado los alumnos que no participaban en la fase experimental (NP)¹⁷ y por otro lado, de los estudiantes que participaron en la fase experimental, los clasificamos entre aquellos con una baja participación (BP)¹⁸ y aquellos con una alta participación (AP)¹⁹. Los participantes incluidos en “BP” fueron aquellos que tan sólo hicieron movimientos de compra pero no realizaron ninguna venta. Estos alumnos comenzaron a participar realizando una o varias compras pero en un momento de la investigación no continuaron y no realizaron ventas para obtener beneficios. Los participantes incluidos en “AP” fueron aquellos que participaron activamente con varias compras y ventas a lo largo del proceso.

Finalmente se utilizó un grado distinto de feedback respecto a la investigación en cada uno de los tres grupos. En un grupo no se realizó ningún tipo de feedback (NF)²⁰ con los alumnos, salvo las instrucciones necesarias para el buen funcionamiento del experimento o la respuesta a las dudas consultadas por parte de los alumnos. En otro grupo se realizó un feedback al final del periodo de inversión (BF)²¹ en el que se explicaron tanto los resultados preliminares de la investigación como los diferentes conceptos económicos. En el último grupo se realizó un feedback continuo cada semana (AF)²² explicando los parámetros de la investigación e introduciendo conceptos básicos acerca de la información utilizada por los alumnos para su toma de decisiones. El objetivo de la utilización de distinto nivel de feedback fue analizar si el distinto grado de involucración o participación en la investigación influía en el rendimiento final en la asignatura.

¹⁷ Ninguna Participación

¹⁸ Baja Participación

¹⁹ Alta Participación

²⁰ Ningún Feedback

²¹ Bajo Feedback

²² Alto Feedback

3.2.4. Medidas

3.2.4.1. Información demográfica

Se realizaron preguntas acerca de la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los alumnos trabajaban o no, y algunas otras preguntas de carácter general.

3.2.4.2. Prueba de Acceso a la Universidad.

Dado que los resultados previos son la mejor medida para analizar los resultados actuales (García, Alvarado y Jiménez, 2000; House, Hurst y Keely, 1996; Wilson y Hardgrave, 1995), se tomaron las medidas de los resultados obtenidos por los estudiantes en la PAU. Esta prueba es un examen en el que se miden los conocimientos que los alumnos tienen sobre las materias que han realizado en la educación pre-universitaria y cuyos resultados son utilizados como medida de acceso a la universidad. Ya que esta prueba es aceptada como una medida de capacidad, previamente a la realización del estudio comprobamos que no existieran diferencias entre los distintos grupos respecto a este concepto.

3.2.4.3. Seminarios Activos

Los seminarios activos suponen un 30% de la nota final de la asignatura y consisten en (a) la elaboración por los alumnos de dos informes acerca de la utilización

de herramientas necesarias para el análisis de la información contable y financiera de la empresa y (b) una exposición final en grupos de 3 o 4 en la que los alumnos hacen una presentación de una empresa española que cotiza en bolsa, muestran sus fortalezas y debilidades, analizan sus cuentas y deciden si consideran que es una buena empresa para invertir o no.

3.2.4.4. Examen final

El examen consistió en una parte teórica sobre conceptos básicos referidos al lenguaje contable y financiero y una parte práctica en la que los alumnos tenían que desarrollar el lenguaje contable e interpretar ciertos conceptos básicos referidos a las empresas.

3.2.4.5. Asistencia

Se controló la asistencia de forma regular en cada clase durante todo el semestre. La medida de la asistencia es algo controvertida ya que si es obligatoria y condiciona la evaluación de la asignatura, los alumnos acudirán al aula aunque el aprovechamiento de la clase sea mínimo. Además la asistencia obligatoria a clase de aquellos estudiantes que no desearían acudir provoca desmotivación y es contraproducente para los alumnos que si quieren participar de forma presencial en el curso. Por otro lado, si la asistencia es voluntaria, no se puede hacer un control de asistencia directo ya que los alumnos podrían percibir que su asistencia está siendo

controlada y que esto podría influir en su calificación final por lo que se verían condicionados a asistir.

Por este motivo se decidió que la asistencia no fuera obligatoria y se realizó una medición indirecta de la misma. Para ello al principio del curso se seleccionaron aleatoriamente entre 15 y 25 alumnos de cada uno de los tres grupos que representaban un 25% de los alumnos matriculados en cada grupo y se realizó un seguimiento de su asistencia por parte del profesor. Además se midió el número total de alumnos en cada clase para poder calcular un ratio respecto a los matriculados.

3.3. RESULTADOS

En este apartado vamos a presentar los resultados obtenidos de los cuatro análisis realizados. En el primero vamos a analizar si existen diferencias en la muestra utilizada en las distintas condiciones para garantizar la fiabilidad de los resultados (apartado 3.3.1.). En los tres siguientes, vamos a analizar si nuestras variables independientes, es decir, el grado de participación de los estudiantes en las investigaciones y el grado de feedback que reciben de estas investigaciones, tienen relevancia en: la calificación final que obtienen los alumnos (apartado 3.3.2.); los conocimientos que adquieren, viendo los efectos sobre el examen final (apartado 3.3.3.); las competencias adquiridas, viendo los efectos sobre los seminarios activos (apartado 3.3.4.). Como podemos ver en cada uno de los apartados, los resultados encontrados son muy interesantes y relevantes.

3.3.1. Diferencias en la muestra

En cada uno de los tres grupos, los estudiantes fueron matriculados de forma aleatoria por parte de la secretaría de alumnos. No obstante, hemos contemplado la posibilidad de la existencia de algún sesgo para los casos de alumnos que realizan la matrícula de acuerdo a alguna preferencia previa. Para asegurarnos que no hubiera diferencias entre los estudiantes de cada uno de los tres grupos utilizamos un análisis de ANOVA respecto a la PAU y otro respecto a la asistencia a clase (Tabla III.2). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ni para la PAU (sig.= .560; $F=.585$) ni para la asistencia a clase (sig.= .833; $F=.183$). Por lo tanto, ninguno de los tres grupos presentan diferencias en dos de las medidas que mejor predicen el rendimiento académico (Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012; García, Alvarado y Jimenez, 2000; House, Hurst y Keely, 1996; Wilson y Hardgrave, 1995).

Tabla III. 2. Análisis ANOVA respecto a la PAU y respecto a la asistencia a clase							
PAU							
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.		
Inter-grupos	1,957	2	,978	,585	,560		
Intra-grupos	107,057	64	1,673				
Total	109,014	66					
Comparaciones múltiples							
Variable dependiente: PAU							
	(I) GRUPO	(J) GRUPO	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior
DMS	1,00	2,00	,35983	,33563	,288	-,3107	1,0303
		3,00	,27169	,54856	,622	-,8242	1,3676
	2,00	1,00	-,35983	,33563	,288	-1,0303	,3107
		3,00	-,08814	,53820	,870	-1,1633	,9870
	3,00	1,00	-,27169	,54856	,622	-1,3676	,8242
		2,00	,08814	,53820	,870	-,9870	1,1633
Bonferroni	1,00	2,00	,35983	,33563	,863	-,4653	1,1850
		3,00	,27169	,54856	1,000	-1,0770	1,6204
	2,00	1,00	-,35983	,33563	,863	-1,1850	,4653
		3,00	-,08814	,53820	1,000	-1,4113	1,2350
	3,00	1,00	-,27169	,54856	1,000	-1,6204	1,0770
		2,00	,08814	,53820	1,000	-1,2350	1,4113
ASISTENCIA							
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.		
Inter-grupos	,003	2	,001	,183	,833		
Intra-grupos	,350	45	,008				
Total	,352	47					
Comparaciones múltiples							
Variable dependiente: ASISTENCIA							
	(I) GRUPO	(J) GRUPO	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite inferior
DMS	1,00	2,00	,01216	,03122	,699	-,0507	,0750
		3,00	-,00604	,03168	,850	-,0698	,0578
	2,00	1,00	-,01216	,03122	,699	-,0750	,0507
		3,00	-,01820	,03070	,556	-,0800	,0436
	3,00	1,00	,00604	,03168	,850	-,0578	,0698
		2,00	,01820	,03070	,556	-,0436	,0800
Bonferroni	1,00	2,00	,01216	,03122	1,000	-,0655	,0898
		3,00	-,00604	,03168	1,000	-,0848	,0727
	2,00	1,00	-,01216	,03122	1,000	-,0898	,0655
		3,00	-,01820	,03070	1,000	-,0945	,0581
	3,00	1,00	,00604	,03168	1,000	-,0727	,0848
		2,00	,01820	,03070	1,000	-,0581	,0945

Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Rendimiento en la calificación final

La calificación final de la asignatura se obtuvo mediante la ponderación de la nota obtenida en el examen final y en los seminarios activos. La nota media final (y la desviación típica) de los estudiantes en función de su grado de participación en la fase experimental fue de 3,65 (2,54) para NP; 5,55 (2,06) para BP; y 6,17 (2,34) para AP. Para observar si éstas diferencias fueron significativas, se realizó un análisis ANOVA en el que el **grado de participación** de los estudiantes actuaba como **variable independiente** (Tabla III.3). Se encontraron diferencias entre los estudiantes en función de su grado de participación en la investigación [$F(2,180) = 18.43; p = .000; \mu^2 = .170$].

Los *test post hoc* de Bonferroni (idem) muestran que existen diferencias claras entre los estudiantes que no participaron en la investigación respecto a los que sí lo hicieron, tanto en aquellos con baja participación como en aquellos con alta participación ($p=.000$ para ambos casos). Entre los dos grupos de estudiantes con baja participación y alta participación no se encontraron diferencias ($p=.269$).

Por lo tanto, todo parece indicar que la participación en investigaciones relacionadas con la materia de estudio hace que los resultados de los estudiantes sean mejores, eso sí, en el momento en que comienzan a participar en la investigación, la frecuencia con la que participan no parece ser significativamente relevante, aunque si se aprecia una mayor calificación media.

Tabla III. 3. Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente “el grado de participación de los estudiantes en la investigación”

CALIFICACIÓN FINAL					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	211,805	2	105,902	18,432	,000
Within Groups	1034,194	180	5,746		
Total	1245,999	182			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: FINAL

(I) GRADE_PART	(J) GRADE_PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
					Upper Bound	Lower Bound	
LSD	NP	BP	-1,90035(*)	,42006	,000	-2,7292	-1,0715
		AP	-2,52186(*)	,49570	,000	-3,5000	-1,5437
	BP	NP	1,90035(*)	,42006	,000	1,0715	2,7292
		AP	-,62151	,56015	,269	-1,7268	,4838
	AP	NP	2,52186(*)	,49570	,000	1,5437	3,5000
		BP	,62151	,56015	,269	-,4838	1,7268
Bonferroni	NP	BP	-1,90035(*)	,42006	,000	-2,9154	-,8853
		AP	-2,52186(*)	,49570	,000	-3,7197	-1,3240
	BP	NP	1,90035(*)	,42006	,000	,8853	2,9154
		AP	-,62151	,56015	,806	-1,9751	,7321
	AP	NP	2,52186(*)	,49570	,000	1,3240	3,7197
		BP	,62151	,56015	,806	-,7321	1,9751

* The mean difference is significant at the .05 level.

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, respecto a la involucración de los estudiantes en la investigación cuando se toma como **variable independiente el feedback** que reciben los estudiantes por parte de los investigadores (Tabla III.4), los resultados muestran diferencias significativas dependiendo del grado de feedback recibido por aquéllos [$F(2,180) = 4.934; p = .008; \mu^2 = .052$].

Los *test post hoc* de Bonferroni indican que existen diferencias entre los estudiantes que recibieron un feedback constante (AF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes, tanto con los que obtuvieron un feedback puntual al final del proceso (BF) ($p = .021$) como con los que no recibieron

ningún tipo de feedback (NF) ($p = .004$). Entre los estudiantes que recibieron feedback puntual y los que no lo recibieron no se apreciaron diferencias ($p = .459$).

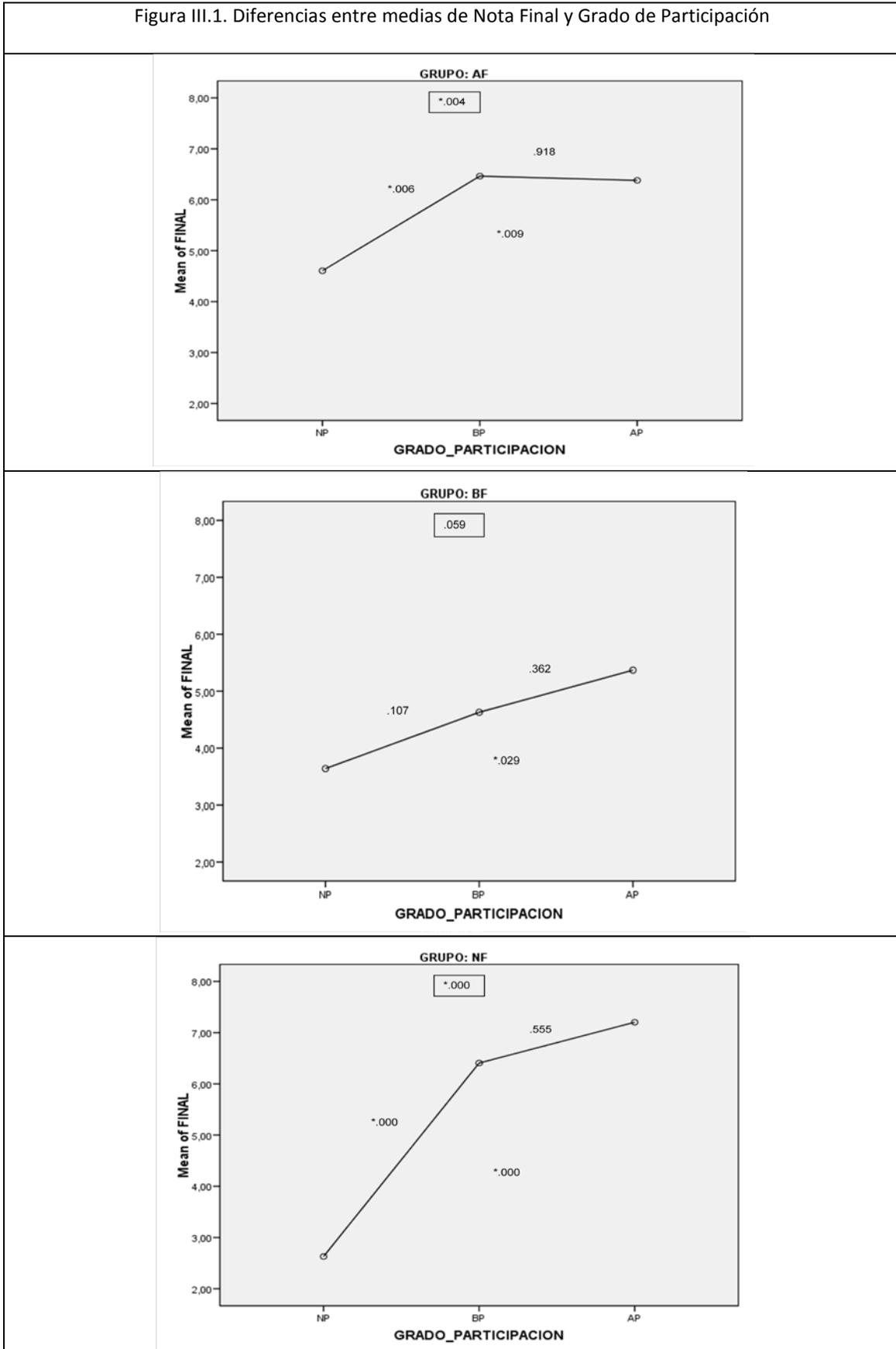
Tabla III.4. Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente "el grado de feedback recibido por los estudiantes"							
CALIFICACIÓN FINAL							
			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups			64,763	2	32,381	4,934	,008
Within Groups			1181,236	180	6,562		
Total			1245,999	182			

Multiple Comparisons							
Dependent Variable: FINAL							
	(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	AF	BF	1,04969(*)	,44936	,021	,1630	1,9364
		NF	1,40177(*)	,47411	,004	,4662	2,3373
	BF	AF	-1,04969(*)	,44936	,021	-1,9364	-,1630
		NF	,35207	,47411	,459	-,5835	1,2876
	NF	AF	-1,40177(*)	,47411	,004	-2,3373	-,4662
		BF	-,35207	,47411	,459	-1,2876	,5835
Bonferroni	AF	BF	1,04969	,44936	,062	-,0362	2,1356
		NF	1,40177(*)	,47411	,011	,2561	2,5475
	BF	AF	-1,04969	,44936	,062	-2,1356	,0362
		NF	,35207	,47411	1,000	-,7936	1,4978
	NF	AF	-1,40177(*)	,47411	,011	-2,5475	-,2561
		BF	-,35207	,47411	1,000	-1,4978	,7936

* The mean difference is significant at the .05 level.

Fuente: Elaboración propia

Figura III.1. Diferencias entre medias de Nota Final y Grado de Participación



Fuente: Elaboración propia

Como se visualiza en la Figura III.1 y según lo mencionado con anterioridad, cuando tomamos la participación como variable independiente el grado de feedback no es relevante ya que el comportamiento de los estudiantes es el mismo con los distintos grados de feedback, aunque en diferentes escalas, encontrando las diferencias claras entre aquellos que participan en la investigación y los que no participan. El análisis ANOVA realizado respecto a la calificación final tomando como variable independiente la participación para los tres grupos según el feedback (AF, BF y NF) se encuentra detallado en los Anexos III.1, III.2 y III.3 de la tesis.

Estos resultados se pueden explicar con mucho más detalle si analizamos al mismo tiempo, el grado de participación y el grado de involucración por el feedback recibido. Cuando cruzamos ambas variables (Tabla III.5) las medias de la calificación final se incrementan proporcionalmente tanto con el grado de participación como con el grado de feedback.

NOTA FINAL			GRADO DE PARTICIPACION		
			NP	BP	AP
			3,65 (2,54)	5,55 (2,06)	6,17 (2,34)
GRADO DE FEEDBACK	NF	3,93 (3,22)	2,62 (2,73)	6,40 (2,39)	7,20 (2,37)
	BF	4,28 (2,26)	3,64 (2,31)	4,62 (1,72)	5,36 (2,68)
	AF	5,33 (2,21)	4,60 (2,18)	6,46 (1,71)	6,38 (1,92)

Fuente: Elaboración propia

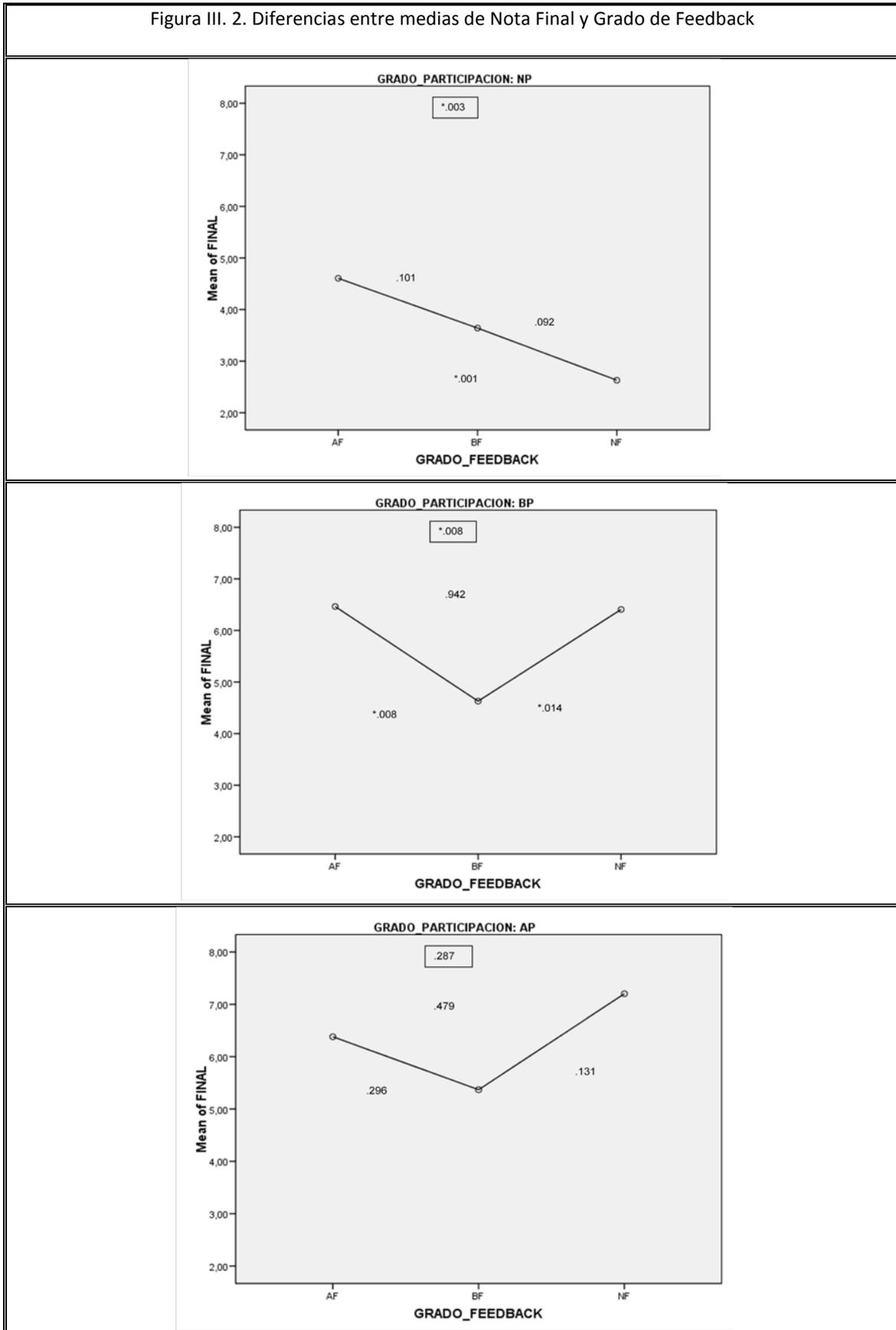
En el análisis ANOVA realizado (Anexos III.4, III.5 y III.6) en el que tomamos como variable independiente el grado de feedback identificamos resultados

interesantes respecto a la conclusión general en la que afirmábamos que existen diferencias entre los estudiantes que recibieron un feedback constante (AF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes. En este caso evidenciamos que las calificaciones tan sólo mejoran respecto al feedback recibido en los estudiantes que no han participado en la investigación [$F(2,103) = 6.222; p = .003; \mu^2 = .108$].

Si analizamos el efecto que produce en aquellos estudiantes que han tenido una baja participación (BP) en la investigación, obtenemos resultados cuanto menos curiosos. Como podemos observar en la Figura III.2 aquellos alumnos con baja participación (segundo gráfico) que recibieron feedback puntualmente (BF) al final del proceso obtienen en promedio, como es de esperar, peores resultados que los que recibieron feedback continuo (AF) pero paradójicamente también obtienen peores calificaciones que los que no recibieron feedback (NF) ($p=.008; p=.014$). También se advierte que no hay diferencias entre los grupos de AF y NF ($p=.942$).

Esta tendencia se repite para los estudiantes que tuvieron una alta participación (tercer gráfico), aunque en este caso los efectos del feedback no son estadísticamente significativos. Y como ya hemos dicho, en el caso de los estudiantes que no participaron en la investigación (primer gráfico) el grado de feedback recibido tiene una influencia directa en la calificación final, dado que a mayor feedback mayores calificaciones, siendo este grupo de estudiantes los únicos que mejoran su nota con el feedback recibido.

Figura III. 2. Diferencias entre medias de Nota Final y Grado de Feedback



Fuente: Elaboración propia

Para poder entender mejor estos resultados analizaremos separadamente el efecto tanto del grado de participación como del grado de feedback en la nota del examen y de los seminarios que son los parámetros que constituyen la nota final de la asignatura.

3.3.3. Rendimiento en el examen

La nota del examen de los estudiantes en función de su grado de participación en la fase experimental fue de 3,62 (2,14) para NP; 4,69 (2,65) para BP; 5,59 (2,66) para AP. Para observar si estas diferencias fueron significativas, se realizó un primer análisis ANOVA en el que el **grado de participación** de los estudiantes actuaba como **variable independiente** (Tabla III.6). Se encontraron diferencias entre los estudiantes en función de su grado de participación en la investigación [$F(2,157) = 7.945$; $p = .001$; $\mu^2 = .092$].

Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias claras entre los estudiantes que no participaron en la investigación respecto a los que participaron. Estas diferencias se producen tanto con aquellos que tuvieron una participación baja como con los que la tuvieron alta ($p=.018$; $p=.000$). En cambio, y al igual que constatamos en el análisis del rendimiento en la calificación final, entre los dos grupos de estudiantes con baja participación y alta participación no se encontraron diferencias ($p=.119$).

Tabla III. 6. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente la participación

EXAMEN					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	94,166	2	47,083	7,945	,001
Within Groups	930,443	157	5,926		
Total	1024,608	159			

Multiple Comparisons							
Dependent Variable: EXAMEN							
	(I) GRADE PART	(J) GRADE PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-1,06375(*)	,44560	,018	-1,9439	-,1836
		AP	-1,96836(*)	,52353	,000	-3,0024	-,9343
	BP	NP	1,06375(*)	,44560	,018	,1836	1,9439
		AP	-,90461	,57723	,119	-2,0447	,2355
Bonferroni	AP	NP	1,96836(*)	,52353	,000	,9343	3,0024
		BP	,90461	,57723	,119	-,2355	2,0447
	NP	BP	-1,06375	,44560	,054	-2,1420	,0146
		AP	-1,96836(*)	,52353	,001	-3,2352	-,7015
	BP	NP	1,06375	,44560	,054	-,0146	2,1420
		AP	-,90461	,57723	,357	-2,3014	,4922
	AP	NP	1,96836(*)	,52353	,001	,7015	3,2352
		BP	,90461	,57723	,357	-,4922	2,3014

* The mean difference is significant at the .05 level.

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, todo parece indicar que la participación en investigaciones relacionadas con la materia de estudio hace que los resultados obtenidos en el examen por parte de los estudiantes sean mejores, eso sí, en el momento en que comienzan a participar en la investigación, la frecuencia de participación parece no ser significativamente relevante, aunque si se aprecia una mayor calificación media.

Respecto a la involucración de los estudiantes en la investigación cuando se toma como **variable independiente el feedback** que reciben por parte de los investigadores, los resultados muestran (Tabla III.7) que sí existen diferencias

significativas dependiendo del grado de feedback recibido por los discentes [$F(2,157) = 6.928$; $p = .001$; $\mu^2 = .081$].

Los *test post hoc* de Bonferroni muestran que existen diferencias entre los estudiantes que recibieron un feedback puntual al final del proceso (BF) o durante el proceso de investigación, respecto al resto de estudiantes. Esta diferencia la encontramos tanto con respecto a los que obtuvieron un feedback constante (AF) ($p=.002$) como con los que no recibieron ningún tipo de feedback (NF) ($p=.002$). En cambio, entre los estudiantes que recibieron feedback constante y los que no lo recibieron no se apreciaron diferencias ($p=.711$).

EXAMEN							
Tabla III.7. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente el feedback que reciben los estudiantes							
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	83,098	2	41,549	6,928	,001		
Within Groups	941,511	157	5,997				
Total	1024,608	159					

Multiple Comparisons							
Dependent Variable: EXAMEN							
	(I) GRUPO	(J) GRUPO	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	AF	BF	1,41309(*)	,44716	,002	,5299	2,2963
		NF	-,18482	,49823	,711	-1,1689	,7993
	BF	AF	-1,41309(*)	,44716	,002	-2,2963	-,5299
		NF	-1,59790(*)	,50156	,002	-2,5886	-,6072
	NF	AF	,18482	,49823	,711	-,7993	1,1689
		BF	1,59790(*)	,50156	,002	,6072	2,5886
Bonferroni	AF	BF	1,41309(*)	,44716	,006	,3310	2,4952
		NF	-,18482	,49823	1,000	-1,3905	1,0208
	BF	AF	-1,41309(*)	,44716	,006	-2,4952	-,3310
		NF	-1,59790(*)	,50156	,005	-2,8116	-,3842
	NF	AF	,18482	,49823	1,000	-1,0208	1,3905
		BF	1,59790(*)	,50156	,005	,3842	2,8116

* The mean difference is significant at the .05 level.

Fuente: Elaboración propia

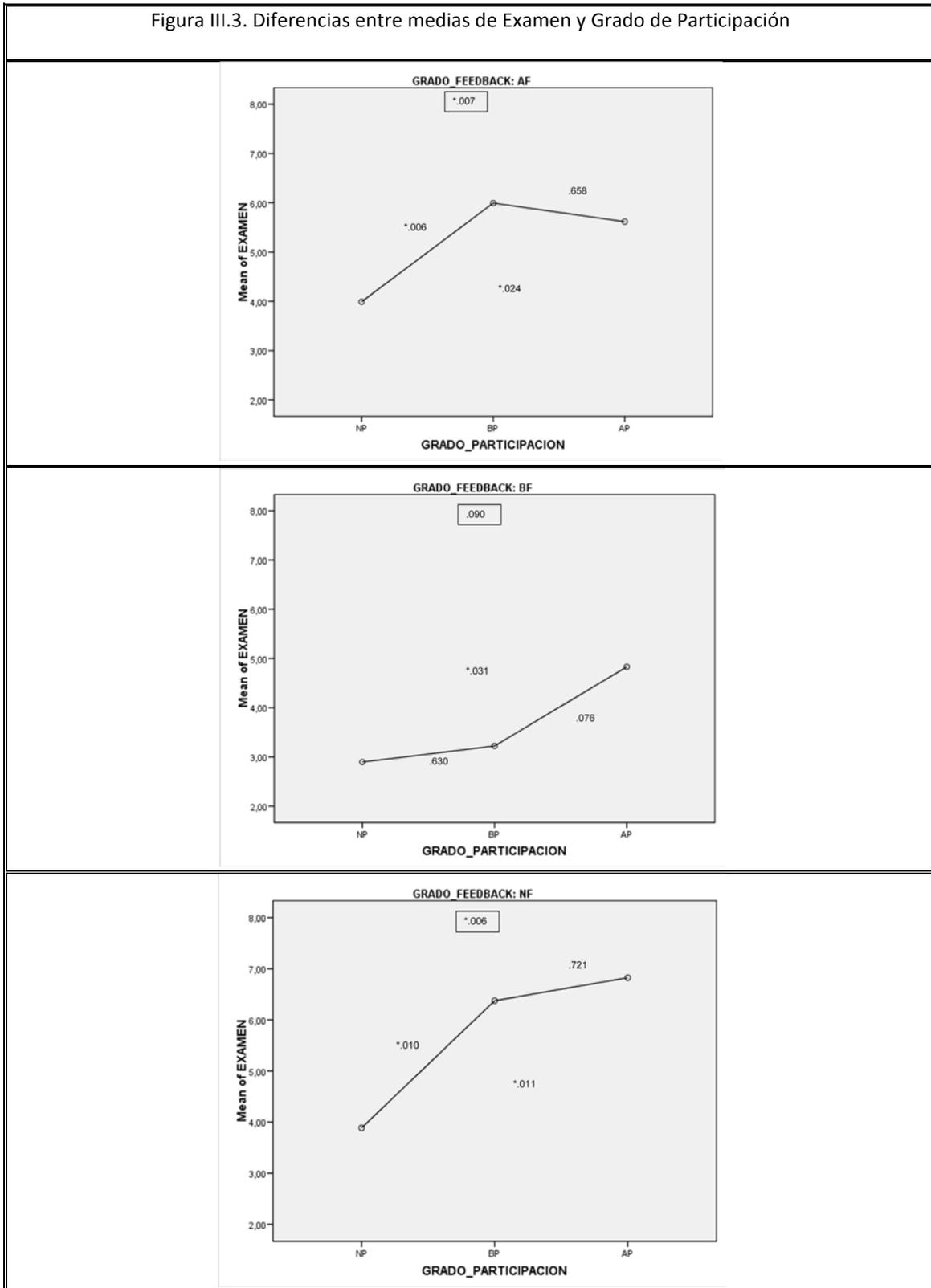
Estos resultados se pueden explicar con mucho más detalle si analizamos al mismo tiempo el grado de participación y el grado de involucración respecto al feedback. Como podemos observar en la tabla III.8 las medias de la calificación del examen se incrementan con el grado de participación pero no con el grado de feedback. Aquellos estudiantes con un bajo grado de feedback (BF) obtienen peores resultados que el resto.

Tabla III. 8. Medias (Desviaciones Típicas) de la nota del examen respecto al grado de participación y el nivel de feedback.					
EXAMEN			GRADO DE PARTICIPACION		
			NP	BP	AP
			3,62 (2,14)	4,69 (2,65)	5,59 (2,86)
GRADO DE FEEDBACK	NF	4,94 (2,70)	3,88 (2,24)	6,37 (2,52)	6,82 (2,93)
	BF	3,35 (2,40)	2,89 (2,00)	3,22 (2,23)	4,83 (3,29)
	AF	4,76 (2,31)	3,99 (2,08)	5,99 (2,01)	5,61 (2,48)

Fuente: Elaboración propia

También se percibe que cuando tomamos el grado de participación como variable independiente, tal y como sucedía con los resultados obtenidos al analizar el efecto en la nota final de la asignatura, el grado de feedback no es relevante, ya que el comportamiento de los estudiantes es el mismo con los distintos grados de feedback, aunque en diferentes escalas, habiendo diferencias claras entre aquellos que participan en la investigación y los que no participan (Análisis ANOVA en ANEXOS III.7, III.8 y III.9.). Lo podemos observar gráficamente en la fig. III.3.

Figura III.3. Diferencias entre medias de Examen y Grado de Participación

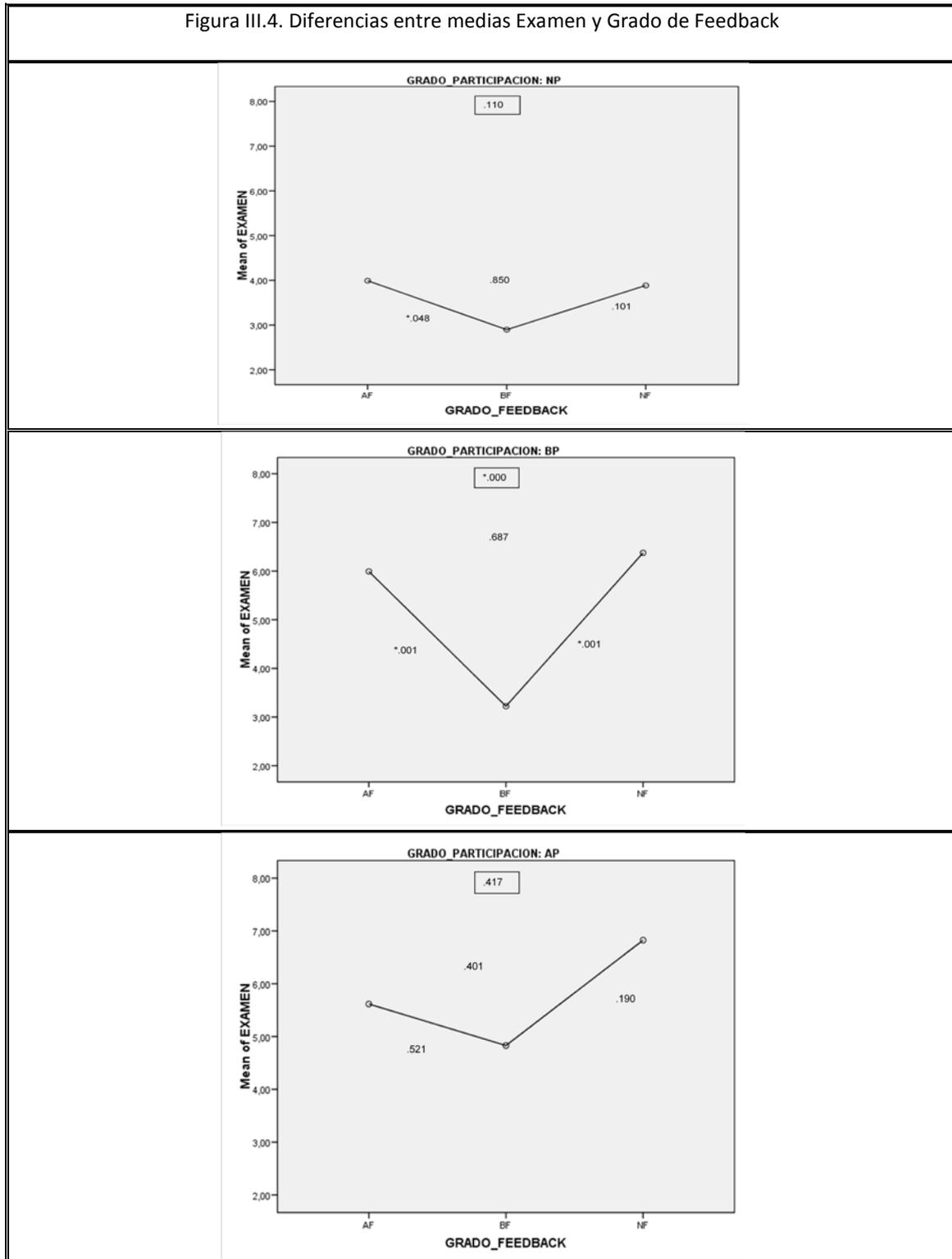


Fuente: Elaboración propia

Cuando tomamos el grado de feedback como variable independiente comprobamos que no existen diferencias estadísticamente significativas salvo para el caso de aquellos estudiantes con una baja participación que con un bajo grado de feedback obtienen un resultado peor en el examen [$F(2,43) = 9.954; p = .000; \mu^2 = .316$] (Análisis ANOVA en ANEXOS III.10, III.11 y III.12.)

Si analizamos el efecto que produce en aquellos estudiantes que no participaron no se encuentran diferencias en función de su grado de feedback. Esta tendencia se repite para los estudiantes con una alta participación en la investigación aunque en una escala de puntuaciones superior (Fig.III.4.).

Figura III.4. Diferencias entre medias Examen y Grado de Feedback



Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Rendimiento en los seminarios

La nota media de los seminarios de los estudiantes en función de su grado de participación en la fase experimental fue de 1,63 (1,11) para NP; 2,33 (,49) para BP; 2,38 (,53) para AP, siendo la calificación máxima de 3 en todos los casos. Para observar si estas diferencias fueron significativas, se realizó un análisis ANOVA en el que el **grado de participación** de los estudiantes actuaba como **variable independiente** (Tabla III.9.). Se encontraron diferencias entre los estudiantes en función de su grado de participación en la investigación [$F(2,186) = 13.98; p = .000; \eta^2 = .131$] (Tabla III.9).

Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias claras entre los estudiantes que no participaron en la investigación respecto a los que participaron, tanto con aquellos con baja participación como con aquellos con alta participación ($p=.000$ para ambos casos). Entre los dos grupos de estudiantes con baja participación y alta participación no se encontraron diferencias ($p=.820$).

Por lo tanto, todo parece indicar que la participación en investigaciones relacionadas con la materia de estudio hace que los resultados en el desarrollo de las competencias de los estudiantes sean mejores. Bien es cierto que en el momento que comienzan a participar en la investigación, la frecuencia de participación parece no ser significativamente relevante, aunque si se aprecia una mayor calificación media en los seminarios.

Tabla III. 9. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en los seminarios en función del grado de participación

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	23,790	2	11,895	13,988	,000		
Within Groups	158,166	186	,850				
Total	181,955	188					

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: SEMINARIOS							
	(I) GRADO PART	(J) GRADO PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-,70231(*)	,16027	,000	-1,0185	-,3861
		AP	-,75128(*)	,18957	,000	-1,1253	-,3773
	BP	NP	,70231(*)	,16027	,000	,3861	1,0185
		AP	-,04897	,21549	,820	-,4741	,3762
	AP	NP	,75128(*)	,18957	,000	,3773	1,1253
		BP	,04897	,21549	,820	-,3762	,4741
Bonferroni	NP	BP	-,70231(*)	,16027	,000	-1,0895	-,3151
		AP	-,75128(*)	,18957	,000	-1,2093	-,2933
	BP	NP	,70231(*)	,16027	,000	,3151	1,0895
		AP	-,04897	,21549	1,000	-,5696	,4716
	AP	NP	,75128(*)	,18957	,000	,2933	1,2093
		BP	,04897	,21549	1,000	-,4716	,5696

* The mean difference is significant at the .05 level.

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la involucración de los estudiantes en la investigación cuando se toma como **variable independiente el feedback** que reciben por parte de los investigadores, los resultados muestran que sí existen diferencias significativas dependiendo del grado de feedback recibido por los estudiantes [$F(2,186) = 10.820$; $p = .000$; $\mu^2 = .104$] (Tabla III.10).

Tabla III. 10. Análisis ANOVA(a) respecto a la calificación en los seminarios en función del feedback recibido

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	210,693	2	105,347	10,820	,000		
Within Groups	1811,031	186	9,737				
Total	2021,724	188					

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: SEMINARIOS							
	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	AF	BF	,45633	,54128	,400	-,6115	1,5242
		NF	2,50728(*)	,56892	,000	1,3849	3,6296
	BF	AF	-,45633	,54128	,400	-1,5242	,6115
		NF	2,05095(*)	,56308	,000	,9401	3,1618
	NF	AF	-2,50728(*)	,56892	,000	-3,6296	-1,3849
		BF	-2,05095(*)	,56308	,000	-3,1618	-,9401
Bonferroni	AF	BF	,45633	,54128	1,000	-,8513	1,7640
		NF	2,50728(*)	,56892	,000	1,1329	3,8817
	BF	AF	-,45633	,54128	1,000	-1,7640	,8513
		NF	2,05095(*)	,56308	,001	,6906	3,4112
	NF	AF	-2,50728(*)	,56892	,000	-3,8817	-1,1329
		BF	-2,05095(*)	,56308	,001	-3,4112	-,6906

* The mean difference is significant at the .05 level.

Fuente: Elaboración propia

Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias entre los estudiantes que no recibieron feedback (NF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes, tanto respecto a los que obtuvieron un feedback puntual al final del proceso (BF) ($p=.000$) como a los que recibieron feedback continuado (AF) ($p=.000$). Entre los estudiantes que recibieron feedback puntual y los que lo recibieron continuado no se apreciaron diferencias ($p=.400$).

Estos resultados se pueden explicar con mucho más detalle si analizamos el grado de participación y el grado de involucramiento mediante el feedback al mismo tiempo. Como podemos observar en la tabla III.11 las medias de la calificación de los

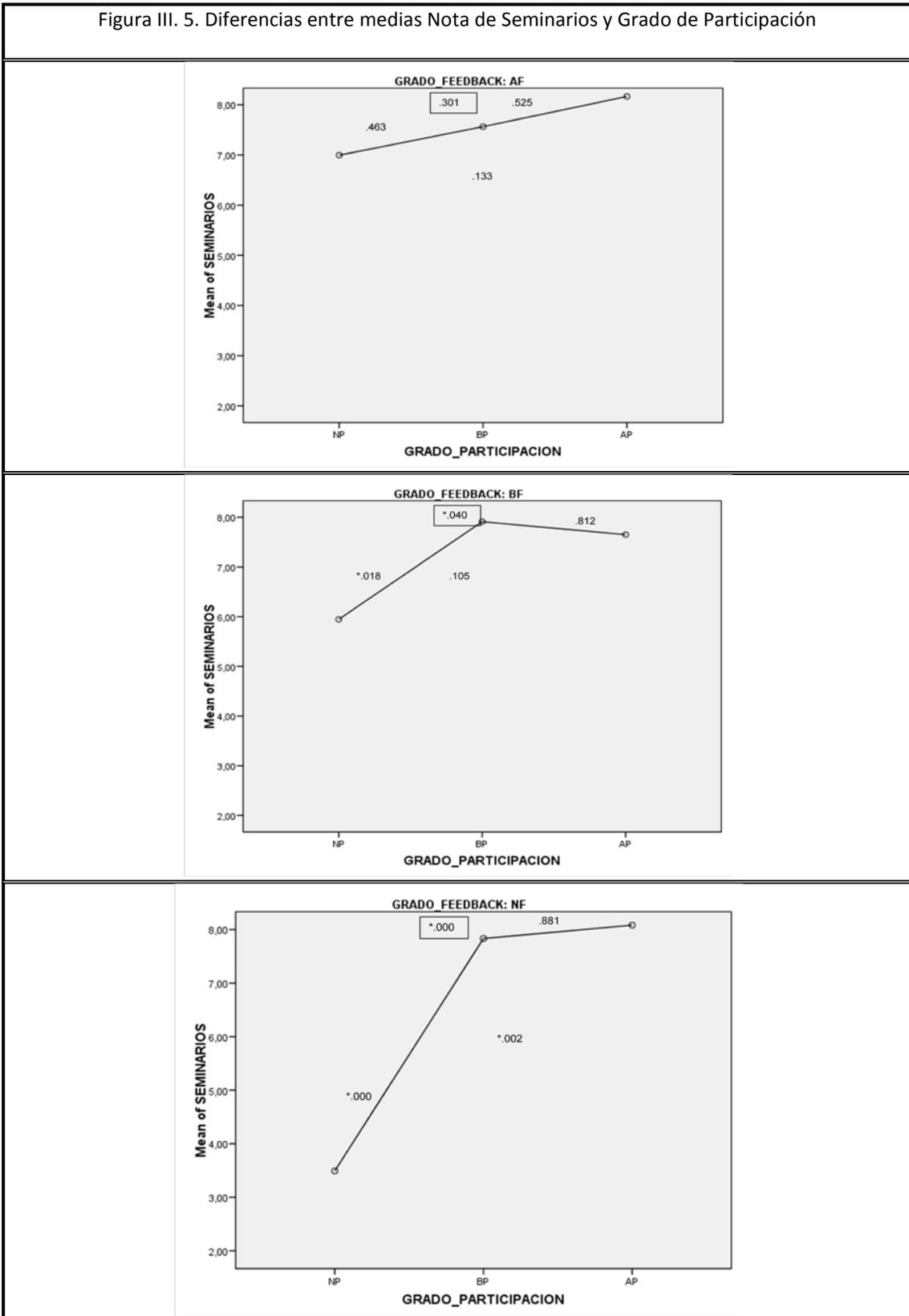
seminarios se incrementan tanto con el grado de participación como con el grado de feedback.

Tabla III. 11. Media (Desviaciones Típicas) de Calificación Seminarios respecto al grado de participación y el nivel de feedback					
SEMINARIOS			GRADO DE PARTICIPACION		
			NP	BP	AP
			1,63 (1,11)	2,33 (,49)	2,38 (,53)
GRADO	NF	1,45 (1,14)	1,04 (1,09)	2,35 (,62)	2,42 (,49)
DE	BF	2,06 (,92)	1,78 (1,15)	2,37 (,40)	2,29 (,67)
FEEDBACK	AF	2,20 (,72)	2,09 (,82)	2,26 (,55)	2,45 (,44)

Fuente: Elaboración propia

Tal y como hemos dicho con anterioridad, cuando tomamos el grado de participación como variable independiente, el grado de feedback no es relevante para los estudiantes que participan en la investigación, ya que el comportamiento de éstos es el mismo con los distintos grados de feedback, aunque en diferentes escalas, habiendo diferencias claras entre aquellos que participan en la investigación y los que no participan.

Figura III. 5. Diferencias entre medias Nota de Seminarios y Grado de Participación

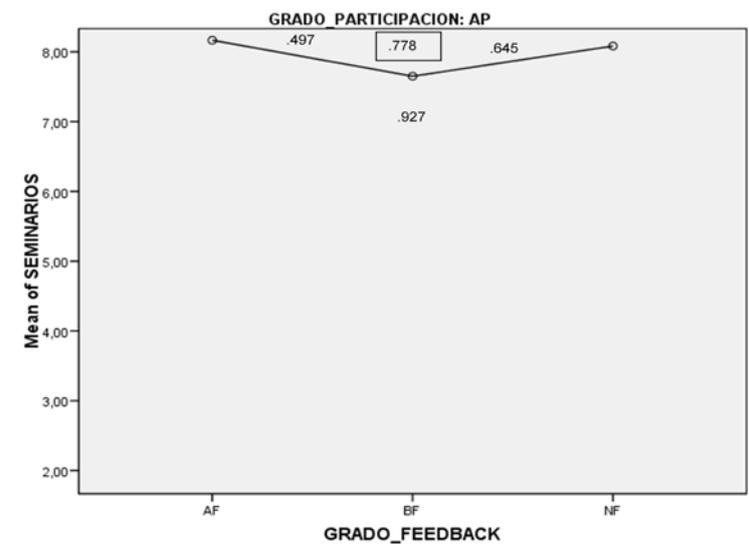
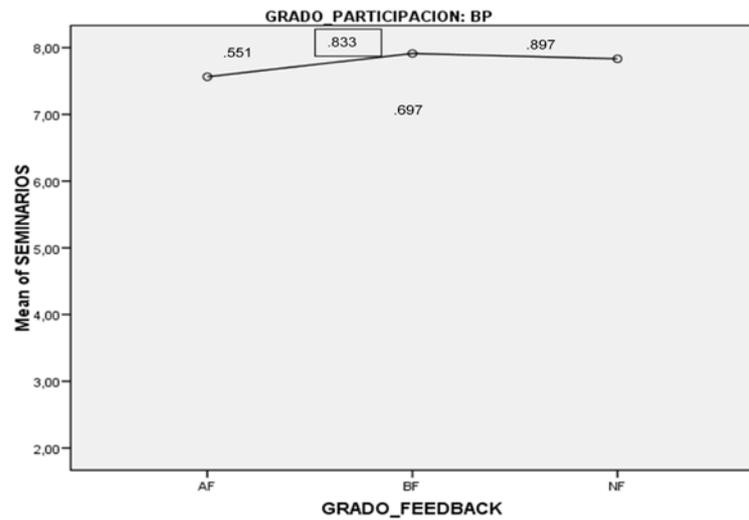
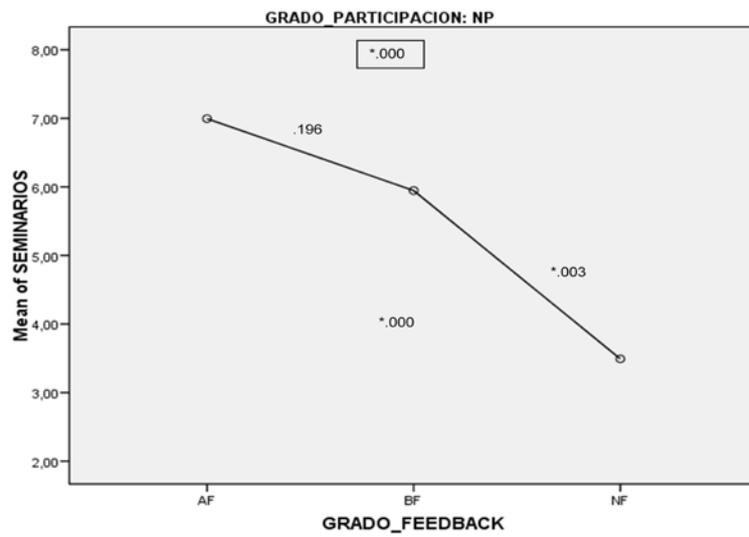


Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, cuando cruzamos ambas variables y tomamos el grado de feedback como variable independiente podemos observar resultados interesantes respecto a la conclusión general en la que afirmábamos que existen diferencias entre los estudiantes que no recibieron un feedback (NF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes. Lo podemos observar en la tabla del ANEXO III.16 donde se muestra en el análisis ANOVA que las calificaciones tan sólo mejoran respecto al feedback recibido en aquellos estudiantes que no han participado en la investigación [$F(2,109) = 10.611; p = .000; \mu^2 = .163$].

En la figura III.5. se constata gráficamente cómo las calificaciones en los seminarios mejoran significativamente cuando el feedback es continuo para los estudiantes que nunca participaron en la investigación. En cambio para los estudiantes que participaron, indistintamente de manera activa o puntualmente, el feedback no influye de manera significativa en la nota obtenida en los seminarios.

Figura III. 6. Diferencias entre medias Nota de Seminarios y Grado de Feedback



Fuente: Elaboración propia

3.4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Parece que la participación en una investigación relacionada con la materia de estudio mejora el rendimiento académico de los estudiantes. En nuestro trabajo no sólo hemos observado el mejor rendimiento en el examen final de la asignatura, ya estudiado en investigaciones previas (eg. Gil-Gomez de Liaño et al. 2012), sino que, debido al nuevo entorno de educación superior en el ámbito europeo y la importancia que tiene la evaluación de competencias además de conocimientos, también hemos observado la repercusión en los resultados obtenidos en los seminarios activos y consecuentemente en la evaluación final de la asignatura. Consideramos muy importante tener en cuenta la repercusión que la participación en investigaciones tiene en el aprendizaje global y no sólo en los conocimientos. Esta afirmación es fundamental ya que los estudiantes que se gradúen deberían ser capaces de generar nuevos conocimientos y saber actuar ante los cambios que se van produciendo bajo entornos de riesgo e incertidumbre (Scott, 2002).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio nos muestran que los estudiantes que no participan en la investigación (NP) obtienen peores resultados tanto en el examen final como en los seminarios activos y por lo tanto en su calificación final global, que aquellos que sí participan (BP y/o AP). La investigación se desarrolló en un mes de forma continua y durante ése espacio temporal los estudiantes podían participar libremente con la frecuencia que desearan. En éste contexto lo que podríamos esperar es que los estudiantes que participasen de forma más activa (AP), realizando más operaciones y con mejor aprovechamiento durante una mayor parte del proceso mejoraran su nivel de aprendizaje. Es decir, que cuantas más veces

invirtiesen en una empresa, más veces habrían analizado la información contable y financiera de esa empresa y lo que parece lógico es que:

- deberían tener más facilidad para poder explicar la situación de una empresa y su decisión de invertir o no (actividad o trabajo final de los seminarios activos)
- y por otro lado, deberían haber adquirido más conocimientos para interpretar la información contable en el examen final.

Sin embargo, parece que lo que realmente hace mejorar el aprendizaje de forma significativa es la mera participación en la investigación, independientemente de si ésta ha sido alta o baja, según nuestra clasificación. En los resultados que hemos obtenido no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes que participan de manera menos activa (BP) y aquellos que participan de manera más activa (AP), si bien es cierto que aunque la diferencia, como decimos, no es significativa, sí se observa que las calificaciones en aquellos que participan de forma más activa son superiores.

Por otra parte, cuando incorporamos a nuestro estudio la segunda hipótesis que es el grado de feedback dado a los estudiantes sobre la investigación y los resultados de la misma, encontramos que ésta variable es relevante sólo para aquellos estudiantes que no participaron en la investigación.

La decisión de dar distintos tipos de feedback está basada en que cuando a los estudiantes se les explica el experimento en el que participan, mejora la experiencia en el proceso de aprendizaje (King, 1970). Aunque al analizar los tres grupos con feedback distinto sí encontramos diferencias estadísticamente significativas, cuando hacemos un análisis más exhaustivo teniendo en cuenta el nivel de participación en la investigación, se puede observar claramente cómo estos resultados se deben a la

mejora experimentada por los estudiantes que no participan en la investigación, no encontrando efecto en aquellos estudiantes que si participaron.

Es evidente que los estudiantes que no participaron en la investigación (NP) pero recibieron un feedback continuo (AF) sobre cómo se iba desarrollando el proceso dispusieron de más información. Y ésta es susceptible de ser utilizada en la presentación del trabajo final del seminario donde analizan una empresa y deben decidir sobre la conveniencia de invertir o no en la misma. De hecho, se observa una mejora del 30% en las calificaciones de los seminarios activos para los estudiantes que recibieron un alto feedback (AF) respecto a los que no recibieron ninguno (NF). Sin embargo, no se observan diferencias en la calificación del examen final en la línea de otros estudios previos consultados (eg. Elliot et al., 2010, Gil-Gómez de Liaño et al. 2012).

Por lo tanto, parece que el feedback recibido por aquellos estudiantes que no participaron en la investigación mejora sus competencias pero no sus conocimientos sobre la asignatura.

Como conclusión hemos de remarcar que la limitación de ésta investigación es la que también hemos encontrado en la gran mayoría de estudios en los que se trata de relacionar la participación de estudiantes en investigaciones con la mejora en los resultados académicos. Dado que por motivos éticos no se puede obligar a los estudiantes a participar en las investigaciones de los profesores, la participación tiene que ser voluntaria y, por lo tanto, es muy posible que sólo participen aquellos que estén más motivados y podemos suponer que los más motivados son aquellos que mejores calificaciones van a obtener.

Bien es cierto que no tenemos la certeza absoluta de que si esto fuera así, los mejores resultados recaerían en estos estudiantes en cualquier caso. Por este motivo se ofreció un incentivo económico junto con un incentivo social para que la participación tuviera más alicientes que el exclusivamente académico.

La participación final en la investigación fue de alrededor del 60% de matriculados y si tenemos en cuenta el ratio de asistencia a clase dicha participación se eleva hasta casi el 80%. Es importante añadir que para otras tareas exclusivamente académicas y de carácter voluntario a lo largo de la asignatura, la participación no llegó al 40% de matriculados, por lo que parece que los incentivos si tuvieron un efecto positivo en la tasa de participación.

Por lo tanto, los resultados de este trabajo muestran que la participación de los estudiantes en procesos de investigación relacionados con la materia de estudio mejora su rendimiento académico, no sólo a nivel de conocimientos sino también a nivel de competencias. Además, parece que aquellos estudiantes que no participaron en la investigación pero sí recibieron feedback sobre la misma, mejoraron sus competencias (que se evidencian en la presentación del trabajo final de los seminarios) aunque este provecho no se vio reflejado en su nivel de conocimientos en el examen final de la asignatura.

**CAPÍTULO IV: DIFERENTES NIVELES DE
APRENDIZAJE ANTE DIFERENTES PARÁMETROS DE
EVALUACIÓN**

4.1. ESTUDIANTES MEJOR INFORMADOS, MEJORES RESULTADOS ACADÉMICOS

De todos los tipos de evaluación existente, el marco del EEES demanda conseguir lo que algunos autores denominan “evaluación auténtica”, que intenta ajustar lo que se evalúa a los objetivos de aprendizaje pretendidos (Ahumada, 1998). El marco del EEES pone especial atención en los resultados de aprendizaje y pese a lo extendido del término todavía no se ha homogeneizado su utilización. Hay cierta confusión entre los términos “objetivos” y “resultados” de aprendizaje, identificándose ambos en ocasiones. A este respecto, Coles (2006) señala el papel de la evaluación como rasgo diferenciador. La distinción principal entre ambos está en la evaluación del logro. Siguiendo a Euler y Hahn (2004) los objetivos de aprendizaje son los conocimientos, habilidades y competencias que el alumno debe alcanzar a través del proceso de aprendizaje, mientras que los resultados del aprendizaje son las competencias, conocimientos y habilidades obtenidas por el alumno a través del proceso de aprendizaje. Añaden un término más “éxito del aprendizaje” que sería la evaluación entre estos objetivos y aquellos resultados, es decir, la totalidad de los conocimientos, habilidades y competencia que fueron establecidos. Por tanto, de acuerdo con estos autores, los objetivos de aprendizaje constituyen el primer pilar a considerar en todo plan de estudio, en el sentido que son éstos los que tienen que poner de manifiesto los resultados de aprendizaje a través de la evaluación del logro.

Por lo tanto la evaluación debe ser consecuente con el tipo de aprendizaje realizado. Los pilares básicos sobre los que se debe asentar la evaluación docente son: (a) debe servir de guía para concretar lo que se debe aprender y (b) debe utilizarse para mejorar la calidad de la enseñanza ya que conlleva reflexionar sobre el proceso de

aprendizaje (Zabalza, 2001; Harrington, 2010). Ambos enfoques son complementarios y necesarios en la evaluación en el marco del EEES.

Tal y como hemos visto plasmado en los diferentes estudios citados en el capítulo II, existen numerosos trabajos que han demostrado la importancia e incidencia del sistema de evaluación tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en sus resultados académicos finales. En el siguiente cuadro – resumen recopilamos el resultado de algunos estudios encontrados que analizan la influencia de los sistemas de evaluación en el aprendizaje de los estudiantes:

Tabla IV. 1. Estudios sobre influencia de los sistemas de evaluación en el aprendizaje	
El sistema de evaluación no sólo condicionará el aprendizaje de los alumnos, sino su evolución y la calidad de los conocimientos adquiridos	Fletcher et. al, 2012
El sistema de evaluación acumulativo mejora los resultados de aprendizaje	Cano et. al, 2014
El sistema de evaluación basado en un único examen no mejora el aprendizaje	Muldoon, 2012
La evaluación acumulativa es valorada con preferencia por los estudiantes por encima del examen final como único instrumento de evaluación	Furnham et. al, 2011 Vallés et. al 2014
La calificación depende de las características de la materia	Bridges et. al, 2002
La calificación depende de si las actividades son cualitativas o cuantitativas	Murdan, 2005 Dalziel, 1998
La calificación depende del perfil del egresado y la elección voluntaria del método de evaluación.	Simonite, 2003 Garside et. al, 2009
La calificación depende en gran medida del trabajo no presencial realizado por el estudiante	Gibbs y Simpson, 2004
La evaluación acumulativa favorece a los estudiantes con menor nota en el examen final.	Pascual-Ezama et. al, 2011
La evaluación acumulativa favorece a todos los estudiantes.	Jareño y López, 2015

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la incidencia que el sistema de evaluación tiene en el aprendizaje, nuestras preguntas de investigación giran en torno a la información de la que disponen los estudiantes sobre su sistema de evaluación y sobre la posibilidad de elección de ciertos parámetros que podrían influir en su rendimiento. Existen evidencias empíricas que concluyen que cuando los estudiantes conocen perfectamente las características del sistema de evaluación obtienen mejores resultados que cuando no disponen de toda la información (Payne y Brown, 2011). Aunque no haya mucha literatura respecto al peso porcentual que cada parte del proceso de evaluación debería tener, sí existen trabajos que nos hacen pensar que el peso de cada parte podría condicionar los resultados finales. Es muy importante establecer estos parámetros de forma adecuada, ya que dicha elección podría modificar el comportamiento de los estudiantes respecto a la asignatura y, por lo tanto, podrían verse modificados sus resultados finales (Smith, 2011; Pascual-Ezama et. al, 2011).

Además, en términos generales, se ha comprobado que los estudiantes prefieren la evaluación acumulativa por actividades respecto a la realización de un único examen al final del curso, como veíamos en la tabla IV.1.

4.1.1. Hipótesis o preguntas de investigación

4.1.1.1. Motivación del estudiante hacia la asignatura cuando está mejor informado sobre su sistema de evaluación

A partir de esto, nos planteamos qué sucedería si al comienzo de la asignatura les mostrásemos a los estudiantes los estudios encontrados en la literatura sobre los sistemas de evaluación y los resultados que aparecen sobre las diferencias entre las calificaciones obtenidas en el examen final y las obtenidas en el resto de actividades tanto presenciales (en los seminarios activos) como no presenciales. Como consecuencia surge en este estudio nuestra primera hipótesis o pregunta de investigación:

H.IV.1.: Si mostramos a los estudiantes los resultados encontrados en la literatura sobre las diferencias entre el examen final y los seminarios activos, ¿haría que modifiquen el esfuerzo que dedican a las diferentes partes y por tanto se modificarían los resultados obtenidos?

Con relación a la información ofrecida a los estudiantes sobre el sistema de evaluación, es necesario considerar relevante el peso que cada parte tendrá en la evaluación final. Dicho peso no está establecido de forma unánime, sino que cada asignatura, en la aplicación VERIFICA presentada en la ANECA, marca sus criterios y la horquilla sobre la que podría variar el peso del examen y el del resto de las actividades. Estas horquillas estarán condicionadas por el tipo de actividades que se realicen, por la

carga de trabajo que suponga cada una en términos de recursos y por el coste temporal.

Un aspecto fundamental en el que se está trabajando es en encontrar un procedimiento de unificación dada la necesidad de tener un sistema homogéneo real (e.g. Yorke, 2010, 2011). Y es que el método de evaluación utilizado condicionará la forma en la que estudian los alumnos y por lo tanto afectará a su proceso de aprendizaje (Murphy, 2006) y a la calidad de los conocimientos adquiridos (Fletcher et al. 2012).

4.1.1.2. Cómo influye en los resultados académicos la libre elección de porcentajes de evaluación dentro de unos parámetros establecidos

Sin embargo, no hemos observado en ningún trabajo el análisis de cuál sería el porcentaje adecuado que debería asignarse al examen final y al resto de las actividades evaluadas. Es cierto que existen evidencias de que el sistema de evaluación acumulativo por actividades no afecta a todos los alumnos por igual y que hay alumnos más proclives a obtener unos buenos resultados en el examen final mientras que otros lo hacen en los seminarios activos (Pascual-Ezama et al., 2011). Esto implica que a unos alumnos les vendría mejor que el porcentaje o peso que representase el examen final en la calificación final de la asignatura fuera mayor, mientras que otros estudiantes preferirían que fuera menor. Por lo tanto, esto nos lleva a plantear una nueva hipótesis o pregunta de investigación:

H.IV.2: ¿Mejorarían los resultados académicos de los alumnos si ellos eligieran el peso que tendría en la calificación final tanto el examen final como los seminarios activos?

4.1.1.3. Cómo influye en los resultados académicos la inclusión de pruebas individuales de evaluación intermedias

Finalmente, hemos observado que una de las principales preocupaciones de los estudiantes es el hecho de ser evaluados en un único momento mediante una sola prueba, con todos los problemas que eso puede suponer (enfermar el día del examen, tener un mal día, que el examen tenga una dificultad excesiva, etc.), y que iría en detrimento del trabajo realizado durante el curso. Este problema se ha tratado de solventar con los exámenes parciales, eliminatorios o no, que evalúan los conocimientos adquiridos por los estudiantes en momentos intermedios del curso académico. Con el EEES algunas asignaturas han mantenido los exámenes parciales dentro del sistema de evaluación acumulativo por actividades. De hecho, el estudio realizado por San Martín, et al., (2016) con alumnado preuniversitario en el momento que llegan a la universidad, revela que entre las formas de evaluación preferidas por los estudiantes españoles destacan los exámenes parciales a lo largo del curso, con más de un 70% de valoración, mientras que como una de las menos valoradas aparece, con un 8%, la realización de un único examen al final del curso.

Estos exámenes parciales podrían reducir el tiempo dedicado a los seminarios activos pero, por otra parte, podrían disminuir las diferencias entre las calificaciones de los exámenes y de los seminarios activos que se han venido encontrando en la

literatura (e.g. Gibbs y Simpson, 2005; Tian, 2007). En relación con todo lo anterior surge nuestra última hipótesis o pregunta de investigación:

H.IV.3: ¿Disminuiría la inclusión de exámenes parciales en la evaluación acumulativa por actividades las diferencias encontradas entre los resultados obtenidos en los exámenes y los obtenidos en los seminarios activos?

4.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.2.1. Participantes

Los participantes fueron 377 estudiantes de la asignatura de Contabilidad Financiera (49,7% hombres y 50,3% mujeres; con una edad media de 23 años DT: 3,39) y un rango de 20-45 repartidos en seis grupos o clases. Todos ellos la cursaron de forma obligatoria en el primer curso de su grado. Esta asignatura presenta como contenidos fundamentales una introducción a la contabilidad financiera y conceptos básicos de empresa. Los estudiantes pertenecen al Grado de Ingeniería Informática y el examen es de cátedra. El 16% de los estudiantes trabajan o bien por cuenta ajena o bien por cuenta propia, mientras que el 84% restante no lo hacen mientras estudian. La distribución de los estudiantes en cada uno de los grupos se realizó de forma aleatoria, si bien se realizó una prueba de capacidad para comprobar que no había diferencias entre los diferentes grupos.

4.2.2. Materiales

Al comienzo de la asignatura se utilizó un cuestionario en el que se recogieron datos como la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los alumnos trabajaban o no, y algunas otras preguntas de carácter general. Además se recogieron las preferencias en relación al porcentaje de nota que los alumnos consideraban adecuado para el examen final y para los seminarios activos tanto al comienzo de curso como al finalizar la asignatura.

4.2.3. Procedimiento

Los estudiantes de cada clase fueron divididos a su vez en grupos de acuerdo a tres condiciones diferentes con el objetivo de demostrar si el nivel de aprendizaje se vería afectado. La división de los grupos se hizo de forma aleatoria y las condiciones se diferencian principalmente en el nivel de información recibido por los estudiantes, según explicamos a continuación.

4.2.3.1. Primera condición, primer nivel de información (N.I.1)

En la primera de las condiciones, a los alumnos se les explicó en qué consistiría la asignatura, cómo se desarrollarían los seminarios activos y cómo se evaluarían las competencias adquiridas en ellos.

4.2.3.2. Segunda condición, segundo nivel de información (N.I.2)

En la segunda condición, además de lo anterior, a los estudiantes se les mostraron los resultados que se habían encontrado previamente en la literatura respecto a la evaluación acumulativa por actividades y a las diferencias encontradas entre los resultados de los exámenes finales y de los seminarios activos.

4.2.3.3. Tercera condición, tercer nivel de información (N.I.3)

La tercera condición incorporaba el mismo nivel de información que la segunda, con el añadido de que los estudiantes, además de ser evaluados mediante los seminarios activos y el examen final, también tendrían exámenes parciales.

Una vez comprobado que los estudiantes distribuidos de acuerdo a las tres condiciones supieron en qué consistirían sus responsabilidades y sus tareas, se les preguntó, en el cuestionario inicial, acerca de sus preferencias con relación al porcentaje de calificación final que ellos consideraban adecuado respecto al examen final y a los seminarios activos (Hip.IV.2). Se les notificó que era meramente informativo para los profesores, de cara a valorar futuras modificaciones en el sistema de evaluación recogido en la guía docente, dado que en el momento de hacer la encuesta el porcentaje ya estaba establecido en un 70% el examen y un 30% los seminarios activos, tal y como figuraba en el programa de la asignatura. Se les ofreció cinco alternativas, que eran las opciones posibles según la aplicación VERIFICA aceptada por la ANECA respecto a la asignatura. Estas opciones comprendían porcentajes de examen entre el 50% y el 90% y, complementariamente, los seminarios activos se valorarían entre el 50% y el 10%. Al finalizar la asignatura, se volvió a recoger

dicha preferencia tras haber realizado las tareas que componían los seminarios activos y antes de conocer su calificación final. Con esta segunda medición quisimos comparar si existían variaciones en las preferencias de los estudiantes con respecto al comienzo de curso. Todos los estudiantes completaron el cuestionario.

4.2.4. Medidas

4.2.4.1. Información demográfica

En el cuestionario presentado al comienzo del curso se realizaron preguntas acerca de la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los alumnos trabajaban o no, y algunas otras preguntas de carácter general.

4.2.4.2. Prueba de Acceso a la Universidad

Dado que los resultados previos son la mejor medida para analizar los resultados actuales (García, Alvarado y Jiménez, 2000; House, Hurst y Keely, 1996; Wilson y Hardgrave, 1995), se tomaron los resultados obtenidos por los estudiantes en la PAU. Es un examen en el que se miden los conocimientos que los estudiantes tienen sobre las materias que han cursado en la educación preuniversitaria y el resultado es utilizado como prueba de acceso a la universidad. Como esta prueba es aceptada como una medida de capacidad (Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012; García et al., 2000; House et al., 1996; Wilson y Hardgrave, 1995), nos sirve para observar si sus preferencias respecto a los porcentajes de evaluación tienen que ver con dicha capacidad. Por lo tanto, previamente a la realización del estudio, se comprobó que no

existiesen diferencias entre los distintos grupos respecto a este concepto, utilizando una diferencia de medias.

4.2.4.3. Seminarios Activos

Los seminarios activos suponen el 30% de la nota final de la asignatura. Las actividades que se desarrollan en ellos constan de (a) la elaboración de dos informes, en dos momentos del tiempo, acerca de la utilización de herramientas necesarias para el análisis de la información contable y financiera de la empresa y (b) de una exposición oral en equipos de tres o cuatro estudiantes. En la exposición tienen que hacer una presentación sobre una empresa española que cotice en bolsa, mostrar sus fortalezas y debilidades, analizar sus cuentas y decidir como conclusión y en base al estudio previo si aconsejarían invertir o no en ella.

4.2.4.4. Exámenes

Los exámenes contienen una parte teórica sobre conceptos básicos referidos al lenguaje contable y financiero y una parte práctica en la que los estudiantes tienen que saber desarrollar dicho lenguaje e interpretar ciertos conceptos básicos referidos a la empresa. Todos los estudiantes realizaron el mismo examen final, dado que es de cátedra, en el mismo día y a la misma hora. Aquellos que realizaron los exámenes parciales también cumplieron con este mismo requisito. Evidentemente, no se puede evaluar de forma diferente a los alumnos, por lo que, el estudio del efecto que produciría la existencia de exámenes parciales se realizó durante dos cursos consecutivos.

4.3. RESULTADOS

4.3.1. Diferencias en la muestra

Como ya se ha comentado, los estudiantes fueron matriculados en cada una de las seis clases de forma aleatoria por parte de la secretaría de alumnos. No obstante, como podría haber alguna preferencia entre los estudiantes a la hora de realizar la matrícula que implicase un sesgo y para asegurarnos también que no había diferencias entre los estudiantes distribuidos según las tres condiciones en los que dividimos las seis clases para hacer el estudio, utilizamos un análisis de ANOVA respecto a la PAU (tabla IV.2). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el promedio de las notas de la PAU obtenidas por los estudiantes de las seis clases ($F = 1,470$; $p = 0,202$).

Tabla IV. 2. Descriptivos y análisis ANOVA de los seis grupos respecto a la PAU								
PAU								
	N	Media	Desviación típica	Error Típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite Superior		
1,00	27	6,3574	1,50868	,29034	5,7606	6,9542	,50	8,50
2,00	33	5,9976	1,19569	,20814	5,5736	6,4216	3,10	8,30
3,00	7	6,0857	,59562	,22512	5,5349	6,6366	5,20	7,00
4,00	25	6,4652	,91535	,18307	6,0874	6,8430	5,00	9,30
5,00	61	6,4774	,87542	,11209	6,2532	6,7016	4,90	9,00
6,00	45	6,5684	,83304	,12418	6,3181	6,8187	4,60	8,75
Total	198	6,3863	1,03609	,07363	6,2411	6,5316	,50	9,30
PAU								
	Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.			
Inter-grupos	7,795	5	1,559	1,470	,202			
Intra-grupos	203,681	192	1,061					
Total	211,476	197						

Comparaciones múltiples						
Variable dependiente: PAU						
Bonferroni						
(I) GRUPO	(J) GRUPO	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite superior	Límite inferior
1,00	2,00	,35983	,26728	1,000	-,4346	1,1543
	3,00	,27169	,43685	1,000	-1,0268	1,5702
	4,00	-,10779	,28587	1,000	-,9575	,7419
	5,00	-,11995	,23808	1,000	-,8276	,5877
	6,00	-,21099	,25073	1,000	-,9563	,5343
2,00	1,00	-,35983	,26728	1,000	-1,1543	,4346
	3,00	-,08814	,42860	1,000	-1,3621	1,1858
	4,00	-,46762	,27309	1,000	-1,2794	,3441
	5,00	-,47978	,22257	,485	-1,1413	,1818
	6,00	-,57082	,23605	,248	-1,2725	,1308
3,00	1,00	-,27169	,43685	1,000	-1,5702	1,0268
	2,00	,08814	,42860	1,000	-1,1858	1,3621
	4,00	-,37949	,44043	1,000	-1,6886	,9296
	5,00	-,39165	,41102	1,000	-1,6134	,8301
	6,00	-,48269	,41848	1,000	-1,7266	,7612
4,00	1,00	,10779	,28587	1,000	-,7419	,9575
	2,00	,46762	,27309	1,000	-,3441	1,2794
	3,00	,37949	,44043	1,000	-,9296	1,6886
	5,00	-,01216	,24459	1,000	-,7392	,7149
	6,00	-,10320	,25692	1,000	-,8669	,6605
5,00	1,00	,11995	,23808	1,000	-,5877	,8276
	2,00	,47978	,22257	,485	-,1818	1,1413
	3,00	,39165	,41102	1,000	-,8301	1,6134
	4,00	,01216	,24459	1,000	-,7149	,7392
	6,00	-,09104	,20240	1,000	-,6926	,5106
6,00	1,00	,21099	,25073	1,000	-,5343	,9563
	2,00	,57082	,23605	,248	-,1308	1,2725
	3,00	,48269	,41848	1,000	-,7612	1,7266
	4,00	,10320	,25692	1,000	-,6605	,8669
	5,00	,09104	,20240	1,000	-,5106	,6926

Fuente: Elaboración propia

Tampoco se encontraron diferencias significativas para los estudiantes de clasificados según las tres condiciones ($F = 2,298$; $p = 0,103$) (tabla IV.3). Esto significa que los estudiantes de las tres condiciones no presentan diferencias en la variable más utilizada para medir el rendimiento académico (Gil-Gómez de Liaño et al., 2012; García et al., 2000; House et al., 1996; Wilson y Hardgrave, 1995).

Tabla IV.3. Descriptivos y análisis ANOVA para las tres condiciones respecto a la PAU								
Descriptivos								
PAU								
	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
SIN INFORMACION	32	6,3822	,86182	,15235	6,0715	6,6929	5,00	9,30
CON INFORMACION	60	6,1595	1,34575	,17374	5,8119	6,5071	,50	8,50
CON INFORMACION + PARCIALES	106	6,5160	,85485	,08303	6,3514	6,6806	4,60	9,00
Total	198	6,3863	1,03609	,07363	6,2411	6,5316	,50	9,30

ANOVA					
PAU					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4,870	2	2,435	2,298	,103
Intra-grupos	206,606	195	1,060		
Total	211,476	197			

Comparaciones múltiples						
Variable dependiente: PAU						
Bonferroni						
(I) GRUPO CONDICION	(J) GRUPO CONDICION	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite superior	Límite inferior
SIN INFORMACION	CON INFORMACION	,22269	,22532	,973	-,3214	,7668
	CON INFORMACION + PARCIALES	-,13382	,20762	1,000	-,6352	,3675
CON INFORMACION	SIN INFORMACION	-,22269	,22532	,973	-,7668	,3214
	CON INFORMACION + PARCIALES	-,35651	,16630	,100	-,7581	,0451
CON INFORMACION + PARCIALES	SIN INFORMACION	,13382	,20762	1,000	-,3675	,6352
	CON INFORMACION	,35651	,16630	,100	-,0451	,7581

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, no se encuentran diferencias entre las clases que fueron impartidas por los distintos profesores ($Z = -0,25$; $p = 0,980$) (tabla IV.4).

Tabla IV.4. Estadísticos para los grupos impartidos por distintos profesores	
Estadísticos de contraste(a)	
	Total_Seminarios
U de Mann-Whitney	2204,500
W de Wilcoxon	4550,500
Z	-,025
Sig. asintót. (bilateral)	,980

a Variable de agrupación: GRUPO

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Relación entre la nota del examen final y la calificación global según las tres condiciones

Cuando analizamos las diferencias entre las notas del examen final y la calificación global de la asignatura para cada uno de los grupos clasificados por condiciones los resultados obtenidos son:

- Para la condición N.I.1 se obtienen resultados similares a los encontrados por Pascual-Ezama et al. (2011), es decir, los estudiantes con peores resultados en el examen final tienden a obtener una calificación global superior a la nota del examen, mientras que los estudiantes con mejores resultados en el examen final tienden a obtener una calificación final inferior al propio examen (fig. IV.1 y tabla IV.5). Más concretamente, se ven «beneficiados» aquellos estudiantes con notas inferiores a 6 ($F = 4,07$; $p < 0,047$), mientras que sucede lo contrario con aquellos con notas superiores a 9 ($F = 3,44$; $p < 0,06$).

Figura IV.1. Gráficamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.1 (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).

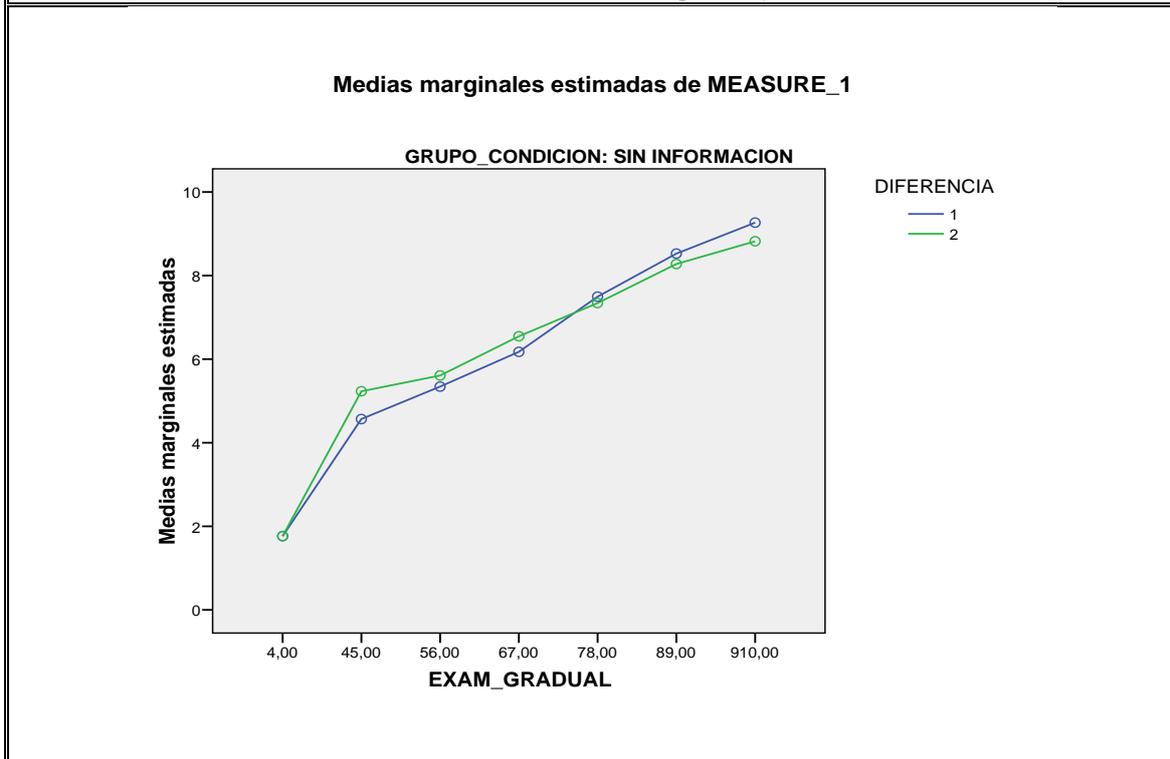


Tabla IV. 5. Numéricamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.1

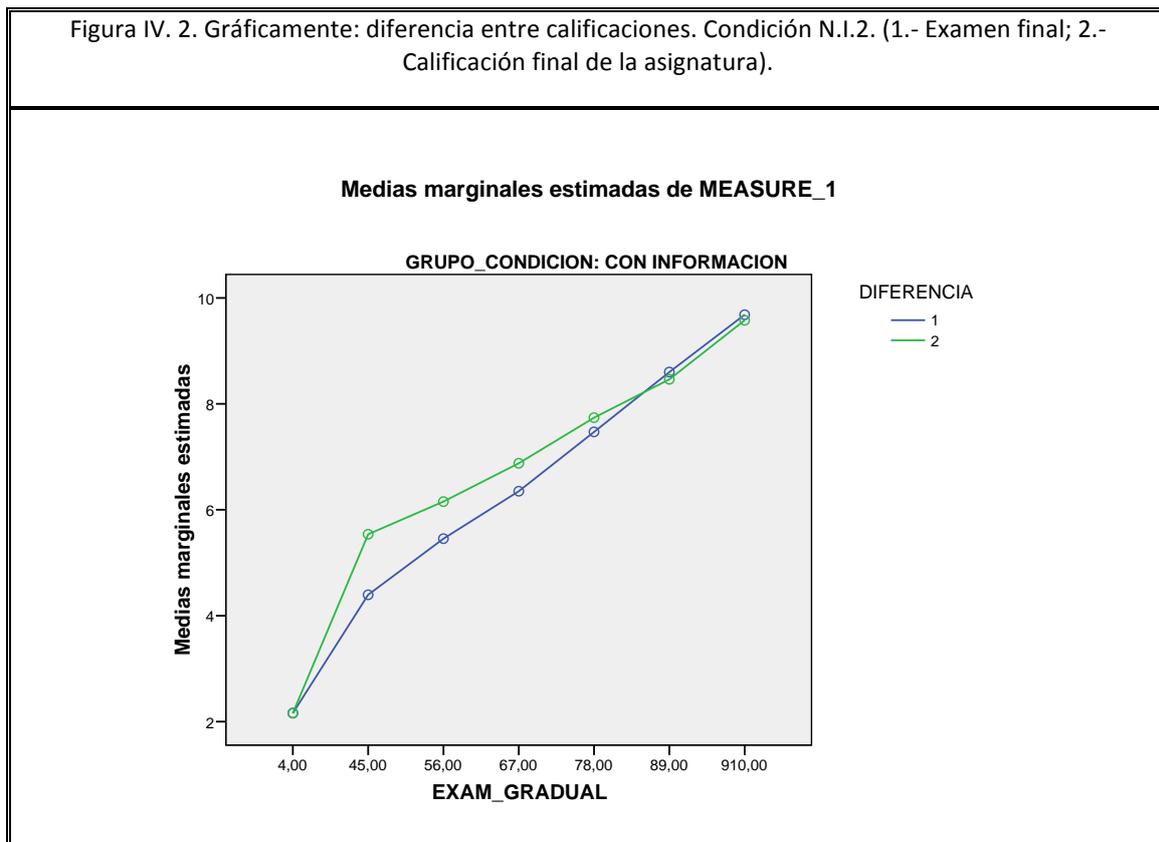
Comparaciones por pares(b)							
Medida: MEASURE_1							
EXAM_GRADUAL	(I) DIFERENCIA	(J) DIFERENCIA	Diferencia entre medias (I-J)	Error típ.	Significación(a)	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia(a)	
						Límite superior	Límite inferior
4,00	1	2	2,66E-015	,060	1,000	-,120	,120
	2	1	-2,66E-015	,060	1,000	-,120	,120
45,00	1	2	,664(*)	,120	,000	-,904	-,425
	2	1	,664(*)	,120	,000	,425	,904
56,00	1	2	-,266(*)	,132	,047	-,528	-,004
	2	1	,266(*)	,132	,047	,004	,528
67,00	1	2	-,373	,295	,210	-,959	,214
	2	1	,373	,295	,210	-,214	,959
78,00	1	2	,153	,126	,226	-,097	,403
	2	1	-,153	,126	,226	-,403	,097
89,00	1	2	,248	,158	,119	-,065	,561
	2	1	-,248	,158	,119	-,561	,065
910,00	1	2	,447	,241	,067	-,032	,925
	2	1	-,447	,241	,067	-,925	,032

Basadas en las medias marginales estimadas.
 * La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.
 a Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.
 b GRUPO_CONDICION = N.I.1

Fuente: Elaboración propia

- Para la condición N.I.2, sin embargo, se encuentran diferencias respecto a la condición N.I.1 (fig. IV.2 y tabla IV.6). El hecho de que los estudiantes supieran que la calificación global podía ser superior a los resultados obtenidos en el examen con notas bajas e inferior con notas altas, supuso que los estudiantes con mayores notas en los exámenes obtuvieran mejores calificaciones en los seminarios activos. Por lo tanto, desaparecieron esas diferencias para calificaciones de los exámenes inferiores a 6 ($F = 2,47; p < 0,11$) en términos significativos aunque se mantuvo la tendencia para calificaciones inferiores a 5 ($F = 2,47; p < 0,08$).

Figura IV. 2. Gráficamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.2. (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).



Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. 6. Numéricamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.2							
Comparaciones por pares(b)							
Medida: MEASURE_1							
EXAM_ GRADUAL	(I) DIFERENCIA	(J) DIFERENCIA	Diferencia entre medias (I-J)	Error típ.	Significación(a)	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia(a)	
						Límite superior	Límite inferior
4,00	1	2	8,88E-016	,035	1,000	-,069	,069
	2	1	-8,88E-016	,035	1,000	-,069	,069
45,00	1	2	-1,143(*)	,060	,000	-1,263	-1,024
	2	1	1,143(*)	,060	,000	1,024	1,263
56,00	1	2	-,700(*)	,083	,000	-,865	-,535
	2	1	,700(*)	,083	,000	,535	,865
67,00	1	2	-,528(*)	,113	,000	-,751	-,305
	2	1	,528(*)	,113	,000	,305	,751
78,00	1	2	-,269(*)	,087	,003	-,442	-,096
	2	1	,269(*)	,087	,003	,096	,442
89,00	1	2	,137	,104	,191	-,069	,344
	2	1	-,137	,104	,191	-,344	,069
910,00	1	2	,105	,159	,511	-,210	,420
	2	1	-,105	,159	,511	-,420	,210

Basadas en las medias marginales estimadas.
 * La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.
 a Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.
 b GRUPO_CONDICION = N.I.2

Fuente: Elaboración propia

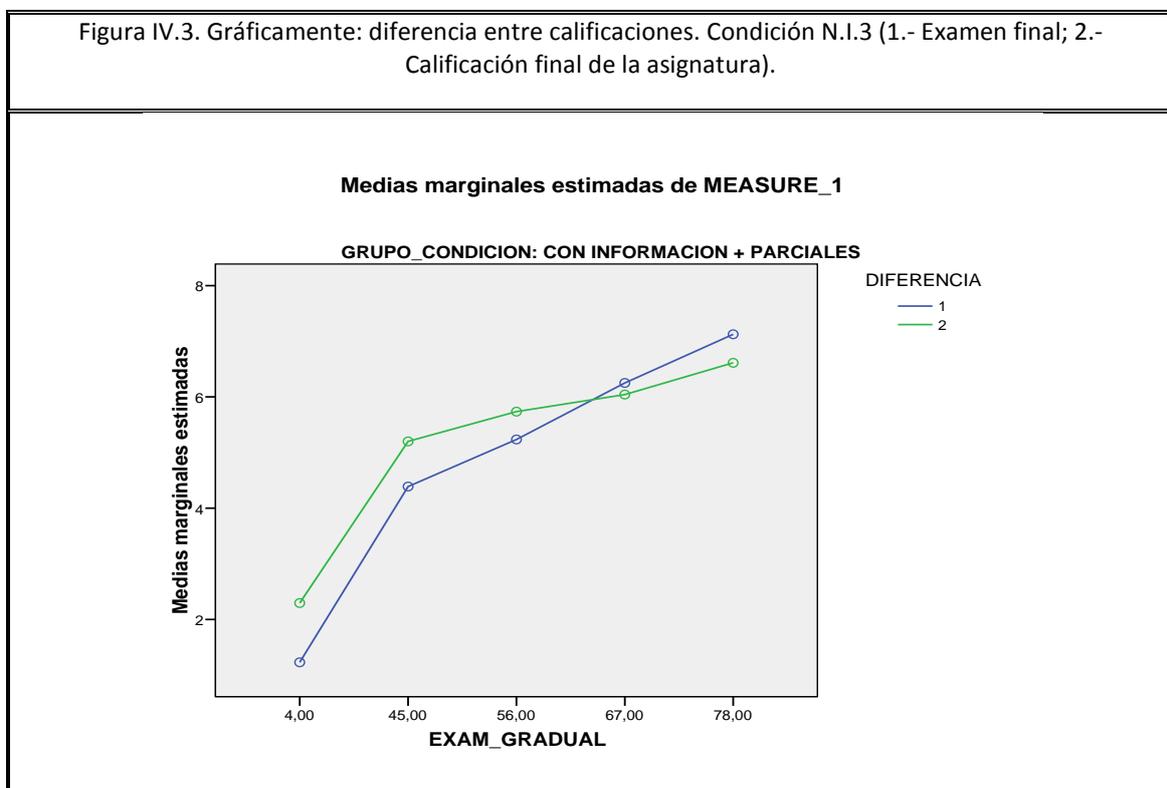
Esos resultados nos constatan que ya no existen tantas diferencias en los resultados obtenidos en el examen final respecto a la calificación global de la asignatura para aquellos estudiantes con mejores resultados en el examen. Además, los estudiantes «beneficiados» pasan de ser los que obtenían notas inferiores a 6 en el examen respecto a aquellos con notas inferiores a 8 (aunque solo por debajo de 5 los resultados son estadísticamente significativos), lo que nos aproxima a los resultados encontrados por Jareño y López (2015).

Por lo tanto, el hecho de que los estudiantes dispongan de la información facilitada parece incrementar, en línea con lo encontrado por Payne y Brown (2011), el esfuerzo dedicado a los seminarios. Estudiantes a los que antes no afectaba la

diferencia obtienen mejores calificaciones globales respecto al examen final y los que obtenían peores calificaciones globales respecto al examen ya no se ven «perjudicados».

- Para la condición N.I.3: los resultados cambian significativamente, dado que las diferencias desaparecen totalmente para todos los estudiantes que superan la asignatura ($F = 2,47$; $p > 0,12$) en línea con lo encontrado por Jareño y López (2015) (Fig. IV.3 y Tabla IV.7). Aunque la tendencia sigue siendo la misma que en las condiciones anteriores, en este caso las desigualdades no son estadísticamente significativas. Esto parece ser debido al mayor esfuerzo que los estudiantes realizan en los seminarios, ya que no se encuentran diferencias con respecto a la calificación de los exámenes en ninguna de las condiciones ($F = 0,746$; $p = 0,475$) (Tabla IV.8).

Figura IV.3. Gráficamente: diferencia entre calificaciones. Condición N.I.3 (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).



Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. 7. Numéricamente: diferencia entre calificaciones. Condición con exámenes parciales.							
Comparaciones por pares(b)							
Medida: MEASURE_1							
EXAM_ GRADUAL	(I) DIFERENCIA	(J) DIFERENCIA	Diferencia entre medias (I-J)	Error típ.	Significación(a)	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia(a)	
						Límite superior	Límite inferior
4,00	1	2	-1,066(*)	,316	,001	-1,700	-,432
	2	1	1,066(*)	,316	,001	,432	1,700
45,00	1	2	-,811	,516	,122	-1,846	,224
	2	1	,811	,516	,122	-,224	1,846
56,00	1	2	-,501	,387	,201	-1,277	,275
	2	1	,501	,387	,201	-,275	1,277
67,00	1	2	,208	,632	,743	-1,059	1,476
	2	1	-,208	,632	,743	-1,476	1,059
78,00	1	2	,513	1,094	,641	-1,682	2,707
	2	1	-,513	1,094	,641	-2,707	1,682
89,00	1	2	-1,066(*)	,316	,001	-1,700	-,432
	2	1	1,066(*)	,316	,001	,432	1,700
910,00	1	2	-,811	,516	,122	-1,846	,224
	2	1	,811	,516	,122	-,224	1,846

Basadas en las medias marginales estimadas.
 * La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.
 a Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.
 b GRUPO_CONDICION = N.I.3

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV.8. Análisis Anova la diferencia entre las 3 condiciones sobre el Total Seminarios y Examen final

ANOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Total_Seminarios	Inter-grupos	25,158	2	12,579	14,660	,000
	Intra-grupos	320,900	374	,858		
	Total	346,058	376			
Examen_Final	Inter-grupos	9,841	2	4,921	,746	,475
	Intra-grupos	1760,271	267	6,593		
	Total	1770,112	269			

Comparaciones múltiples

Bonferroni

Variable Dependiente	(I) GRUPO CONDICION	(J) GRUPO CONDICION	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite superior	Límite inferior
Total_Seminarios	SIN INFORMACION	CON INFORMACION	-,63949(*)	,11968	,000	-,9273	-,3517
		CON INFORMACION + PARCIALES	-,26418	,11928	,082	-,5510	,0227
	CON INFORMACION	SIN INFORMACION	,63949(*)	,11968	,000	,3517	,9273
		CON INFORMACION + PARCIALES	,37530(*)	,11317	,003	,1032	,6475
	CON INFORMACION + PARCIALES	SIN INFORMACION	,26418	,11928	,082	-,0227	,5510
		CON INFORMACION	-,37530(*)	,11317	,003	-,6475	-,1032
Examen_Final	SIN INFORMACION	CON INFORMACION	-,03465	,35473	1,000	-,8892	,8199
		CON INFORMACION + PARCIALES	,44680	,43192	,906	-,5938	1,4874
	CON INFORMACION	SIN INFORMACION	,03465	,35473	1,000	-,8199	,8892
		CON INFORMACION + PARCIALES	,48145	,41304	,734	-,5136	1,4765
	CON INFORMACION + PARCIALES	SIN INFORMACION	-,44680	,43192	,906	-1,4874	,5938
		CON INFORMACION	-,48145	,41304	,734	-1,4765	,5136

* La diferencia de medias es significativa al nivel .05.

Fuente: Elaboración propia

La calificación media en los seminarios activos para los estudiantes de la primera condición (N.I.1) es 1,49 (1,02) mientras que en la segunda condición (N.I.2) es 2,13 (0,83), teniendo en cuenta que la máxima calificación que los alumnos podían obtener en los seminarios activos es 3. Por lo tanto, los grupos de la condición N.I.2 han dedicado un mayor esfuerzo a la preparación de los seminarios. En los grupos asignados a la tercera condición (N.I.3) la calificación media es 1,75 (0,92) sobre 3. Los resultados vuelven a ser superiores a los encontrados en la primera condición, si bien es inferior a los resultados obtenidos en la segunda condición. Esto se podría explicar porque, al tener que dedicar tiempo a preparar los exámenes parciales, dedican menos tiempo a preparar los seminarios activos. A pesar de ello, los resultados siguen siendo superiores a los obtenidos por los estudiantes de la primera condición, lo que indica que la información facilitada a los estudiantes hace que el esfuerzo dedicado en los seminarios activos sea mayor.

En definitiva queda demostrado con nuestro estudio que para los estudiantes de las condiciones N.I.2 y N.I.3 el incremento del esfuerzo realizado en los seminarios elimina las diferencias previas encontradas, independientemente de los resultados que obtienen en el examen final. Tanto aquellos que tienen expectativas de obtener un buen resultado en el examen final porque tratan de evitar ser «perjudicados», como los que tienen expectativas de no obtener unos buenos resultados en el examen final porque saben que pueden verse «beneficiados» (tabla IV.9).

Tabla IV.9. Análisis Anova para la diferencias en Total Seminarios para cada una de las tres condiciones

ANOVA(a)					
Total_Seminarios					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,075	5	,215	,569	,723
Intra-grupos	14,731	39	,378		
Total	15,806	44			

a GRUPO_CONDICION = N.I.1

ANOVA(a)					
Total_Seminarios					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	,546	5	,109	,759	,583
Intra-grupos	7,484	52	,144		
Total	8,031	57			

a GRUPO_CONDICION = N.I.2

ANOVA(a)					
Total_Seminarios					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,146	3	,382	,760	,526
Intra-grupos	14,578	29	,503		
Total	15,724	32			

a GRUPO_CONDICION = N.I.3

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Análisis de las preferencias de los estudiantes (a priori)

Respecto a las preferencias que los estudiantes tienen sobre el peso o porcentaje que deberían tener los seminarios activos en la calificación final, se tomaron dos medidas. La primera medida en el momento previo al comienzo de la asignatura y una vez explicado en qué consistían los seminarios y el examen final.

Para todos los alumnos independientemente de la condición donde fueron dispuestos las preferencias previas del peso de los seminarios oscilaron entre un 30% y un 40% sobre la calificación final. Algunos resultados obtenidos explican parte de lo encontrado anteriormente. Se ha podido observar que, independientemente de la calificación obtenida en el examen final, todos los estudiantes se esfuerzan más en los seminarios y, por lo tanto, obtienen mejores resultados. Esto va en línea con la preferencia de los estudiantes por potenciar más los seminarios (Furnham et al., 2011).

Tabla IV. 10. Análisis ANOVA de las preferencias previas del % del peso de los seminarios en la calificación final					
ANOVA					
Seminarios Preferencias Previas					
	Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,759	2	0,879	0,977	0,378
Intra-grupos	239,542	266	0,901		
Total	241,301	268			

Fuente: Elaboración propia

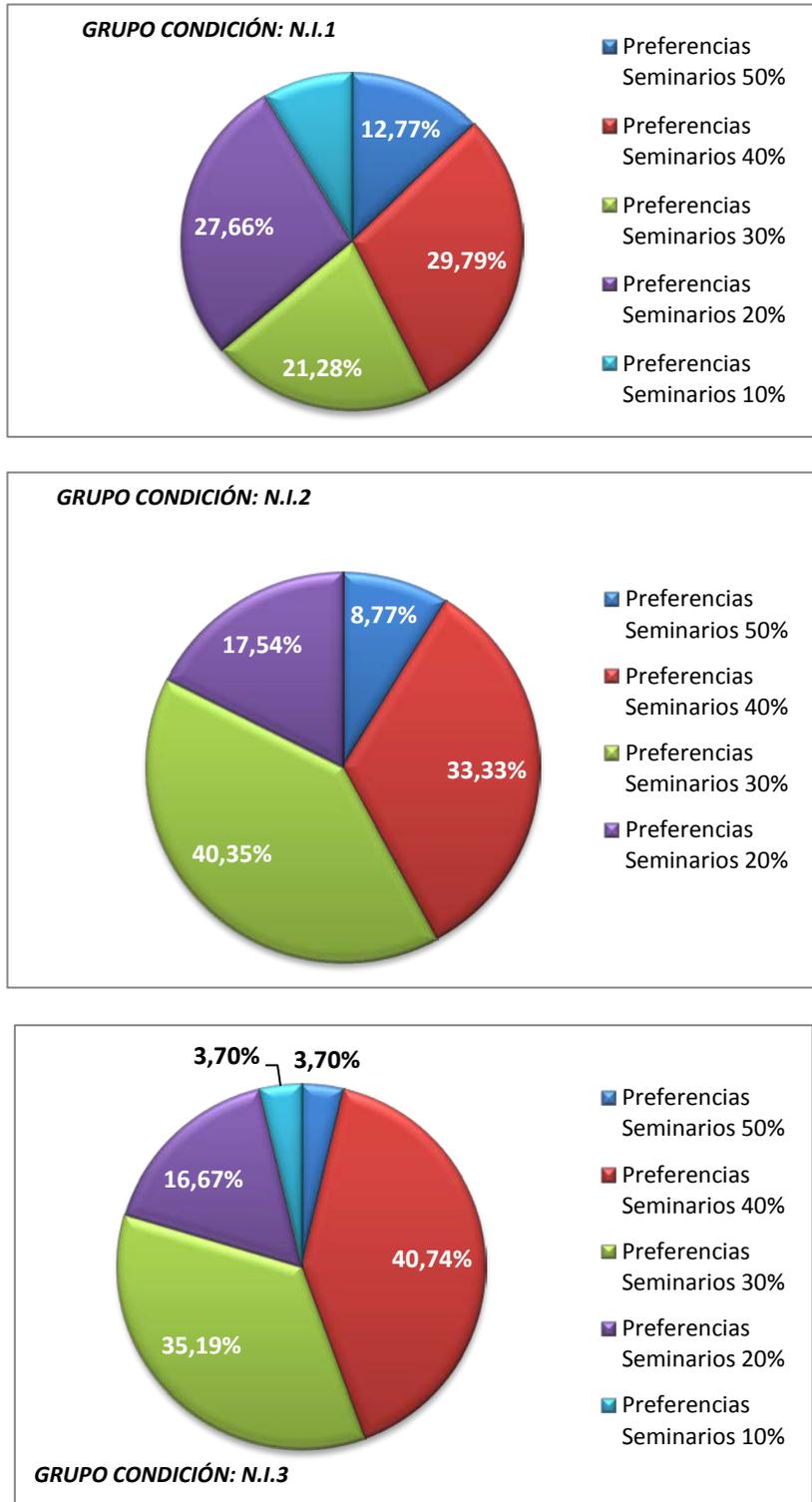
Como se puede ver en el Figura 4, para la primera condición (N.I.1) algo más del 35% de los estudiantes prefiere que el peso de los seminarios sea del 20% o inferior, es decir, el mínimo posible. Sin embargo, para la segunda condición (N.I.2), tan solo el 17,5% prefieren el peso del 20%. Algo similar sucede en la tercera condición (N.I.3).

Si analizamos los porcentajes desde los baremos superiores, podemos observar que de los estudiantes de la condición N.I.1 el 42,56 % prefiere dar el mayor peso porcentual ($\geq 40\%$) a los seminarios; para la condición N.I.2 el porcentaje se mantiene en torno al 42% pero cuando analizamos a los estudiantes de la condición N.I.3 el porcentaje aumenta por encima del 44% de los egresados.

Como hemos observado en la tabla IV.10, a pesar de que no ha habido diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de las diferentes condiciones ($F = 0,977$; $p = 0,378$), estos resultados indican una tendencia a que los estudiantes den más valor a los seminarios. Esto podría tener importantes implicaciones si esta mayor importancia y los mejores resultados obtenidos, como hemos visto anteriormente, se trasladara a un mayor desarrollo de las competencias adquiridas por los estudiantes. Por lo tanto, parece que informar convenientemente a los estudiantes sobre todo el proceso y sus posibles consecuencias tiene impacto en el aprendizaje.

Sin embargo, al analizar si existen diferencias estadísticamente significativas en las calificaciones obtenidas en los seminarios en función de las preferencias, si nos centramos en los estudiantes de la primera condición N.I.1 obtenemos resultados muy interesantes. En esta condición, los estudiantes que prefieren que los seminarios tengan el máximo peso en la calificación final son los que peores resultados obtienen. Encontramos, por lo tanto, diferencias estadísticamente significativas ($F = 4,405$; $p < 0,005$) en función de las preferencias previas para esta condición (tabla IV.11). Esto es debido a que los estudiantes que prefieren a priori mayor peso de los seminarios son los que obtienen peores resultados globales tanto en el examen final como en los seminarios (tabla IV.12).

Figura IV. 4. Diferencias en preferencia a priori del porcentaje de calificación.



Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. 11. Descriptivos y análisis ANOVA de la preferencia del % de los seminarios para el grupo de la primera condición (N.I.1)

Descriptivos

Total Seminarios

	N	Media	Desviación Típica	Error Típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite Superior		
Preferencia Seminarios 50%	6	1,2542	,72860	,29745	,4896	2,0188	,55	2,13
Preferencia Seminarios 40%	14	2,3250	,33498	,08953	2,1316	2,5184	1,50	2,75
Preferencia Seminarios 30%	10	2,0363	,50118	,15849	1,6778	2,3948	1,00	2,54
Preferencia Seminarios 20%	13	1,8327	,74843	,20758	1,3804	2,2850	,00	2,70
Preferencia Seminarios 10%	4	2,3538	,39651	,19826	1,7228	2,9847	1,92	2,80
Total	47	1,9931	,64705	,09438	1,8032	2,1831	,00	2,80

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.1

ANOVA

Total Seminarios

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5,692	4	1,423	4,405	,005
Intra-grupos	13,567	42	,323		
Total	19,259	46			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.1

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. 12. Media de calificaciones en función de preferencias

	SEMINARIOS ACTIVOS		EXAMEN FINAL	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Preferencia Seminarios 50%	1,2542	,72860	2,4292	3,02185
Preferencia Seminarios 40%	2,3250	,33498	5,6207	2,57019
Preferencia Seminarios 30%	2,0363	,50118	5,2722	2,66424
Preferencia Seminarios 20%	1,8327	,74843	4,2555	2,50574
Preferencia Seminarios 10%	2,3538	,39651	4,8750	3,77061

Fuente: Elaboración propia

En la condición N.I.2., los resultados son los que podríamos haber predicho. Aquellos estudiantes cuya preferencia a priori era que los seminarios tuvieran más peso en la calificación final de la asignatura obtienen mejores resultados, con unas diferencias marginalmente significativas ($F = 2,508$; $p = 0,063$).

Tal y como se podía esperar, para la condición N.I.3 no existen diferencias estadísticamente significativas en función de las preferencias previas, y el esfuerzo dedicado a los seminarios activos se diluye respecto a la condición N.I.2 gracias a los exámenes parciales ($F = 0,812$; $p = 0,520$). Esto puede ser debido a que el aumento de las oportunidades (con el examen parcial) de obtener una buena calificación hace que a los seminarios no se les dé la misma importancia y, por tanto, los estudiantes no desarrollen sus competencias de la misma forma (tabla IV.13).

Tabla IV. 13. Descriptivos y análisis ANOVA de la preferencia del % de los seminarios para los grupos de la segunda y tercera condición (N.I.2 y N.I.3)

Descriptivos

Total Seminarios

	N	Media	Desviación Típica	Error Típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite Superior		
Preferencia Seminarios 50%	10	2,7600	,30350	,09597	2,5429	2,9771	2,25	3,00
Preferencia Seminarios 40%	38	2,3408	,51371	,08333	2,1719	2,5096	,00	3,00
Preferencia Seminarios 30%	46	2,2239	,62439	,09206	2,0385	2,4093	,50	3,00
Preferencia Seminarios 20%	20	2,1900	,76530	,17113	1,8318	2,5482	,00	3,00
Preferencia Seminarios 10%	114	2,3039	,60930	,05707	2,1909	2,4170	,00	3,00
Total	10	2,7600	,30350	,09597	2,5429	2,9771	2,25	3,00

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.2

ANOVA

Total Seminarios

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2,686	3	,895	2,508	,063
Intra-grupos	39,265	110	,357		
Total	41,951	113			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.2

ANOVA

Total Seminarios

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2,179	4	,545	,812	,520
Intra-grupos	69,075	103	,671		
Total	71,254	107			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.3

Fuente: Elaboración propia

4.3.4. Análisis de las preferencias de los estudiantes (a posteriori)

Una vez finalizadas las actividades de los seminarios activos se tomó una segunda medida previamente a que los estudiantes supiesen su calificación y antes de realizar el examen final para estudiar el efecto del cambio de preferencias. Y concluimos que las preferencias de los estudiantes sobre el peso de los seminarios siguen siendo las mismas, es decir, entre un 30% y un 40% del peso total de la asignatura. Al igual que anteriormente las diferencias no son marginalmente significativas (tabla IV.14).

Tabla IV. 14. Análisis ANOVA de las preferencias posteriores del % del peso de los seminarios en la calificación final

ANOVA					
Seminarios Preferencias Posteriores					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4,278	2	2,139	2,429	0,091
Intra-grupos	190,215	216	0,881		
Total	194,493	218			

Fuente: Elaboración propia

A nivel descriptivo (fig. IV.5) cabe remarcar que en la primera condición (sin información) un 23,91% de los estudiantes prefieren a posteriori que los seminarios tengan un peso equivalente al 50% de la calificación final. Por otra parte, el porcentaje de estudiantes cuyas preferencias están entre el 30% y el 40% de peso a los seminarios, no llegan al 50% del total.

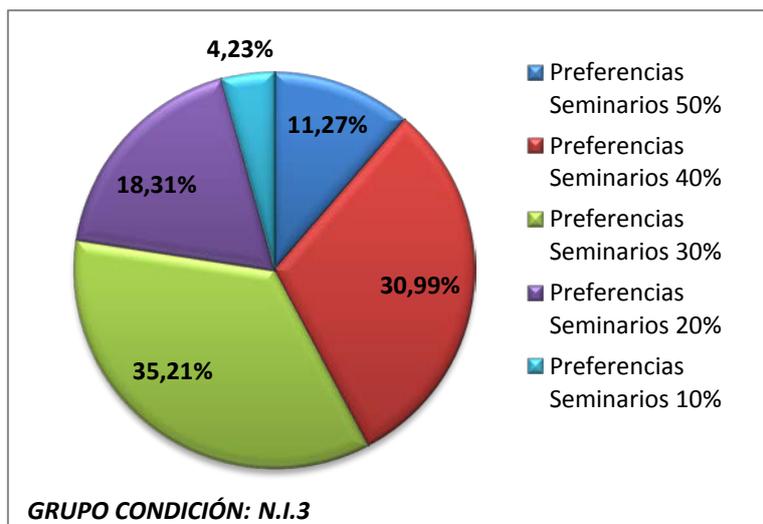
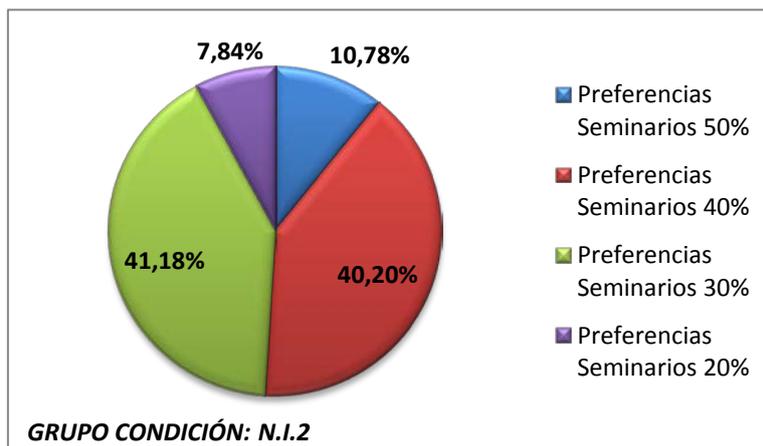
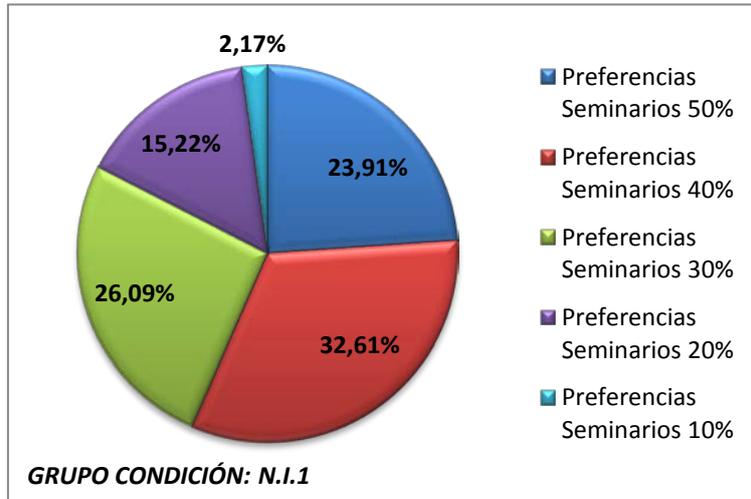
Sin embargo, en la segunda condición (con información) sólo el 10% de los estudiantes prefieren darle el máximo peso porcentual a los seminarios (un 50%).

Mientras que una gran mayoría, más del 80% de los estudiantes prefieren a posteriori que los seminarios supongan entre el 30% y el 40% de la calificación final.

Para la tercera condición (con información + parciales) algo más del 11% de los estudiantes prefiere que los seminarios supongan un 50% de la calificación mientras que una mayoría (más del 66%) de estudiantes prefiere que tengan un peso entre el 30% y 40% de la calificación final.

Si lo analizamos numéricamente encontramos que no existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos por los estudiantes en los seminarios activos en función de las preferencias a posteriori para ninguna de las 3 condiciones: ($F = 0,541$; $p = 0,707$); ($F = 1,765$; $p = 0,159$); ($F = 0,283$; $p = 0,888$). Esto se explica porque independiente-mente de la información de la que dispusieran, una vez finalizados los seminarios, cada estudiante podría realizar una estimación de sus posibilidades y, por lo tanto, tener preferencias basadas en los resultados esperados fundamentados en la experiencia de la realización de los seminarios (Tabla IV.15).

Figura IV. 5. Diferencias en preferencia a posteriori del porcentaje de calificación..



Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. 15. Análisis ANOVA de los resultados de los seminarios según preferencias a posteriori para las 3 condiciones.

ANOVA					
Total Seminarios (a posteriori)					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	0,683	4	0,171	0,541	0,707
Intra-grupos	12,941	41	0,316		
Total	13,623	45			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.1

ANOVA					
Total Seminarios (a posteriori)					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,009	3	0,336	1,765	0,159
Intra-grupos	18,682	98	0,191		
Total	19,691	101			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.2

ANOVA					
Total Seminarios (a posteriori)					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	0,363	4	0,091	0,283	0,888
Intra-grupos	21,134	66	0,320		
Total	21,497	70			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.3

Fuente: Elaboración propia

4.3.5. Análisis de los efectos del cambio de preferencias

En las tres condiciones más de un 50% de los estudiantes cambian sus preferencias respecto al peso porcentual que tendrían los seminarios en la calificación final, ya sea para darles un mayor o un menor porcentaje a los mismos (fig. IV.6).

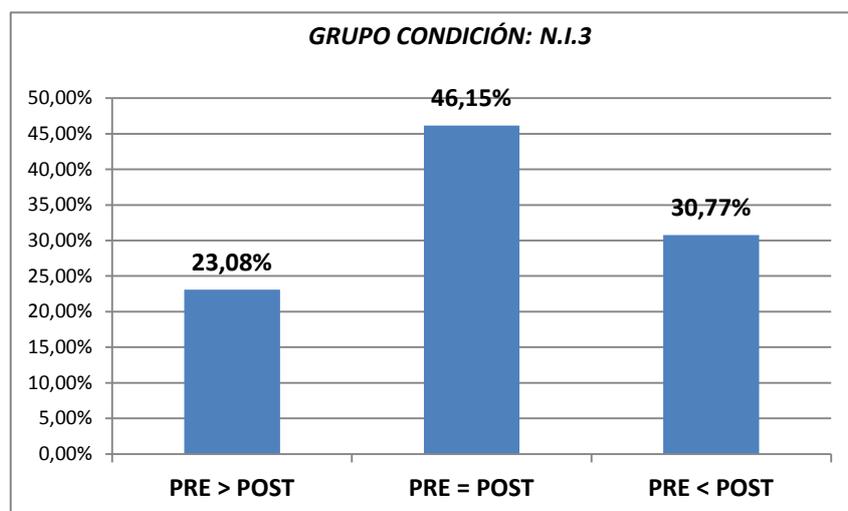
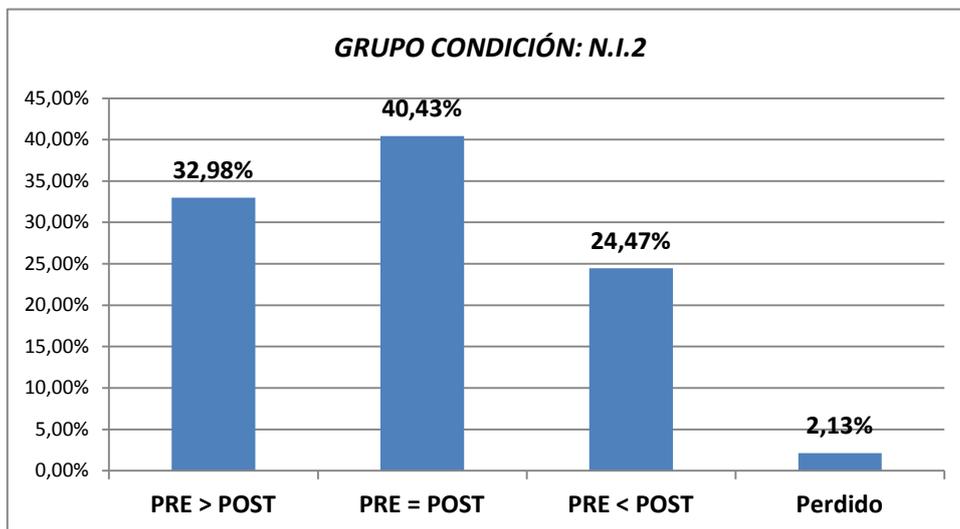
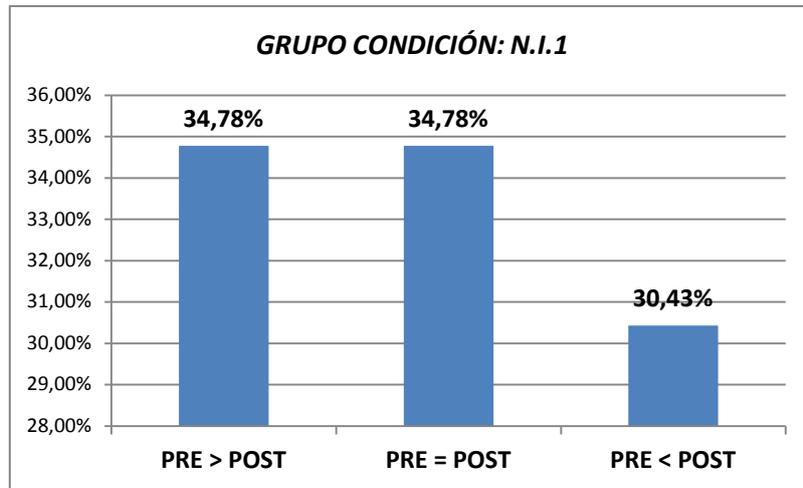
En condición N.I.1 el 34,78% de los estudiantes mantiene sus preferencias iniciales. El mismo porcentaje (34,78 %) eligió a priori más peso de los seminarios en la calificación final que a posteriori, mientras que el 30,43% de los discentes eligieron lo contrario.

Para el grupo de la condición N.I.2 mantienen sus preferencias el 40,43% de los estudiantes, siendo un 32,98% los que disminuyen sus preferencias y un 24,47% los que lo aumentan.

En la tercera condición N.I.3 una mayoría simple (46,15%) mantendría sus preferencias. El 23,08% las disminuiría y el 30,77% las aumentaría.

A pesar de estos resultados, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las tres condiciones en función de los cambios de preferencia de los estudiantes: ($F = 2,546$; $p = 0,103$); ($F = 0,023$; $p = 0,977$); ($F = 0,019$; $p = 0,982$). Por lo tanto, los estudiantes no cambian globalmente sus preferencias una vez desarrollados los seminarios, lo que es muy relevante ya que con el simple hecho de aportar información a priori es suficiente para el mejor rendimiento de los estudiantes, independientemente de la tarea (tabla IV.16).

Figura IV. 6. Diferencias a posteriori en preferencia del porcentaje de calificación en relación con la selección hecha a priori.



Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. 16. Análisis ANOVA del efecto del cambio de preferencias del peso % de los seminarios en la calificación final.

ANOVA Total Seminarios					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	0,717	2	0,358	2,546	0,103
Intra-grupos	2,815	20	0,141		
Total	3,532	22			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.1

ANOVA Total Seminarios					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	0,009	2	0,004	0,023	0,977
Intra-grupos	17,185	89	0,193		
Total	17,194	91			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.2

ANOVA Total Seminarios					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	0,011	2	0,006	0,019	0,982
Intra-grupos	18,848	62	0,304		
Total	18,859	64			

a GRUPO CONDICIÓN = N.I.3

Fuente: Elaboración propia

4.4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Trabajos recientes han identificado ciertas ineficiencias en el sistema de evaluación acumulativa por actividades que se está aplicando en el contexto del EEES. Pascual-Ezama et al (2011) encontraron que aquellos alumnos con mejores resultados en el examen final, y por tanto con mayores conocimientos de la materia, obtenían

sistemáticamente una calificación final en la asignatura más baja que la obtenida en el examen final. Por el contrario, aquellos alumnos con peores resultados en el examen final, obtenían una mejor calificación final en la asignatura. Esto fue interpretado por los autores en términos de beneficio/perjuicio debido al sistema de evaluación acumulativa por tareas o actividades.

Los resultados de nuestro trabajo ratifican lo anterior y van más allá. En el caso de que los estudiantes hayan sido previamente informados de la posibilidad de que el nuevo sistema de evaluación pueda ocasionar los resultados mencionados, éstos realizan un mayor esfuerzo en la elaboración de las tareas de los seminarios activos y mejoran sus resultados.

En definitiva, la calificación final de la asignatura es superior a la nota media obtenida en el examen final para aquellos estudiantes con resultados más altos en el examen, que cuando no disponían de la información facilitada. Por lo tanto, todo parece indicar que el aprendizaje de los estudiantes, su evolución y la calidad de los conocimientos adquiridos no solo están condicionados por el sistema de evaluación utilizado (Fletcher et al., 2012), sino que también vienen determinados por la información que tengan los estudiantes respecto a los resultados obtenidos previamente por ese sistema de evaluación. También ha quedado constatado en este trabajo que el sistema de evaluación utilizado condicionará la forma en la que se estudia y, por tanto, afecta al proceso de aprendizaje de los estudiantes (Murphy, 2006). El hecho de incluir exámenes parciales en el sistema de evaluación acumulativa por actividades implica que los estudiantes reparten el tiempo dedicado a la asignatura entre la preparación de los seminarios activos y la preparación de los exámenes parciales. La inclusión de los exámenes parciales junto con la facilitación de

información sobre los resultados obtenidos mediante el sistema de evaluación acumulativa por actividades en el pasado provoca que desaparezcan las diferencias existentes entre la calificación final de la asignatura y la obtenida en el examen final. Desde nuestro punto de vista, esto es debido a que el efecto de la información facilitada provoca que se dedique más esfuerzo a la preparación de los seminarios y, al mismo tiempo, la realización de exámenes parciales hará que se dedique más tiempo a la adquisición de conocimientos.

Si bien es cierto que se necesita más investigación al respecto, con estas dos modificaciones parecen solucionarse las carencias del sistema de evaluación acumulativa por actividades planteado por Pascual-Ezama et al. (2011).

Con respecto al estudio del impacto que tendría la elección por parte del estudiante del peso porcentual de cada parte en la evaluación final, tenemos ciertas limitaciones que podrían condicionar los resultados. En primer lugar, las preferencias medidas tan solo eran consultivas. Esto quiere decir que, independientemente de las respuestas obtenidas por los estudiantes, los seminarios activos tenían un peso porcentual previamente establecido en la calificación final y, por lo tanto, no sabemos si una organización individualizada podría variar los resultados encontrados. En segundo lugar, debido a que hay literatura en la que se ha encontrado que los resultados en el examen final son inferiores a los del resto de las actividades realizadas a lo largo de la asignatura (e.g. Dalziel, 1998; Bridges et al., 2002; Simonite, 2003; Gibbs y Simpson, 2005; Tian, 2007) y a que, en función del peso que tenga cada parte evaluable, el esfuerzo será calculado por los estudiantes en términos de coste-beneficio (Hand et al., 1996), nuestros resultados no pueden ser concluyentes.

A pesar de dichas limitaciones, los resultados de este trabajo parecen indicar que no hay una relación directa entre las preferencias de los estudiantes respecto al porcentaje que deberían tener los seminarios activos en la calificación final y los resultados obtenidos. En términos generales, no hay diferencias ni en las calificaciones obtenidas en los seminarios, ni en los resultados del examen final, ni, por supuesto, en la calificación final de la asignatura en función de las preferencias de los estudiantes a este respecto. Esto implica que si los profesores informasen a sus estudiantes sobre los resultados obtenidos en el pasado con el sistema de evaluación aplicado, los conocimientos adquiridos serían globalmente mejores, al mismo tiempo que se desarrollarían las competencias de los estudiantes. Esto debería poder ser transferido a cualquier disciplina, ya que el proceso y la ejecución no son inherentes a la disciplina aplicada. Estas implicaciones deberían dar paso a futuras líneas de investigación en las diferentes áreas de conocimiento existentes dentro de la disciplina educativa.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES FINALES

5.1. CONCLUSIONES

Las circunstancias actuales de la universidad han favorecido el desarrollo de metodologías docentes activas que abogan por el aprendizaje significativo del estudiante. Aunque éstas ya existían antes de la creación del EEES, el proceso de convergencia europea ha motivado que algunas disciplinas, entre ellas la Contabilidad, hayan dado el paso definitivo. En el apartado siguiente mostramos los resultados y conclusiones obtenidos de nuestra propuesta de metodología docente activa. Asimismo y dado que las nuevas metodologías de aprendizaje están basadas en sistemas de evaluación continuos o acumulativos por actividades, en el apartado posterior exponemos los resultados y conclusiones de nuestra investigación sobre diferentes niveles de aprendizaje cuando aplicamos distintos parámetros de evaluación.

5.1.1. Primera experiencia: Metodología Docente Activa

En esta tesis planteamos una propuesta novedosa de metodología docente activa en el área contable que hemos desarrollado durante los seminarios activos y que ha consistido en implicar a los estudiantes para que participen en un proyecto de investigación²³. El germen de esta experiencia nace cuando encontramos estudios previos donde se constata el claro beneficio que la participación en investigaciones

²³ Se trata de un proyecto en el que se analiza la utilidad de la información contable para la toma de decisiones de inversores individuales en bolsa, tanto con experiencia como sin ella. Desde el punto de vista de los investigadores era interesante comprobar si personas sin formación económica, y por lo tanto sin sesgos a priori, a medida que van adquiriendo conocimientos útiles para la toma de decisiones económicas actúan de forma diferente que aquellos con una experiencia previa o con conocimientos más avanzados.

supone para los discentes, al pasar de ser receptores de conocimiento a creadores del mismo. Otras publicaciones encontradas consideran que a medida que los estudiantes participan en proyectos de investigación y adquieren experiencia van mejorando la capacidad de auto-regular su tiempo y esfuerzo, centrándose en la fijación de metas, la gestión del tiempo, la auto-evaluación y la auto-motivación. Algunas de estas habilidades son muy valoradas en el ámbito laboral y por lo tanto podrían mejorar la empleabilidad de los egresados.

Sin embargo, también hemos encontrado estudios que consideran que no son concluyentes los resultados obtenidos cuando se relaciona investigación y docencia. Desde nuestro punto de vista estos estudios no concluyentes presentan tres carencias importantes: (a) no se profundiza en algunos matices como el tipo de estudiante que participa en el proceso, (b) no delimita la disciplina o materia en la que se desarrolla la experiencia, siendo esta carencia clave dado que la relación entre docencia e investigación difiere mucho entre disciplinas y (c) no se incluye la investigación en los planes de estudio.

A pesar de no haber consenso, el contexto universitario actual nos interpelaba para analizar la participación de estudiantes en investigaciones relacionadas con nuestra materia dado el vacío significativo a este respecto en las Facultades de Economía y más en concreto en el Área de Contabilidad. Incluso ampliamos el análisis a todo el proceso de aprendizaje, es decir, tanto a la adquisición de conocimientos como al desarrollo de las competencias que aparecen en la guía docente de la asignatura “Gestión Empresarial” (cuyo contenido es el estudio de contabilidad a nivel básico) del grado de Ingeniería Informática de la UCM. De ahí que la primera hipótesis o pregunta de investigación sea:

Hipótesis III.1: Aquellos estudiantes que participan en la investigación obtendrán resultados significativamente mejores en su proceso de aprendizaje que aquellos que no participan.

Utilizamos un diseño experimental en el que “el grado de participación” era la variable independiente con el objetivo de comprobar si los estudiantes que participan en investigaciones ligadas a nuestra materia de estudio obtienen mejores resultados que los que no participan. Dado que la participación era voluntaria se planteaba un problema a nivel metodológico puesto que podía suceder que sólo participasen aquellos alumnos más motivados y por tanto con mejores resultados en las calificaciones. Teniendo todo esto en cuenta, y para no condicionarles diciendo que la participación les beneficiaría (según los estudios previos encontrados) se aplicó un incentivo social y otro económico para tratar de incrementar la participación en la investigación independientemente de la motivación intrínseca por la asignatura.

Hemos observado en los **resultados** de nuestro trabajo que los estudiantes que participaron en la investigación:

- Mejoran su rendimiento académico en el examen final, tal y como ratifican algunos estudios realizados para otras materias,
- Pero además obtienen mejores resultados en los seminarios activos y en consecuencia en la evaluación final de la asignatura.

Sin embargo, en un entorno de aprendizaje global en el que no sólo se miden conocimientos sino también competencias, si la investigación está correctamente diseñada en línea con las competencias exigidas a los estudiantes, la mera recepción de información acerca de la tarea (un feedback) y no sólo la participación en la misma,

debería mejorar el desarrollo de dichas competencias aunque no mejoraran los conocimientos en la materia. En este sentido, hemos encontrado estudios que corroboran que el feedback recibido por los estudiantes sobre las investigaciones en las que participan mejora la experiencia en el proceso de aprendizaje y debería mejorar sus resultados. Mientras que parece lógico, tal y como muestran los diferentes estudios, que no repercuta en la adquisición de conocimientos, ni en negativo ni en positivo, para aquellos estudiantes que no participan. Dado que la investigación que sustenta nuestro estudio está directamente relacionada con la presentación final que deben hacer en la asignatura y por lo tanto directamente alineada con las competencias a adquirir, nuestra segunda hipótesis o pregunta de investigación es:

Hipótesis III.2: Aquellos estudiantes que no participen en la investigación pero reciban feedback acerca de la misma obtendrán resultados significativamente mejores en el desarrollo de sus competencias que aquellos que no reciban feedback.

En este caso utilizamos para cada uno de los tres grupos un grado distinto de feedback respecto a la investigación para analizar si el grado de participación en la investigación influía en el rendimiento final de la asignatura. Aunque al analizar los tres grupos con feedback distinto sí encontramos diferencias estadísticamente significativas, cuando hacemos un análisis más exhaustivo teniendo en cuenta el nivel de participación en la investigación, los **resultados** obtenidos en nuestro estudio concluyen que:

- El feedback recibido beneficia a nivel competencial a aquellos estudiantes que no participaron en la investigación (tomando como evidencia la calificación en los seminarios activos) y en cambio no hace mejorar su nivel de conocimientos. (tomando como evidencia la nota del examen final).

- En cambio, el feedback recibido por los estudiantes que participaron en la investigación no tiene efecto en sus resultados finales.

Es evidente que los estudiantes que no participaron en la investigación pero recibieron un feedback continuo sobre cómo se iba desarrollando el proceso dispusieron de más información que luego emplearon en la presentación del trabajo final del seminario. De hecho, se observa una mejora del 30% en las calificaciones de los seminarios activos para los estudiantes que recibieron un alto feedback respecto a los que no recibieron ninguno. Sin embargo, no se observan diferencias en la calificación del examen final en la línea de otros estudios previos consultados.

Las **conclusiones de nuestro estudio** denotan que:

- El aprendizaje experiencial (es decir el adquirido por los discentes que participan en la investigación) contribuye a mejorar la calificación final dado que consolida conocimientos y además mejora el desarrollo de competencias.
- En cambio cuando el aprendizaje no es experiencial pero sí auditivo (los discentes reciben feedback del proceso) los estudiantes mejoran en el desarrollo de competencias pero en cambio no mejoran los conocimientos en la materia.
- La situación actual de la Universidad llamada a formar profesionales a través del desarrollo de competencias para la empleabilidad hace que la implementación de metodologías activas que refuercen tanto el aprendizaje experiencial como el auditivo sea imprescindible para el desarrollo de criterios y metodologías comparables en el EEES.

5.1.2. Segunda Experiencia: Sistema de evaluación de competencias

El segundo aspecto que hemos analizado en esta tesis doctoral tiene que ver con el sistema de evaluación de conocimientos y competencias. En diferentes estudios se ha demostrado la incidencia del sistema de evaluación en el aprendizaje de los estudiantes y en sus resultados académicos finales. Además, en términos generales, se ha comprobado que los estudiantes prefieren la evaluación acumulativa por actividades respecto a la realización de un único examen al final del curso.

Es lógico pensar que si se producen cambios en la metodología docente y los contenidos de las asignaturas se reajustan, el sistema de evaluación también debe ser modificado. Esta premisa encontrada en trabajos previos nos sirvió de fundamento para empezar a desarrollar nuestro estudio porque observamos que los estudiantes con mayor nota en el examen final obtenían una calificación global inferior, como sumatorio con el resto de las notas de las actividades realizadas en los seminarios activos. Además existen evidencias empíricas que concluyen que cuando los estudiantes conocen perfectamente las características del sistema de evaluación obtienen mejores resultados que cuando no disponen de toda la información.

El procedimiento desarrollado consistió en dividir a los estudiantes en grupos de acuerdo a tres condiciones con parámetros de información y/o evaluación diferentes para facilitar el análisis de los resultados obtenidos en los exámenes y en los seminarios. La primera condición contemplaba solamente la explicación de la asignatura y una descripción del fundamento de los seminarios activos. La segunda condición contemplaba lo de la primera y además se les informaba a los estudiantes sobre estudios encontrados previamente en la literatura que demuestran cómo influye

la evaluación acumulativa por actividades en los resultados finales. Finalmente en la tercera condición se incorporaron las premisas de la primera y segunda y además se incluyeron exámenes parciales en los parámetros de evaluación.

A partir de esto, nuestra primera hipótesis o pregunta de investigación es:

Hipótesis IV.1: Si mostramos a los estudiantes los resultados encontrados en la literatura sobre las diferencias entre las calificaciones en el examen final y los seminarios activos, ¿haría que modifiquen el esfuerzo que dedican a las diferentes partes y por tanto modificaría los resultados obtenidos?.

Los **resultados** de nuestro estudio concluyen que:

- Cuanta más información tienen los estudiantes sobre el sistema de evaluación, las calificaciones finales en la asignatura mejoran porque el esfuerzo que dedican a cada una de las actividades evaluables es mayor.

Por otra parte, no existe ningún estudio que analice cuál es el porcentaje de evaluación adecuado que debería asignarse al examen final y al resto de actividades evaluadas. Pero como sí hay evidencias de que el sistema de evaluación acumulativa por actividades no afecta a todos los estudiantes por igual, esto nos llevó a plantear nuestra segunda hipótesis o pregunta de investigación:

Hipótesis IV.2: ¿Mejorarían los resultados académicos de los alumnos si ellos eligieran el peso porcentual que tendría en la calificación final tanto el examen final como los seminarios activos?.

Cuando introducimos en el estudio las preferencias de los estudiantes sobre el peso porcentual que cada parte debería tener en la calificación global los resultados

que obtenemos son muy interesantes. En el procedimiento tomamos dos medidas a través de un cuestionario, una al comienzo y otra al final del periodo lectivo antes de realizar el examen final. En la medida tomada al comienzo de curso las preferencias de la mayoría de los estudiantes fue dar entre el 30% y 40% de peso a los seminarios activos. Pero cuando analizamos los **resultados** para cada una de las tres condiciones se evidencia que:

- Los estudiantes de la primera condición que prefieren dar a los seminarios el máximo peso en la calificación global, son los que peores resultados obtienen tanto en el examen como en la nota final.
- Los de la segunda condición que prefieren dar más peso a los seminarios, en cambio, obtienen mejores resultados tanto en el examen como en la nota final.
- Y como cabía esperar, para los estudiantes de la tercera condición no existen diferencias estadísticamente significativas en función de las preferencias previas y el esfuerzo dedicado a los seminarios se diluye respecto a la condición anterior debido a la inclusión de exámenes parciales.
- En la segunda medida tomada al finalizar el periodo lectivo y antes de que los estudiantes conocieran sus calificaciones, más de un 50% de los estudiantes divididos según las tres condiciones cambian sus preferencias respecto al peso porcentual que tendrían los seminarios en la calificación final. Aún así y curiosamente no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las tres condiciones

Finalmente y centrándonos en una de las mayores preocupaciones de nuestros estudiantes sobre la realización de un único examen final con todos los riesgos que ello conlleva surge la última hipótesis o pregunta de investigación:

Hipótesis IV.3: ¿Disminuiría la inclusión de exámenes parciales en la evaluación acumulativa por actividades las diferencias encontradas entre los resultados obtenidos en los exámenes y los obtenidos en los seminarios activos?.

Los **resultados globales** analizando a la vez nuestras tres preguntas de investigación ratifican lo que habíamos encontrado en algunos estudios previos pero también añaden componentes novedosos infiriendo lo siguiente:

- Para los estudiantes de la primera condición se obtienen resultados similares a los encontrados previamente en la literatura, es decir, aquellos con peores resultados en el examen final tienden a obtener una calificación global superior a la nota del examen, mientras que los estudiantes con mejores resultados en el examen final tienden a obtener una calificación final inferior al propio examen. Según nuestro estudio se verían «beneficiados» los estudiantes con notas en el examen por debajo de 6 sobre 10 y «perjudicados» aquellos con notas en el examen por encima de 9 sobre 10.
- Sin embargo para los estudiantes clasificados en la segunda condición nos encontramos que aquellos con mayor nota en el examen obtuvieron mejores calificaciones en los seminarios activos. Por lo tanto desaparecen las diferencias encontradas en la primera condición. De hecho los

estudiantes «beneficiados» pasan de ser los que obtenían notas inferiores a 6 en el examen a aquellos con notas inferiores a 8.

- Para los estudiantes agrupados según las premisas de la última condición los resultados cambian significativamente, dado que las diferencias desaparecen totalmente para todos los estudiantes que superan la asignatura en línea con lo encontrado en estudios previos.

Las **conclusiones generales** en relación a nuestra investigación empírica son:

➤ La calificación global de la asignatura después de la experiencia desarrollada es superior a la nota obtenida en el examen final para aquellos estudiantes que obtenían resultados más altos en el examen cuando no disponían de la información facilitada.

➤ Todo parece indicar que el aprendizaje de los estudiantes, su evolución y la calidad de los conocimientos adquiridos no sólo están condicionados por el sistema de evaluación utilizado sino que también vienen condicionados por la información que tengan de los estudios previos encontrados en la literatura sobre ese sistema de evaluación y su incidencia en los resultados.

➤ Los estudiantes clasificados de acuerdo a la segunda y tercera condición obtienen mejor calificación media en los seminarios activos que los de la primera condición. Ello indica que cuanto más información se facilite a los estudiantes mayor será el esfuerzo dedicado a los seminarios.

➤ Queda demostrado con nuestro estudio que para los estudiantes agrupados de acuerdo a la segunda y tercera condición el incremento del esfuerzo realizado en los seminarios elimina las diferencias previas encontradas, independientemente de los resultados que obtienen en el examen final. Tanto para aquellos que tienen

expectativas de obtener un buen resultado en el examen final porque tratan de evitar ser «perjudicados», como para los que tienen expectativas de no obtener buenos resultados en el examen final porque saben que pueden verse «beneficiados».

➤ La elección voluntaria de los porcentajes asignados a cada parámetro evaluable no afecta tanto a las calificaciones finales obtenidas en tanto en cuanto los estudiantes estén más y mejor informados sobre el sistema de evaluación, lo que revela que el simple hecho de aportar información a priori es suficiente para el mejor rendimiento de los estudiantes independientemente de la tarea.

➤ También ha quedado constatado en este trabajo que el sistema de evaluación utilizado condicionará la forma en la que se estudia y por tanto afectará al proceso de aprendizaje de los estudiantes. El hecho de incluir exámenes parciales en el sistema de evaluación acumulativa por actividades implica que los estudiantes reparten el tiempo dedicado a la asignatura entre la preparación de los seminarios activos y la preparación de los exámenes parciales. La inclusión de los exámenes parciales junto con la facilitación de información sobre los resultados encontrados en el pasado sobre el sistema de evaluación acumulativa por actividades provoca que desaparezcan las diferencias existentes entre la calificación final de la asignatura y la obtenida en el examen final. Desde nuestro punto de vista, esto es debido a que el efecto de la información facilitada provoca que se dedique más esfuerzo a la preparación de los seminarios y al mismo tiempo, la realización de exámenes parciales hace que se dedique más tiempo a la adquisición de conocimientos. Si bien es cierto que se necesita más investigación al respecto, con estas dos modificaciones parecen solucionarse las carencias del sistema de evaluación acumulativa por actividades planteado en un estudio previo.

5.2. LIMITACIONES Y FUTURAS INVESTIGACIONES

5.2.1. Limitaciones

La inexistencia de literatura en la materia de contabilidad sobre las experiencias que hemos desarrollado, ha marcado el planteamiento del marco teórico utilizando preguntas de investigación o hipótesis basadas en un marco teórico definido en áreas diferentes a nuestra materia.

Con respecto al estudio del impacto que tendría la elección por parte del estudiante del peso porcentual de cada parte en la evaluación final, tenemos ciertas limitaciones que podrían condicionar los resultados. En primer lugar, las preferencias medidas tan solo eran consultivas dado que los seminarios activos tienen asignado un 30% sobre la calificación global en las guías docentes. Por lo tanto, no sabemos si una organización individualizada podría variar los resultados encontrados. En segundo lugar y debido a que hay literatura en la que se ha encontrado que los resultados en el examen final son inferiores a los del resto de las actividades realizadas a lo largo de la asignatura y a que en función del peso que tenga cada parte evaluable el esfuerzo será calculado por los estudiantes en términos de coste-beneficio, nuestros resultados no pueden ser concluyentes.

A pesar de dichas limitaciones, los resultados encontrados en este trabajo parecen indicar que no hay una relación directa entre las preferencias que tienen los estudiantes respecto al porcentaje que deberían tener los seminarios activos en la calificación final y los resultados obtenidos. En términos generales, no hay diferencias

ni en las calificaciones obtenidas en los seminarios, ni en los resultados del examen final, ni por supuesto, en la calificación final de la asignatura en función de las preferencias de los estudiantes a este respecto. Esto implica que si los profesores informasen a sus estudiantes sobre los resultados obtenidos en el pasado con el sistema de evaluación aplicado, los conocimientos adquiridos serían globalmente mejores, al mismo tiempo que se mejoraría el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esto debería poder ser transferido a cualquier disciplina, ya que el proceso y la ejecución no son inherentes a la disciplina aplicada.

5.2.2. Futuras investigaciones

Nuestro trabajo pone de manifiesto que en la actualidad el sistema universitario español ha realizado los cambios oportunos para adaptar los aspectos concernientes a la enseñanza superior y conseguir así un modelo educativo acorde a la Declaración de Bolonia. Los resultados que hemos obtenido ponen en valor la importancia de la innovación y el desarrollo de metodologías docentes basadas en sistemas de evaluación continuos para la mejora del aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido futuras líneas de investigación podrían orientarse al desarrollo de actividades transversales entre asignaturas del área de contabilidad y otras afines como sistema fiscal, finanzas, organización de empresas, marketing etc, para la adquisición, medición y evaluación de la competencia “trabajo en equipo” que está contemplada en la mayoría de las guías docentes. Además saber trabajar en equipo es una de las capacidades más valoradas por las empresas y se convierte en un criterio clave en la selección de candidatos.

Otra línea de investigación futura podría ser avanzar en el diseño de metodologías docentes y sistemas de evaluación estandarizados que garanticen la adquisición de las denominadas “competencias digitales” y la posterior medición de los resultados de aprendizaje. Asimismo sería interesante hacer estudios que puedan probar si la adquisición de la competencia digital mejoraría la empleabilidad del futuro egresado, al ser ésta uno de los objetivos que promueve el EEES.

BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO I

Alvarez López, J. (1987): La Contabilidad como instrumento básico de optimización económica y social. "Revista Española de Financiación y Contabilidad". Nº54. Septiembre-diciembre. Vol. XVI, pp. 521-539.

Anes, J. A. D., & Cardoso, S. M. J. (1996). Estado de opinión sobre la docencia en Contabilidad: una encuesta a los profesores de Universidad. Revista española de financiación y contabilidad, 961-999.

Asún Inostroza, R., Zúñiga Rivas, C., & Ayala Reyes, M. C. (2013). La formación por competencias y los estudiantes: confluencias y divergencias en la construcción del docente ideal. Calidad en la educación, (38), 277-304.

Aylett, R. & Gregory, K. (1997). Criteria for teaching competence and teaching excellence in Higher Education. London: Lalmer Press.

Becker, G. S. (1993): Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd ed.), Chicago: The University of Chicago Press.

Benito, B. (1996). El concepto de entidad en contabilidad pública. Revista Española de Financiación y Contabilidad. XXVI (88): 683-713.

Bishop, J. H. (1995). Vocational education and at-risk youth in the United States. CAHRS Working Paper Series, 209. pp. 34-42.

Bueno Campos, E., & Casani Fernández de Navarrete, F. (2007): La tercera misión de la universidad, enfoques e indicadores básicos para su evaluación. *Economía industrial*, (366), 43-59.

Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes: guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado* (Vol. 4). Graó. Barcelona.

Cassidy, M., Görg, H. & Strobl, E. (2005): Knowledge accumulation and productivity: Evidence from plant level data for Ireland. *Scottish Journal of Political Economy*, 52, 344-358.

Castillejo, J. L. (1980). Las actitudes educativas del profesor. In VII Congreso Nacional de Pedagogía. CSIC. Madrid.

Cea García, J. L. (1996). Contabilidad de los nuevos instrumentos financieros y reformulación de los criterios contables básicos de los instrumentos financieros tradicionales. *Ensayos sobre Contabilidad y Economía, Homenaje al profesor*.

Clark, B. R. (1998). Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation (No. 378 CLA).

Corominas, A. & Sacristán, V. (2011), Las encrucijadas estratégicas de la Universidad Pública Española. *Revista de Educación*, (355), 57-81.

Dabic, M., Gonzalez-Loureiro, M., & Daim, T. U. (2015). Unraveling the attitudes on entrepreneurial universities: The case of Croatian and Spanish universities. *Technology in Society*, 42, 167-178.

Delgado Jalón, M. L. (2001): *Proyecto docente de Titular de Escuela Universitaria*. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

- Delgado, A. M.^a (Coord.); Borges, R; García, J.; Oliver, R., y Salomon, L. (2005): Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior. Programa de estudios y análisis. Madrid: Dirección General de Universidades, MEC.
- Escotet, M. Á. (1992). Aprender para el futuro.
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research policy*, 29(2), 313-330.
- Frankl, V. E., & Allport, G. W. (2004): El hombre en busca de sentido (pp. 9-157). Herder.
- Freire J, Teijeiro M., & Pais, C. (2011): Políticas educativas y empleabilidad: ¿cuáles son las competencias más influyentes?. *Education Policy Analysis Archives*, 19(28).
- García Ramos, J. M. (1997). Análisis factorial confirmatorio en la validación del constructo competencia docente del profesor universitario. Bordón: Revista de Orientación Pedagógica, 49(4), 361-391.
- García Ramos, J. M., y Congosto, E. (1996): Un sistema de evaluación institucional como elemento de promoción de la calidad educativa en un centro universitario privado. *Evaluación educativa. II. Evaluación institucional. Fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas*, 2, 123.
- García-Ayuso, M., & Molina, G. S. (1994). La relación entre investigación y práctica en contabilidad. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 235-287.

Gibb, A. A. (1993). Enterprise culture and education understanding enterprise education and its links with small business, entrepreneurship and wider educational goals. *International small business journal*, 11(3), 11-34.

Gibbons, M.; C. Limoges; H. Nowotny; S. Schwartzman; P. Scott & M. Trow (1994): *The New Production of Knowledge*, Sage, London.

Goddard, J.; Robertson, D. & Vallance, P. (2012). "Universities, Technology and Innovation Centres and regional development: the case of the North-East of England." *Cambridge Journal of Economics*, 36 (3): 609-627.

Gómez-Sancho, J., & Mancebón-Torrubia, M. (2009). The evaluation of scientific production: Towards a neutral impact factor. *Scientometrics*, 81(2), 435-458.

González, V. P., & Mendoza, J. (2011): La influencia de las competencias genéricas en la empleabilidad laboral inicial: caso de estudio en la UANL (The influence of the generic competencies in the initial workforce readiness: case study in UANL). *Innovaciones de negocios*, 8(16), 391-413.

Heijke, H., Meng, C., & Ris, C. (2003). Fitting to the job: the role of generic and vocational competencies in adjustment and performance. *Labour economics*, 10(2), 215-229.

Huggins, R., Johnston, A., & Steffenson, R. (2008). Universities, knowledge networks and regional policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 1(2), 321-340.

Informe universidad 2000, Conferencia de Rectores de las Universidades de España, Marzo de 2000. www.crue.upm.es

Ion, G. Y Cano, E. (2012): La formación del profesorado universitario para la implementación de la evaluación por competencias. *Educación XX1*. 15.2, 2012, pp. 249-270.

Jonnaert, P.; Barrette, J.; Masciotra, D. & Yaya, M. (2008) "La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente", en *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. 12, 3 (Versión electrónica: <http://www.ugr.es/~recfpro/Rev123.html>).

Jonnaert, P.; Barrette, J.; Masciotra, D. & Yaya, M. (2008) "La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente", en *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. 12, 3 (Versión electrónica: <http://www.ugr.es/~recfpro/Rev123.html>).

Laredo, P. (2007). Revisiting the third mission of universities: toward a renewed categorization of university activities?. *Higher education policy*, 20(4), 441-456.

Layer, G. (2004). Widening participation and employability. LTSN Generic Centre.

Le Boterf, G. (2000). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.

Mann, H. (1855). *Lectures on education*. WB Fowle and N. Capen.

Marcelo, C. (2004). Aprender a enseñar en la sociedad del conocimiento. *Education Policy Analysis Archives*, 12(2), 1-50.

Marques Graells, P. (2002): *Calidad e innovación educativa en los centros*, UAB, DIM.

- Martin, B., & Etzkowitz, H. (2000). The origin and evolution of the university species. *Organisation of Mode*, 2.
- Mas, Ó. (2012). Las competencias del docente universitario: la percepción del alumno, de los expertos y del propio protagonista. *REDU.Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 299-318.
- Mateo, J. (1990). Función docente y demanda discente. *Revista española de pedagogía*, 48(186), 319-326.
- Medina, E. F. S., & Flores, J. Y. (2013). La formación docente y el desarrollo curricular como alternativas de innovación educativa. *Educare*, 17(1), 166-181.
- Mertens, L. (1996). Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos (No. 04; LC1031, M4.). Montevideo: Cinterfor.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Conferencia de Consejos Sociales (2015): Inserción laboral de los egresados universitarios. La perspectiva de la afiliación a la Seguridad Social. Primer Informe.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. In annual meeting of the American Educational Research Association (pp. 1-16).
- Mountford, J. F. (1966). *British universities* (Vol. 14). Oxford University Press.
- Muñoz San Roque, I. (2004): Evaluación de la competencia docente del profesor universitario. *Hacia una enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. Eds. Gil Coria, Eusebio, y Juan Carlos Torre. Madrid: UPCO Publicaciones.

- Nordhaug, O. (1993): *Human Capital in Organizations, Competence, Training and Learning*. Bergen: Oxford University Press.
- Norverto, M.C., (1995): *Proyecto docente de Cátedra*. Universidad Complutense de Madrid.
- OCDE (2001). *Definition and selection of competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*. DeSeCo Background Paper
- Ortega y Gasset, J. (1930): *Misión de la Universidad*, *Revista de Occidente—El Arquero*, Madrid.
- Ortiz Martínez, E. (1998). *Distanciamiento entre docencia-investigación y necesidades sociales y profesionales en Contabilidad: una aproximación empírica*, *La Contabilidad y la Auditoria ante los próximos retos*. VIII encuentros ASEPUC. Alicante: Marfil.
- Paleari, S., Donina, D., & Meoli, M. (2015). The role of the university in twenty-first century European society. *The Journal of Technology Transfer*, 40(3), 369-379.
- Peña, D. (1997). La mejora de la calidad en la educación: reflexiones y experiencias. *Boletín de Estudios Económicos*, 52, 207.
- Solves, J. J. M., Vallejo, M. G., Van Kemenade, E., Campos, J. C. M., Salvador, I. B., & Jover, M. V. P. (2012). Retos para el gobierno de las universidades. *Revista de educación* nº 357. Nuevas perspectivas en la sección de idiomas de la Prueba de Acceso a la Universidad.

Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona, España: Graó.

Quintanilla, M. A. (1999). La misión y el gobierno de la universidad abierta. *Revista de Occidente*, (216), 117-146.

Rauhvargers, A., Deane, C., & Pauwels, W. (2009): Bologna process stocktaking report 2009. In *Report from working groups appointed by the Bologna Follow-up Group to the Ministerial Conference in Leuven/Louvain-la-Neuve* (Vol. 28, p. 29).

Reid, W. A. (1997). Conceptions of curriculum and paradigms for research: The case of school effectiveness studies. *Journal of curriculum and supervision*, 12(3), 212.

Rivera, A. C. (2015): Experiencias docentes apoyadas en el uso de la Tecnología. Capítulo II: Diseño e implementación de una metodología de acompañamiento tutorial a distancia para cursos de inglés en el Departamento de Lenguas Extranjeras. Comité científico editorial, 23.

Rodríguez Espinar, S. (2003). La formación del profesorado universitario. *Revista de Educación*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, nº 331, Mayo- Agosto. 67-99.

Rojas, F. (2012): Caracterización de Competencias Genéricas de Empleabilidad necesarias. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias (REDEC)*, 5(9), 123-161.

Rope, F. & Tanguy, L. (Dir.) (1994). *Savoirs et compétences. De l'usage de ces notions dans l'école et dans l'entreprise*. L'Harmattan, col. «Logiques Sociales», París.
Citado en: HORMS, O. (2009) *La formación profesional en España*. Hacia la

sociedad del conocimiento. Colección Estudios Sociales nº 25, Edición electrónica disponible en: http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/estudiossociales/volumenes09_es.html#vol25. [Consultado el 14 de marzo de 2011].

Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). Summary of the final report: "Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society.

Sánchez Ivorra, B. C. (2016). Habilidades sociales en estudiantes universitarios de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Schulte, P. (2004). The entrepreneurial university: A strategy for institutional development. *Higher education in Europe*, 29(2), 187-191.

Semeijn, J. H., Velden, R. V. D., Heijke, H., Vleuten, C. V. D., & Boshuizen, H. P. (2006). Competence indicators in academic education and early labour market success of graduates in health sciences. *Journal of education and work*, 19(4), 383-413.

Serrano, E. L., González, N. C., Niebla, J. C., & Arroyo, G. C. (2012). Diseño, desarrollo y validación de un cuestionario de evaluación de la competencia docente por los estudiantes. *REVALUE*, 1(1).

Sheen, D. (1992): Barriers to scientific and technical knowledge acquisition in industrial R&D, *R&D Management*, 22, pp.135- 143.

Slaughter, S. & L. Leslie (1997): *Academic capitalism: Politics, policies and the entrepreneurial university*, John Hopkins University Press, Baltimore.

- Tuning, P. (2007). Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia.
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Bilbao: Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- Wittrock, B. (1993). The modern university: The three transformations [w:] S. Rothblatt, B. Wittrock (red.), *The European and American University since 1800*.
- Yániz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 6(1), 1-14.
- Yániz, C., & Villardón, L. (2008). Planificar desde competencias para promover el aprendizaje (Vol. 12). Universidad de Deusto.
- Yorke, M. (2004): *Employability in Higher Education: What it is, what it is not*. York: LTSN Generic Centre/ESECT.
- Youtie, J., & Shapira, P. (2008). Building an innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development. *Research policy*, 37(8), 1188-1204.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid, España: Narcea.
- Zabalza, M. A. (2007). Planes de formación del profesorado universitario. Encuentro ANECA sobre La evaluación del profesorado dentro de los Sistemas de Garantía

de Calidad de las Instituciones Universitarias. [http://www. aneca. es/servicios/docs/burgos07_09_zabalza. pdf](http://www.aneca.es/servicios/docs/burgos07_09_zabalza.pdf) [Consultado el 10 de enero de 2011].

Zurita, H. V., García, A. G., Vences, N. A., Segura, R. V., Gómez, P. N., & Pérez, M. Á. M. (2012). La innovación educativa en la enseñanza superior: Facebook como herramienta docente. *Vivat Academia*, (117E), 530-544.

CAPÍTULO II

Accounting Education Change Comisión (1990): Position Statement nº 1, *Objetives of Education for Accountants*, Sarasota. AECC.

Allin, L. (2010): Linking research, teaching and learning within the discipline: Evaluating student learning through “real life” research in sports development. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 9(1), 92 – 100

Almela Díaz, B. (2000): Una reflexión acerca de la formación post-universitaria. *La Contabilidad ante el nuevo milenio. IX Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad. Las Palmas de Gran Canaria. Vol. 1. Pp. 223-239.*

Alonso Carrillo, I. (1997), Proyecto Docente, Universidad de Castilla-La Mancha.

Álvarez, C., Fernández, A., Llosa, J., & Sánchez, F. (2013). Aprendizaje activo basado en problemas. *Actas de las XIX Jenui. Castellón*, 10(12).

Arquero J.L., Jiménez, S.M & Joyce, J. (2004): Skills development, motivation and learning in financial statement analysis: an evaluation of alternative types of case studies, *Accounting Education*, 13 (2): 191-212.

- Arquero, J. L., Hassall, T., Joyce, J., & Donoso, J. A. (2007). Accounting students and communication apprehension: A study of Spanish and UK students. *European Accounting Review*, 16(2), 299-322.
- Arquero, J.L. & Donoso, J.A. (1998). Capacitación docente de los profesores noveles. Propuesta y experiencia en la Universidad de Sevilla. *La Contabilidad y la auditoría ante los próximos retos: VIII Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad*. Alicante: Marfil. Pp. 259-276.
- Ballantine, J. A., Duff, A., & Larres, P. M. (2008). Accounting and business students' approaches to learning: A longitudinal study. *Journal of Accounting Education*, 26(4), 188-201.
- Bauer, KW. & Bennett, JS. (2003): Alumni perceptions used to assess undergraduate research experience. *Journal of Higher Education*; 74:210-230.
- Boenninger, MA. & Hakim, T. (1999): Undergraduate Research as a Curricular Element: Multidisciplinary Courses at the College of New Jersey. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, Vol. 20, pp. 8- 13.
- Bowman, L. L., & Waite, B. M. (2003): Volunteering in research: Student satisfaction and educational benefits. *Teaching of Psychology*, 30, 102-106.
- Boyer, E. (1990): *Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Boyer, E.L. (1997): *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*, Jossey-Bass, New York.

- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (1999): How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. Committee on Developments in the Science of Learning, National Research Council, <http://www.nap.edu/html/howpeople1>
- Brew, A, 2006: Research and Teaching: Beyond the Divide. London: Palgrave Macmillan.
- Brew, A. (2003): Teaching and research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 22, 3-18. doi:10.1080/0729436032000056571
- Brew, A., & Boud, D. (1995): Teaching and research: Establishing the vital link with learning. *Higher Education*, 29, 261–273. doi:10.1007/BF01384493
- Bridges, P., Cooper, A., Evanson, P., Haines, C., Jenkins, D., & Scurry, D. (2002): Course marks high, examination marks low: Discuss. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 27, 35–48.
- Bryant, S. M., & Hunton, J. E. (2000). The use of technology in the delivery of instruction: Implications for accounting educators and education researchers. *Issues in Accounting Education*, 15(1), 129-162.
- Camacho-Miñano, M. (2009). Uso de mandos interactivos en la docencia universitaria. Aplicación práctica en la asignatura de Contabilidad Financiera I. Proyecto MATHEMATICAL-LEARNING.
- Camacho-Miñano, M. D. M., Urquía, E., & Pascual-Ezama, D. (2012). Seminarios activos: un recurso para motivar al alumnado universitario al estudio de la

contabilidad. *Educade: Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 3, 95-110.

Carrasco, F. J. C. (2015): El aprendizaje mediante estudio de caso en la empresa industrial. *3c Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 4(4), 248-260.

Carrasco, J. M. R. (1975). Juegos de empresa. Ediciones ESIC.

Chaín, C., Martínez-Solís, L., & Sánchez-Baena, J. J. (2008). Motivar desde la innovación en la enseñanza universitaria: El blog Qalidad. *Revista de Educación a Distancia*, (21).

Cleary, T. & Zimmerman, B.J. (2000): Self-regulation Differences During Athletic Practice by Experts, Nonexperts, and Novices. *Journal of Applied Sport Psychology*, Vol. 13, pp. 61–82.

Clinton, B. D., & Kohlmeyer, J. M. (2005): The effects of group quizzes on performance and motivation to learn: Two experiments in cooperative learning. *Journal of Accounting Education*, 23(2), 96-116.

Darling, J., Goedert, K., Ceynar, M., Shore, W., & Anderson, D. (2007). Learning about the means to the end: what US Introductory Psychology students report about experimental participation. *Psychology, Learning and Teaching*, 6(2), 91-97.

De Miguel Díaz, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. *Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo*.

- Del Favero, L., Boscolo, P., Vidotto, G., & Vicentini, M. (2007): Classroom discussion and individual problem-solving in the teaching of history: Do different instructional approaches affect interest in different ways?. *Learning and Instruction, 17*(6), 635-657.
- Delgado, A. M., & Oliver, R. (2006). La evaluación continua en un nuevo escenario docente. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 3*(1), 1-13.
- Delgado-Jalón, M.L, Duarte, B., Sánchez-Martín, M.P. & Valmayor, M.L. (2002): Las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia en contabilidad. *X Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad - Compostela 2002: El camino de la Contabilidad (p.50)*. Santiago de Compostela. ASEPUC.
- Eley, M. G. (2006): Teachers' conceptions of teaching, and the making of specific decisions in planning to teach. *Higher education, 51*(2), 191-214.
- Exley, K., & Dennick, R. (2007): *Enseñanza en pequeños grupos en educación superior: tutorías, seminarios y otros agrupamientos* (Vol. 14). Narcea Ediciones.
- Felder, R. M., Felder, G. N., & Dietz, E. J. (1998): A longitudinal study of engineering student performance and retention. V. Comparisons with traditionally-taught students. *Journal of Engineering Education, 87*(4), 469.
- Felder, R.M. (1995): Cooperative learning in a sequence of engineering courses: a success story, *Cooperative Learning and College Teaching Newsletter, 5* (2): 10–13.
- Fernández, N. G., & Ruiz, M. R. G. (2007). El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de Enseñanza-Aprendizaje en Psicopedagogía (UC): repercusiones y

valoraciones de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(6), 1-13.

Fletcher, R. B., Meyer, L. H., Anderson, H., Johnston, P. & Rees, M. (2012): Faculty and students conceptions of assessment in higher education. *Higher Education*, 64, 119–133.

Gabbin, A.L. & Wood, L.I. (2008): An experimental study of Accounting Majors' academic achievement using cooperative learning groups, *Issues in Accounting Education*, 23 (3): 391-404.

Garrick, J. & Rhodes, C. (eds.). (2000): *Research and Knowledge at Work: Perspectives, Case Studies and Innovative Strategies*. London: Routledge.

Gibbs, G. & Simpson, C. (2004): Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3–30.

Gil, J. & Padilla, M.T. (2009): La participación del alumnado universitario en la evaluación del aprendizaje. *Educación XX1*, 12, 43-65

Gil-Gómez de Liaño, B. León, O. & Pascual-Ezama, D. (2012): Research participation improves student's exam performance. *Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), 544-550.

Glautier, M. W. E & Underdown, B. (1987): *Accounting Theory and Practice*. Pitman Publishing, London

Gordon, J. A., Shaffer, D. W., Raemer, D. B., Pawlowski, J., Hurford, W. E., & Cooper, J. B. (2006). A randomized controlled trial of simulation-based teaching versus

traditional instruction in medicine: a pilot study among clinical medical students. *Advances in Health Sciences Education*, 11(1), 33-39.

Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age Web 2.0 and classroom research: What path should we take now?. *Educational researcher*, 38(4), 246-259.

Gregerman, S, (1999): Improving the Academic Success of Diverse Students through Undergraduate Research, Council on Undergraduate Research Quarterly, Nº. 20, pp. 54-59.

Griffiths, R. (2004). Knowledge production and the research-teaching nexus: The case of the built environment disciplines. *Studies in Higher Education*, 29, 709–726.
doi:10.1080/0307507042000287212

Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002): What is instructional design. *Trends and issues in instructional design and technology*, 16-25.

Halabi, A. K., Tuovinen, J. E., & Farley, A. A. (2005). Empirical evidence on the relative efficiency of worked examples versus problem-solving exercises in accounting principles instruction. *Issues in Accounting Education*, 20(1), 21-32.

Hattie, J., & Marsh, H. W. (1996). The relationship between research and teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66, 507–542.

Heagy, C., & Lehmann, C. (2005). Is PBL an improved delivery method for the accounting curriculum. *Advances in Accounting Education*, 7, 221-251.

Healey, M. (2005a): Linking research and teaching to benefit student learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 29, 183–201.
doi:10.1080/03098260500130387

Healey, M. (2005b): Linking research and teaching exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning. In R. Barnett (Ed.), *Reshaping the university: New relationships between research, scholarship and teaching* (pp. 30–42). Maidenhead, England: SRHE & Open University Press.

Healy, D. G., Fleming, F. J., Gilhooley, D., Felle, P., Wood, A. E., Gorey, T. & Hill, A. D. (2005): Electronic learning can facilitate student performance in undergraduate surgical education: a prospective observational study. *BMC Medical Education*, 5(1), 1.

Holbert, K. E., & Karady, G. G. (2009). Strategies, challenges and prospects for active learning in the computer-based classroom. *IEEE transactions on education*, 52(1), 31-38.

Holbert, K. E., & Karady, G. G. (2009): Strategies, challenges and prospects for active learning in the computer-based classroom. *IEEE transactions on education*, 52(1), 31-38.

Hwang, N. R., Lui, G. & Tong, M. Y. J. W. (2005): An empirical test of cooperative learning in a passive learning environment. *Issues in Accounting Education*, 20(2), 151–165.

Ishiyama, J, Miller, J. & Nagan, M. (2006). Undergraduate Research and the Teacher-Scholar Model: A Curriculum Position Paper, Truman State University: Summer

2006 Curriculum Position Papers,
http://provost.truman.edu/curriculum_papers/paper_Miller_Nagan_Ishiyama.pdf.

Ishiyama, J. (2002): Does Early Participation in Undergraduate Research Benefit Social Science and Humanities Students?, *College Student Journal*, Vol. 36, No.3, pp. 380-386.

Jenkins, A. (2000). The relationship between teaching and research: Where does geography stand and deliver? *Journal of Geography in Higher Education*, 24, 325-351. doi:10.1080/713677414

Karukstis KK. (2005): Community-based research: New paradigm for undergraduate research in the sciences. *Journal of Chemical Education*, 82, 15-16.

Kember, D., & Kwan, K. P. (2002): Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Teacher thinking, beliefs and knowledge in higher education*, 219-239.

Koch, C. & Johnson, W.B. (2000): Documenting the Benefits of Undergraduate Mentoring. *Council on Undergraduate Research Quarterly*, Vol. 20, pp. 172-175.

Kvam, P.H. (2000): The effect of Active Learning methods on student retention in Engineering Statistics, *The American Statistician*, 54 (2): 136-140.

López, D. (2013). Si elimino el examen ¿mis alumnos dejarán de aprender? Una experiencia de diseño de actividades educativas alternativas al examen. *ReVisión*, 6(2).

- Lycke, K. H., Grøttum, P., & Strømsø, H. I. (2006). Student learning strategies, mental models and learning outcomes in problem-based and traditional curricula in medicine. *Medical teacher*, 28(8), 717-722.
- Manly, T. S., Walsh, R. J. & Mcknight, C. A. (2005): Measurement of earnings, taxes and ecommerce: The case of Calypso Communication. *Global Perspectives on Accounting Education*, 2: 1–10.
- Martín, E. D. (2009). Profesorado competente para formar alumnado competente: el reto del cambio docente. *Jl Pozo y M. del P. Pérez Echeverría (Coords.), Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*, 199-212.
- Martín, T.; Rivale, S.D. & Diller, K.R. (2007): Comparison of student learning in challenge based and traditional instruction in Biomedical Engineering, *Annals of Biomedical Engineering*, 35(8): 312–323.
- Martínez Churiaque, J.I. (1992): La educación contable universitaria. Presente y futuro. Contabilidad en España. ICAC.
- Molero, D. (2007): Rendimiento académico y opinión sobre la docencia del alumnado participante en experiencias piloto de implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, *Relieve*, 13 (2).
http://www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2_2.pdf
- Morales, P., & Landa, V. (2004): Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13 (1), 145-157.

- Muldoon, R. (2012). Is it time to ditch the traditional university exam? *Higher Education Research & Development*, 31, 263–265.
- Murdan, S. (2005): Exploring relationships between coursework and examination marks: A study from one school of pharmacy. *Pharmacy Education*, 5, 97–104.
- Murphy, R. (2006). Evaluating new priorities for assessment in higher education. En C. Bryan y K. Clegg (Eds.), *Innovative assessment in higher education*. Nueva York: Routledge.
- Nagda, B.A., Gregerman, .R, Lerner, J.S, Hippel, W.V, & Jonides, J. (1998): Undergraduate Student-faculty Research Partnerships Affect Student Retention. *Review of Higher Education*, Vol. 22, No.1, pp. 55-72.
- Nikkar-Esfahani, A., Jamjoom, A. A., & Fitzgerald, J. E. F. (2012): Extracurricular participation in research and audit by medical students: opportunities, obstacles, motivation and outcomes. *Medical teacher*, 34(5), e317-e324.
- Norverto, M.C., (1995): Proyecto docente de Cátedra. Universidad Complutense de Madrid.
- Nouri, H., & Shahid, A. (2005): The effect of PowerPoint presentations on student learning and attitudes. *Global Perspectives on Accounting Education*, 2, 53.
- Núñez-Tabales, J. M., Fuentes-García, F. J., Muñoz-Fernández, G. A., & Sánchez-Cañizares, S. M. (2015). Análisis de elaboración e implementación del método del caso en el ámbito de la educación superior. *Revista iberoamericana de educación superior*, 6(16), 33-45.

Osborn, J. M. & K. K. Karukstis (2009): The benefits of undergraduate research, scholarship, and creative activity. In: M. Boyd and J. Wesemann (Eds.), Pages 41-53, *Broadening Participation in Undergraduate Research: Fostering Excellence and Enhancing the Impact*. Council on Undergraduate Research, Washington, DC.

Padilla-Walker, L. M. (2006): The impact of daily extra credit quizzes on exam performance. *Teaching of Psychology*, 33(4), 236-239.

Padilla-Walker, L. M., Zamboanga, B. L., Thompson, R. A., & Schmersal, L. A. (2005): Extra credit as incentive for voluntary research participation. *Teaching of Psychology*, 32, 150-153.

Parpala, A. & Lindblom-Ylänne, S. (2007): University teachers' conceptions of good teaching in the units of high-quality education. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 355–370.

Pascual-Ezama, D., Camacho, M. D. M., Urquía, E., & Müller, A. (2011): ¿Son los nuevos criterios de evaluación en el marco del EEES adecuados para valorar el rendimiento académico de los alumnos? Experiencia en Contabilidad Financiera. *Educade: revista de educación en contabilidad, finanzas y administración de empresas*, (2), 67-83.

Pérez Poch, A., Sánchez Carracedo, F., Salán Ballesteros, M. N., & López Álvarez, D. (2014). Análisis multifactorial de la aplicación de metodologías activas en la calidad docente. *ReVisión*, 8(1), 41-51.

- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008): A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56, 29–43.
- Prince, M.J and Felder, R.M, 2006. Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases. *Journal of Engineering Education*, Vol. 95, No. 2, pp. 123-138.
- Ramsden, P. (2003): Learning to teach in higher education. Oxon - New York: Routledge Falmer.
- Robertson, J., & Blackler, G. (2006). Students' experiences of learning in a research environment. *Higher Education Research & Development*, 25, 215–229.
doi:10.1080/07294360600792889
- Robertson, J., & Blackler, G. (2006): Students' experiences of learning in a research environment. *Higher Education Research & Development*, 25, 215–229.
doi:10.1080/07294360600792889
- Rodríguez Ariza, L. (1997): El Proyecto Docente. *III Jornada de trabajo sobre Docencia Universitaria de la Contabilidad*. Huelva: ASEPUC, p. 71.
- Rosell, M. C., Beck, D. M., Luther, K. E., Goedert, K. M., Shore, W. J., & Anderson, D. A. (2005). Progression of students' knowledge about psychology: The value of experimental participation paired with course content. *Teaching of Psychology*, 32, 95-99.
- Samuelowicz, K., & Bain, J. D. (2002). Identifying academics' orientations to assessment practice. *Higher Education*, 43, 173–201.

Samuelowicz, K., & Bain, J. D. (2002): Identifying academics' orientations to assessment practice. *Higher education*, 43(2), 173-201.

Sánchez-Martín, M.P., Pascual-Ezama, D. & Delgado-Jalón, M.L. (2015): El papel de la investigación como método para el desarrollo de conocimientos y competencias en el proceso de aprendizaje. *Revista Universitaria Europea nº 21*, pp. 23-40.

Scott, P. (2002): Let's stop trying to separate the inseparable. *Exchange: Linking Teaching and Research*, 3, 27–28. Retrieved May 8, 2009, from <http://www.exchange.ac.uk/archive.asp>.

Seymour, E., Hunter, A.B, Laursen, S,L, and DeAntoni, T, (2004): Establishing the Benefits of Research Experiences for Undergraduates in the Sciences: First Findings from a Three-Year Study, *Science Education*, Vol. 88, pp. 493–534.

Soria, I. N., Gómez, C. G., Monsalve, B. L., & Pérez, P. B. (2015). Aprendizaje de contenidos académicos y desarrollo de competencias profesionales a través de prácticas pedagógicas multidisciplinares y trabajo cooperativo. *Revista de Investigación Educativa*, 33(1), 99-117.

Still, K. & Clayton, P. R. (2004): Utilizing service-learning in accounting programs. *Issues in Accounting Education*, 19(4): 469–486.

Tagg, J, 2003. The learning Paradigm College. Bolton, MA: Anker Publishing.

Terenzini, P. T., Cabrera, A. F., Colbeck, C. L., Parente, J. M., & Bjorklund, S. A. (2001). Collaborative learning vs. lecture/discussion: Students' reported learning gains. *Journal of Engineering Education*, 90(1), 123.

- Thompson, R. T., Meslin, E. M., Braitstein, P. K., Nyandiko, W. M., Ayaya, S. O., & Vreeman, R. C. (2012): The vulnerabilities of orphaned children participating in research: A critical review and factors for consideration for participation in biomedical and behavioral research. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 7(4), 56-66.
- Tian, X. (2007): Do assessment methods matter? A sensitivity test. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32, 387–401.
- Tong Wu, J.M. (2005): An empirical test of cooperative learning in a passive learning environment, *Issues in Accounting Education*, 20 (2): 151-165.
- Tovia, F. & Liu, Y. (2007): Students evaluating significant factors on retention: a statistical analysis, International Conference on Engineering Education- ICEE, September 3-7. Coimbra Portugal, <http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/papers/123.pdf>
- Trafimow, D., Madson, L., & Gwizdowski, I. (2006): Introductory psychology students' perceptions of alternatives to research participation. *Teaching of Psychology*, 33, 247-249.
- Uhari, M., Renko, M., & Soini, H. (2003). Experiences of using an interactive audience response system in lectures. *BMC Medical Education*, 3(1), 1.
- Urquía, E., Muñoz, C., & Cano, E. (2009). La simulación del cuadro de mando integral. Una herramienta de aprendizaje en la materia de contabilidad de gestión. *Documentos de Trabajo FUNCAS*, (465), 1.
- Verifica UCM (2008): Título de GADE y GECO. Madrid: ANECA.

- Villardón, L. & Yániz, C. (2004). El aprendizaje cooperativo y el nuevo concepto de evaluación, Cuartas Jornadas sobre Aprendizaje Cooperativo del Grupo GIAC, 4 Jul 2004, Tarragona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Watkins, D., Dahlin, B., & Ekholm, M. (2005): Awareness of the backwash effect of assessment: A phenomenographic study of the views of Hong Kong and Swedish lecturers. *Instructional Science*, 33(4), 283-309.
- Wieman, C. (2004): Professors who are Scholars: Bringing the Act of Discovery to the Classroom, The Reinvention Center's Conference on Integrating Research into Undergraduate Education: The Value Added, November 18-19, 2004, Washington, DC.
- Wooten, T. C. (1998). Factors influencing student learning in introductory accounting classes: A comparison of traditional and nontraditional students. *Issues in Accounting Education*, 13(2), 357.
- Yorke, M. (2010): How finely grained does summative assessment need to be?. *Studies in Higher Education*, 35, 677–689.
- Yorke, M. (2011): Summative assessment: Dealing with the 'measurement fallacy'. *Studies in Higher Education*, 36, 251–273.
- Yorke, M., Bridges, P., & Woolf, H. (2000): Mark distributions and marking practices in uk higher education some challenging issues. *Active learning in higher education*, 1(1), 7-27.
- Yuretich, R.F.; Khan, S.A.; Leckie, R.M. & Clement, J.J. (2001): Active-Learning methods to improve student performance y scientific interest in a large introductory

Oceanography course, *Journal of Geosciences Education*, 49, (2): 111-119, <http://www.geo.umass.edu/faculty/leckie/Yuretich%20et%20al.%202001%20JE.pdf>.

CAPÍTULO III

Ariely, D., Loewenstein, G. & Prelec, D. (2006): Tom Sawyer and the Construction of Value. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol 60 1-10

Bowman, L. L., & Waite, B. M. (2003): Volunteering in research: Student satisfaction and educational benefits. *Teaching of Psychology*, 30, 102-106.

Brew, A. (2003). Teaching and research: New relationships and their implications for inquiry-based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 22, 3-18. doi:10.1080/0729436032000056571

Brew, A., & Boud, D. (1995): Teaching and research: Establishing the vital link with learning. *Higher Education*, 29, 261–273. doi:10.1007/BF01384493

Britton, B. K. (1979): Ethical and educational aspects of participating as a subject in psychology experiments. *Teaching of Psychology*, 6, 195-198.

Darling, J., Goedert, K., Ceynar, M., Shore, W., & Anderson, D. (2007): Learning about the means to the end: what US Introductory Psychology students report about experimental participation. *Psychology, Learning and Teaching*, 6(2), 91-97.

Elliott, L. J., Rice, S., Trafimow, D., Madson, L., & Hipshur, M. F. (2010): Research participation versus classroom lecture: a comparison of student learning. *Teaching of Psychology*, 37(2), 129-131.

- García, M. V., Alvarado, J. M., & Jiménez, A. (2000): La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*, 12 (2), 248-252.
- Garrick, J. & Rhodes, C. (2000): *Research and Knowledge at Work: Perspectives, Case Studies and Innovative Strategies*, Routledge, London.
- Gil-Gómez de Liaño, B. León, O. and Pascual-Ezama, D. (2012): "Research participation improves student's exam performance". *Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), 544-550
- Gregerman, S, (1999): Improving the Academic Success of Diverse Students through Undergraduate Research, *Council on Undergraduate Research Quarterly*, No. 20, pp. 54-59.
- Griffiths R, (2004): Knowledge Production and the Research –teaching Nexus: the Case of the Built Environment Disciplines, *Studies in Higher Education*, Vol. 29, No.6, pp. 709-726.
- Hattie, J. and Marsh, H. W. (1996): The Relationship between Research and Teaching: a Meta-analysis, *Review of Educational Research*, Vol. 66, No. 4, pp. 507–542.
- Healey, M. (2005a): Linking research and teaching to benefit student learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 29, 183–201.
doi:10.1080/03098260500130387
- House, J. D., Hurst, R.S., Keely, E.J., (1996): Relationship between learner attitudes, prior achievement, and performance in a General Education Course: A multi-Institutional Study. *International Journal of instructional media*, 23, 257-271.

- Jenkins, A. (2000): The relationship between teaching and research: Where does geography stand and deliver? *Journal of Geography in Higher Education*, 24, 325-351. doi:10.1080/713677414
- King, D. J. (1970): The subject pool. *American Psychologist*, 25(12), 1179-1181.
- Landrum, R. E., & Chastain, G. (1995): Experiment spot-checks: A method for assessing the educational value of undergraduate participation in research. *IRB: A Review of Human Subjects Research*, 17, 4-6.
- Lave, J., & Wenger, E. (2001): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Nagda, B.A., Gregerman, .R, Lerner, J.S, Hippel, W.V, and Jonides, J, 1998. Undergraduate Student-faculty Research Partnerships Affect Student Retention. *Review of Higher Education*, Vol. 22, No.1, pp. 55-72.
- Padilla-Walker, L. M. (2006). The impact of daily extra credit quizzes on exam performance. *Teaching of Psychology*, 33(4), 236-239.
- Padilla-Walker, L. M., Zamboanga, B. L., Thompson, R. A., & Schmearsal, L. A. (2005). Extra credit as incentive for voluntary research participation. *Teaching of Psychology*, 32, 150-153.
- Rosell, M. C., Beck, D. M., Luther, K. E., Goedert, K. M., Shore, W. J., & Anderson, D. A. (2005): Progression of students' knowledge about psychology: The value of experimental participation paired with course content. *Teaching of Psychology*, 32, 95-99.

Scott, P. (2002): Let's stop trying to separate the inseparable. *Exchange: Linking Teaching and Research*, 3, 27–28. Retrieved May 8, 2009, from <http://www.exchange.ac.uk/archive.asp>

Seymour, E., Hunter, A.B, Laursen, S,L, and DeAntoni, T. (2004): Establishing the Benefits of Research Experiences for Undergraduates in the Sciences: First Findings from a Three-Year Study, *Science Education*, Vol. 88, pp. 493–534.

Tagg, J, 2003. The learning Paradigm College. Bolton, MA: Anker Publishing.

Trafimow, D., Madson, L., & Gwizdowski, I. (2006): Introductory psychology students' perceptions of alternatives to research participation. *Teaching of Psychology*, 33, 247-249.

Wilson, R.L., Hardgrave, B.C. (1995): Predicting graduate student success in an MBA program: Regression versus classification. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 186-195.

CAPÍTULO IV

Ahumada, P. [1998]: Hacia una evaluación de los aprendizajes en una perspectiva constructivista, *Revista de Enfoques Educativos*, 1 (2): 1-16.
http://www.saladehistoria.com/educacion/Ahumada_1998.pdf

Bridges, P., A. Cooper, P. Evanson, C. Haines, D. Jenkins, D. Scurry et al. (2002): Course marks high, examination marks low: discuss. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 27, 35-48.

- Cano, I., Chamizo, J. y Valiente, C. (2014): Los resultados de aprendizaje como indicador de mejora continua y herramienta de gobernanza. Los estudios de Contabilidad y Finanzas en la London South Bank University (Reino Unido). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 7(1), 59–74.
- Coles, M. (2006): *A Review of International and National Developments in the Use of Qualifications Frameworks*. Turin: ETF.
- Dalziel, J. (1998): Using marks to assess student performance: Some problems and alternatives. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 23, 351-366.
- Dochy, F., Seger, M. & Dierick, S. (2008): Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza: sus consecuencias: una nueva era de evaluación, *Revista de Docencia Universitaria*. 2 (2): http://revistas.um.es/index.php/red_u/article/view/20051/19411
- Euler, D., & Hahn, A. (2004): *Wirtschaftsdidaktik (Educación Económica)*. Bern: Haupt.
- Fletcher, R.B., Meyer, L.H., Anderson, H., Johnston, P. & Rees, M. (2012): Faculty and Students Conceptions of Assessment in Higher Education. *Higher Education*, 64, 119-133.
- Furnham, A., Batey, M. & Martin, N. (2011): How would you like to be evaluated? The correlates of students' preferences for assessment methods. *Personality and Individual Differences*, 50: 259-263.
- García, M. V., Alvarado, J. M., & Jiménez, A. (2000): La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*, 12 (2), 248-252.

- Garside, J., Nhemachena, J.Z.Z., Williams, J. & Topping, A. (2009): Repositioning assessment: Giving students the 'choice' of assessment methods. *Nurse Education in Practice*, 9, 141-148.
- Gibbs, G. & Simpson, C. (2005): Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3-30.
- Gil-Gómez de Liaño, B. León, O. and Pascual-Ezama, D. (2012): "Research participation improves student's exam performance". *Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), 544-550
- Hand, L., Sanderson, P. & O'Neil, M. (1996): Fostering deep and active learning through assessment. *Accounting Education*, 5 (1), 103-119.
- Harrington, K. (2010): Assessment: How do you really know? in Upton, D. & Trapp, A. (eds) *Teaching Psychology in Higher Education*. Blackwell and British Psychological Society Publishing.
- House, J. D., Hurst, R.S., Keely, E.J., (1996): Relationship between learner attitudes, prior achievement, and performance in a General Education Course: A multi-Institutional Study. *International Journal of instructional media*, 23, 257-271.
- Jareño, F. & López, R. (2015). Actividades de evaluación continua - correlación con la calificación de la prueba final y efecto sobre la calificación final. Evidencia en Administración y Dirección de Empresas. *Revista Complutense de Educación*, 26(2), 241-254.

- Muldoon, R. (2012): Is it time to ditch the traditional university exam?. *Higher Education Research & Development*, 31, 263-265.
- Murdan, S. (2005): Exploring relationships between coursework and examination marks: a study from one school of pharmacy. *Pharmacy Education*, 5, 97-104.
- Murphy, R. (2006): Evaluating new priorities for assessment in higher education en Bryan, C. y Clegg, K. (eds.): *Innovative assessment in Higher education*. (New York: Routledge).
- Pascual-Ezama, D., Camacho-Miñano, M.M., Urquia Grande E. & Müller, A. (2011): ¿Son los nuevos criterios de evaluación en el marco del EEES adecuados para valorar el rendimiento académico de los alumnos? Experiencia en Contabilidad Financiera. [Are the new assessment criteria appropriate to evaluate students' academic achievement? An experience from financial accounting]. *Revista Educade*, 2, 67-83.
- Payne, E. & Brown, G. (2011): Communication and practice with examination criteria. Does this influence performance in examinations?. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 36, 619-626.
- San Martín, S., Jiménez, N. y Jerónimo, E. (2016): La evaluación del alumnado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Aula Abierta*, 44(1), 7-14.
- Simonite, V. (2003): The impact of coursework on degree classifications and the performance of individual students. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28, 459-470.

- Smith, C. (2011): Examinations and the ESL student – more evidence of particular disadvantages. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 36, 13-25.
- Tian, X. (2007): Do assessment methods matter? A sensitivity test. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32, 387-401.
- Vallès, A., Girona, V., Nonell, R., Parcerisa, A., Ortín, J., Abadal, E., et al. (2014): Buenasprácticas de evaluación continuada en 7 titulaciones universitarias. *Revista del CIDUI Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació*, 2, 1–14.
- Wilson, R.L., Hardgrave, B.C. (1995): Predicting graduate student success in an MBA program: Regression versus classification. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 186-195.
- Yorke, M. (2010): How finely grained does summative assessment need to be?. *Studies in Higher Education*, 35, 677-689.
- Yorke, M. (2011): Summative assessment: dealing with the ‘measurement fallacy’. *Studies in Higher Education*, 36, 251-273.
- Zabalza, M.A. (2001): Evaluación de los aprendizajes en la Universidad. En García Valcárcel, A. *Didáctica Universitaria*. Madrid: La Muralla.

ANEXOS

Anexo III.1: Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente la participación para el grupo que recibe “alto feedback (AF) o feedback constante.

Fuente: *Elaboración propia.*

FINAL					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	51,500	2	25,750	6,108	,004
Within Groups	261,367	62	4,216		
Total	312,868	64			

a GRUPO = AF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: FINAL							
	(I) GRADE_PART	(J) GRADE_PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-1,85769(*)	,65755	,006	-3,1721	-,5433
		AP	-1,77462(*)	,65755	,009	-3,0890	-,4602
	BP	NP	1,85769(*)	,65755	,006	,5433	3,1721
		AP	,08308	,80533	,918	-1,5268	1,6929
	AP	NP	1,77462(*)	,65755	,009	,4602	3,0890
		BP	-,08308	,80533	,918	-1,6929	1,5268
Bonferroni	NP	BP	-1,85769(*)	,65755	,019	-3,4757	-,2397
		AP	-1,77462(*)	,65755	,027	-3,3926	-,1566
	BP	NP	1,85769(*)	,65755	,019	,2397	3,4757
		AP	,08308	,80533	1,000	-1,8986	2,0647
	AP	NP	1,77462(*)	,65755	,027	,1566	3,3926
		BP	-,08308	,80533	1,000	-2,0647	1,8986

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRUPO = AF

Anexo III.2: Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente la participación para el grupo que recibe bajo feedback (BF) o feedback puntual.

Fuente: Elaboración propia

FINAL							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	28,522	2	14,261	2,956	,059		
Within Groups	299,098	62	4,824				
Total	327,620	64					

a GRUPO = BF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: FINAL							
	(I) GRADE_PART	(J) GRADE_PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-,98849	,60445	,107	-2,1968	,2198
		AP	-1,72845(*)	,77083	,029	-3,2693	-,1876
	BP	NP	,98849	,60445	,107	-,2198	2,1968
		AP	-,73996	,80517	,362	-2,3495	,8696
	AP	NP	1,72845(*)	,77083	,029	,1876	3,2693
		BP	,73996	,80517	,362	-,8696	2,3495
Bonferroni	NP	BP	-,98849	,60445	,321	-2,4758	,4989
		AP	-1,72845	,77083	,086	-3,6252	,1683
	BP	NP	,98849	,60445	,321	-,4989	2,4758
		AP	-,73996	,80517	1,000	-2,7212	1,2413
	AP	NP	1,72845	,77083	,086	-,1683	3,6252
		BP	,73996	,80517	1,000	-1,2413	2,7212

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRUPO = BF

Anexo III.3: Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente la participación para el grupo que no recibe feedback (NF).

Fuente: *Elaboración propia*

FINAL					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	192,667	2	96,334	13,838	,000
Within Groups	348,081	50	6,962		
Total	540,749	52			

a GRUPO = NF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: FINAL							
	(I) GRADE_PART	(J) GRADE_PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-3,77779(*)	,90899	,000	-5,6035	-1,9520
		AP	-4,57347(*)	1,16346	,000	-6,9104	-2,2366
	BP	NP	3,77779(*)	,90899	,000	1,9520	5,6035
		AP	-,79568	1,33908	,555	-3,4853	1,8939
	AP	NP	4,57347(*)	1,16346	,000	2,2366	6,9104
		BP	,79568	1,33908	,555	-1,8939	3,4853
Bonferroni	NP	BP	-3,77779(*)	,90899	,000	-6,0295	-1,5261
		AP	-4,57347(*)	1,16346	,001	-7,4556	-1,6913
	BP	NP	3,77779(*)	,90899	,000	1,5261	6,0295
		AP	-,79568	1,33908	1,000	-4,1129	2,5215
	AP	NP	4,57347(*)	1,16346	,001	1,6913	7,4556
		BP	,79568	1,33908	1,000	-2,5215	4,1129

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRUPO = NF

Anexo III.4: Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente el grado de feedback para el grupo con ninguna participación (NP).

Fuente: *Elaboración propia*

FINAL							
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	73,183	2	36,591	6,222	,003		
Within Groups	605,703	103	5,881				
Total	678,886	105					

a GRADO_PARTICIPACION = NP

Multiple Comparisons(a)								
Dependent Variable: FINAL								
	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Upper Bound	Lower Bound	
LSD	AF	BF	,96551	,58351	,101	-,1917	2,1228	
		NF	1,97713(*)	,56048	,001	,8656	3,0887	
	BF	AF	-,96551	,58351	,101	-2,1228	,1917	
		NF	1,01162	,59418	,092	-,1668	2,1900	
	NF	AF	-1,97713(*)	,56048	,001	-3,0887	-,8656	
		BF	-1,01162	,59418	,092	-2,1900	,1668	
	Bonferroni	AF	BF	,96551	,58351	,303	-,4546	2,3856
			NF	1,97713(*)	,56048	,002	,6131	3,3412
BF		AF	-,96551	,58351	,303	-2,3856	,4546	
		NF	1,01162	,59418	,275	-,4344	2,4577	
NF		AF	-1,97713(*)	,56048	,002	-3,3412	-,6131	
		BF	-1,01162	,59418	,275	-2,4577	,4344	

* The mean difference is significant at the .05 level.

a GRADO_PARTICIPACION = NP

Anexo III.5: Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente el grado de feedback para el grupo con baja participación (BP).

Fuente: *Elaboración propia*

FINAL							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	38,436	2	19,218	5,354	,008		
Within Groups	157,943	44	3,590				
Total	196,379	46					

a GRADO_PARTICIPACION = BP

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: FINAL							
	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	AF	BF	1,83472(*)	,65741	,008	,5098	3,1596
		NF	,05703	,77618	,942	-1,5073	1,6213
	BF	AF	-1,83472(*)	,65741	,008	-3,1596	-,5098
		NF	-1,77769(*)	,69455	,014	-3,1775	-,3779
	NF	AF	-,05703	,77618	,942	-1,6213	1,5073
		BF	1,77769(*)	,69455	,014	,3779	3,1775
Bonferroni	AF	BF	1,83472(*)	,65741	,023	,1984	3,4710
		NF	,05703	,77618	1,000	-1,8749	1,9889
	BF	AF	-1,83472(*)	,65741	,023	-3,4710	-,1984
		NF	-1,77769(*)	,69455	,042	-3,5064	-,0490
	NF	AF	-,05703	,77618	1,000	-1,9889	1,8749
		BF	1,77769(*)	,69455	,042	,0490	3,5064

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_PARTICIPACION = BP

Anexo III.6: Análisis ANOVA respecto a la calificación final tomando como variable independiente el grado de feedback para el grupo con alta participación (AP).

Fuente: *Elaboración propia*

FINAL							
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	14,029	2	7,015	1,307	,287		
Within Groups	144,901	27	5,367				
Total	158,930	29					

a GRADO_PARTICIPACION = AP

Multiple Comparisons(a)								
Dependent Variable: FINAL								
	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Upper Bound	Lower Bound	
LSD	AF	BF	1,01168	,94905	,296	-,9356	2,9590	
		NF	-,82173	1,14336	,479	-3,1677	1,5243	
	BF	AF	-1,01168	,94905	,296	-2,9590	,9356	
		NF	-1,83341	1,17573	,131	-4,2458	,5790	
	NF	AF	,82173	1,14336	,479	-1,5243	3,1677	
		BF	1,83341	1,17573	,131	-,5790	4,2458	
	Bonferroni	AF	BF	1,01168	,94905	,888	-1,4107	3,4341
			NF	-,82173	1,14336	1,000	-3,7401	2,0966
BF		AF	-1,01168	,94905	,888	-3,4341	1,4107	
		NF	-1,83341	1,17573	,392	-4,8344	1,1676	
NF		AF	,82173	1,14336	1,000	-2,0966	3,7401	
		BF	1,83341	1,17573	,392	-1,1676	4,8344	

a GRADO_PARTICIPACION = AP

Anexo III.7: Análisis ANOVA respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente la participación para el grupo que recibe alto feedback (AF).

Fuente: *Elaboración propia*

EXAMEN							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	49,927	2	24,964	5,354	,007		
Within Groups	270,409	58	4,662				
Total	320,336	60					

a GRADO_FEEDBACK = AF

Multiple Comparisons(a)

Dependent Variable: EXAMEN

	(I) GRADO PARTICIPACION	(J) GRADO PARTICIPACION	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-2,00088(*)	,70131	,006	-3,4047	-,5971
		AP	-1,62396(*)	,70131	,024	-3,0278	-,2201
	BP	NP	2,00088(*)	,70131	,006	,5971	3,4047
		AP	,37692	,84691	,658	-1,3184	2,0722
	AP	NP	1,62396(*)	,70131	,024	,2201	3,0278
		BP	-,37692	,84691	,658	-2,0722	1,3184
Bonferroni	NP	BP	-2,00088(*)	,70131	,018	-3,7299	-,2719
		AP	-1,62396	,70131	,072	-3,3530	,1051
	BP	NP	2,00088(*)	,70131	,018	,2719	3,7299
		AP	,37692	,84691	1,000	-1,7111	2,4649
	AP	NP	1,62396	,70131	,072	-,1051	3,3530
		BP	-,37692	,84691	1,000	-2,4649	1,7111

* The mean difference is significant at the .05 level.

a GRADO_FEEDBACK = AF

Anexo III.8: Análisis ANOVA respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente la participación para el grupo que recibe bajo feedback (BF).

Fuente: *Elaboración propia*

EXAMEN							
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	27,638	2	13,819	2,511	,090		
Within Groups	308,220	56	5,504				
Total	335,857	58					

a GRADO_FEEDBACK = BF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: EXAMEN							
	(I) GRADO PARTICIPACION	(J) GRADO PARTICIPACION	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-,32559	,67156	,630	-1,6709	1,0197
		AP	-1,93385(*)	,87297	,031	-3,6826	-,1851
	BP	NP	,32559	,67156	,630	-1,0197	1,6709
		AP	-1,60826	,88865	,076	-3,3884	,1719
	AP	NP	1,93385(*)	,87297	,031	,1851	3,6826
		BP	1,60826	,88865	,076	-,1719	3,3884
Bonferroni	NP	BP	-,32559	,67156	1,000	-1,9830	1,3318
		AP	-1,93385	,87297	,092	-4,0884	,2207
	BP	NP	,32559	,67156	1,000	-1,3318	1,9830
		AP	-1,60826	,88865	,227	-3,8015	,5849
	AP	NP	1,93385	,87297	,092	-,2207	4,0884
		BP	1,60826	,88865	,227	-,5849	3,8015

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_FEEDBACK = BF

Anexo III.9: Análisis ANOVA respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente la participación para el grupo que no recibe ningún feedback (NF).

Fuente: *Elaboración propia*

EXAMEN							
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	68,600	2	34,300	5,856	,006		
Within Groups	216,717	37	5,857				
Total	285,317	39					

a GRADO_FEEDBACK = NF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: EXAMEN							
	(I) GRADO PARTICIPACION	(J) GRADO PARTICIPACION	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-2,48958(*)	,91092	,010	-4,3353	-,6439
		AP	-2,93958(*)	1,10465	,011	-5,1778	-,7013
	BP	NP	2,48958(*)	,91092	,010	,6439	4,3353
		AP	-,45000	1,24977	,721	-2,9823	2,0823
	AP	NP	2,93958(*)	1,10465	,011	,7013	5,1778
		BP	,45000	1,24977	,721	-2,0823	2,9823
Bonferroni	NP	BP	-2,48958(*)	,91092	,029	-4,7739	-,2052
		AP	-2,93958(*)	1,10465	,034	-5,7098	-,1694
	BP	NP	2,48958(*)	,91092	,029	,2052	4,7739
		AP	-,45000	1,24977	1,000	-3,5841	2,6841
	AP	NP	2,93958(*)	1,10465	,034	,1694	5,7098
		BP	,45000	1,24977	1,000	-2,6841	3,5841

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_FEEDBACK = NF

Anexo III.10: Análisis ANOVA respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente el grado de feedback recibido por el grupo con baja participación (BP).

Fuente: *Elaboración propia*

EXAMEN							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	100,023	2	50,012	9,954	,000		
Within Groups	216,045	43	5,024				
Total	316,068	45					

a GRADO_PARTICIPACION = BP

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: EXAMEN							
	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	AF	BF	2,77057(*)	,77777	,001	1,2020	4,3391
		NF	-,38269	,94282	,687	-2,2841	1,5187
	BF	AF	-2,77057(*)	,77777	,001	-4,3391	-1,2020
		NF	-3,15326(*)	,84904	,001	-4,8655	-1,4410
	NF	AF	,38269	,94282	,687	-1,5187	2,2841
		BF	3,15326(*)	,84904	,001	1,4410	4,8655
Bonferroni	AF	BF	2,77057(*)	,77777	,003	,8329	4,7082
		NF	-,38269	,94282	1,000	-2,7315	1,9661
	BF	AF	-2,77057(*)	,77777	,003	-4,7082	-,8329
		NF	-3,15326(*)	,84904	,002	-5,2685	-1,0381
	NF	AF	,38269	,94282	1,000	-1,9661	2,7315
		BF	3,15326(*)	,84904	,002	1,0381	5,2685

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_PARTICIPACION = BP

Anexo III.11: Análisis ANOVA respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente el grado de feedback recibido por el grupo sin ninguna participación (NP).

Fuente: *Elaboración propia*

EXAMEN							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	20,139	2	10,069	2,263	,110		
Within Groups	364,784	82	4,449				
Total	384,923	84					

a GRADO_PARTICIPACION = NP

Multiple Comparisons(a)

Dependent Variable: EXAMEN

	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Upper Bound	Lower Bound	
LSD	AF	BF	1,09527(*)	,54608	,048	,0089	2,1816	
		NF	,10601	,55898	,850	-1,0060	1,2180	
	BF	AF	-1,09527(*)	,54608	,048	-2,1816	-,0089	
		NF	-,98926	,59704	,101	-2,1770	,1984	
	NF	AF	-,10601	,55898	,850	-1,2180	1,0060	
		BF	,98926	,59704	,101	-,1984	2,1770	
	Bonferroni	AF	BF	1,09527	,54608	,145	-,2394	2,4299
			NF	,10601	,55898	1,000	-1,2602	1,4722
BF		AF	-1,09527	,54608	,145	-2,4299	,2394	
		NF	-,98926	,59704	,304	-2,4485	,4700	
NF		AF	-,10601	,55898	1,000	-1,4722	1,2602	
		BF	,98926	,59704	,304	-,4700	2,4485	

* The mean difference is significant at the .05 level.

a GRADO_PARTICIPACION = NP

Anexo III.12: Análisis ANOVA respecto a la calificación en el examen tomando como variable independiente el grado de feedback recibido por el grupo con alta o constante participación (AP).

Fuente: *Elaboración propia*

EXAMEN							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	14,935	2	7,468	,905	,417		
Within Groups	214,517	26	8,251				
Total	229,452	28					

a GRADO_PARTICIPACION = AP

Multiple Comparisons(a)

Dependent Variable: EXAMEN

	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Upper Bound	Lower Bound	
LSD	AF	BF	,78538	1,20819	,521	-1,6981	3,2689	
		NF	-1,20962	1,41766	,401	-4,1237	1,7044	
	BF	AF	-,78538	1,20819	,521	-3,2689	1,6981	
		NF	-1,99500	1,48330	,190	-5,0440	1,0540	
	NF	AF	1,20962	1,41766	,401	-1,7044	4,1237	
		BF	1,99500	1,48330	,190	-1,0540	5,0440	
	Bonferroni	AF	BF	,78538	1,20819	1,000	-2,3063	3,8771
			NF	-1,20962	1,41766	1,000	-4,8373	2,4181
BF		AF	-,78538	1,20819	1,000	-3,8771	2,3063	
		NF	-1,99500	1,48330	,571	-5,7907	1,8007	
NF		AF	1,20962	1,41766	1,000	-2,4181	4,8373	
		BF	1,99500	1,48330	,571	-1,8007	5,7907	

* The mean difference is significant at the .05 level.

a GRADO_PARTICIPACION = AP

Anexo III.13: Análisis ANOVA respecto a la calificación en los seminarios en función del grado de participación para el grupo que recibe alto feedback (AF).

Fuente: *Elaboración propia*

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	14,158	2	7,079	1,226	,301		
Within Groups	358,057	62	5,775				
Total	372,215	64					

a GRADO_FEEDBACK = AF

Multiple Comparisons(a)

Dependent Variable: SEMINARIOS

	(I) GRADO PART	(J) GRADO PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-,56838	,76962	,463	-2,1068	,9701
		AP	-1,17094	,76962	,133	-2,7094	,3675
	BP	NP	,56838	,76962	,463	-,9701	2,1068
		AP	-,60256	,94259	,525	-2,4868	1,2816
	AP	NP	1,17094	,76962	,133	-,3675	2,7094
		BP	,60256	,94259	,525	-1,2816	2,4868
Bonferroni	NP	BP	-,56838	,76962	1,000	-2,4622	1,3254
		AP	-1,17094	,76962	,400	-3,0647	,7228
	BP	NP	,56838	,76962	1,000	-1,3254	2,4622
		AP	-,60256	,94259	1,000	-2,9220	1,7168
	AP	NP	1,17094	,76962	,400	-,7228	3,0647
		BP	,60256	,94259	1,000	-1,7168	2,9220

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_FEEDBACK = AF

Anexo III.14: Análisis ANOVA respecto a la calificación en los seminarios en función del grado de participación para el grupo que recibe bajo feedback (BF).

Fuente: *Elaboración propia*

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	60,744	2	30,372	3,394	,040		
Within Groups	581,614	65	8,948				
Total	642,358	67					

a GRADO_FEEDBACK = BF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: SEMINARIOS							
	(I) GRADO PART	(J) GRADO PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-1,96697(*)	,80760	,018	-3,5798	-,3541
		AP	-1,70544	1,03760	,105	-3,7777	,3668
	BP	NP	1,96697(*)	,80760	,018	,3541	3,5798
		AP	,26153	1,09658	,812	-1,9285	2,4515
	AP	NP	1,70544	1,03760	,105	-,3668	3,7777
		BP	-,26153	1,09658	,812	-2,4515	1,9285
Bonferroni	NP	BP	-1,96697	,80760	,053	-3,9516	,0177
		AP	-1,70544	1,03760	,315	-4,2554	,8445
	BP	NP	1,96697	,80760	,053	-,0177	3,9516
		AP	,26153	1,09658	1,000	-2,4333	2,9564
	AP	NP	1,70544	1,03760	,315	-,8445	4,2554
		BP	-,26153	1,09658	1,000	-2,9564	2,4333

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_FEEDBACK = BF

Anexo III.15: Análisis ANOVA respecto a la calificación en los seminarios en función del grado de participación para el grupo que no recibe ningún feedback (NF).

Fuente: *Elaboración propia*

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	232,600	2	116,300	10,932	,000		
Within Groups	563,858	53	10,639				
Total	796,458	55					

a GRADO_FEEDBACK = NF

Multiple Comparisons(a)							
Dependent Variable: SEMINARIOS							
	(I) GRADO PART	(J) GRADO PART	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	NP	BP	-4,34188(*)	1,11353	,000	-6,5753	-2,1084
		AP	-4,59188(*)	1,43036	,002	-7,4608	-1,7229
	BP	NP	4,34188(*)	1,11353	,000	2,1084	6,5753
		AP	-,25000	1,65539	,881	-3,5703	3,0703
	AP	NP	4,59188(*)	1,43036	,002	1,7229	7,4608
		BP	,25000	1,65539	,881	-3,0703	3,5703
Bonferroni	NP	BP	-4,34188(*)	1,11353	,001	-7,0949	-1,5888
		AP	-4,59188(*)	1,43036	,007	-8,1282	-1,0555
	BP	NP	4,34188(*)	1,11353	,001	1,5888	7,0949
		AP	-,25000	1,65539	1,000	-4,3427	3,8427
	AP	NP	4,59188(*)	1,43036	,007	1,0555	8,1282
		BP	,25000	1,65539	1,000	-3,8427	4,3427

* The mean difference is significant at the .05 level.
a GRADO_FEEDBACK = NF

Anexo III.16: Análisis ANOVA respecto a la calificación en los seminarios en función del feedback recibido para el grupo con ninguna participación (NP).

Fuente: *Elaboración propia*

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	251,144	2	125,572	10,611	,000		
Within Groups	1289,939	109	11,834				
Total	1541,083	111					

a GRADO_PARTICIPACION = NP

Multiple Comparisons(a)

Dependent Variable: SEMINARIOS

	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Upper Bound	Lower Bound
LSD	AF	BF	1,04965	,80716	,196	-,5501	2,6494
		NF	3,50427(*)	,77903	,000	1,9603	5,0483
	BF	AF	-1,04965	,80716	,196	-2,6494	,5501
		NF	2,45463(*)	,80716	,003	,8549	4,0544
	NF	AF	-3,50427(*)	,77903	,000	-5,0483	-1,9603
		BF	-2,45463(*)	,80716	,003	-4,0544	-,8549
Bonferroni	AF	BF	1,04965	,80716	,589	-,9130	3,0123
		NF	3,50427(*)	,77903	,000	1,6101	5,3985
	BF	AF	-1,04965	,80716	,589	-3,0123	,9130
		NF	2,45463(*)	,80716	,009	,4920	4,4172
	NF	AF	-3,50427(*)	,77903	,000	-5,3985	-1,6101
		BF	-2,45463(*)	,80716	,009	-4,4172	-,4920

* The mean difference is significant at the .05 level.

a GRADO_PARTICIPACION = NP

Anexo III.17: Análisis ANOVA respecto a la calificación en los seminarios en función del feedback recibido para el grupo con baja participación (BP).

Fuente: *Elaboración propia*

SEMINARIOS							
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.		
Between Groups	1,029	2	,515	,183	,833		
Within Groups	123,467	44	2,806				
Total	124,496	46					

a GRADO_PARTICIPACION = BP

Multiple Comparisons(a)

Dependent Variable: SEMINARIOS

	(I) GRADO FEEDBACK	(J) GRADO FEEDBACK	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Upper Bound	Lower Bound	
LSD	AF	BF	-,34894	,58125	,551	-1,5204	,8225	
		NF	-,26923	,68626	,697	-1,6523	1,1138	
	BF	AF	,34894	,58125	,551	-,8225	1,5204	
		NF	,07971	,61409	,897	-1,1579	1,3173	
	NF	AF	,26923	,68626	,697	-1,1138	1,6523	
		BF	-,07971	,61409	,897	-1,3173	1,1579	
	Bonferroni	AF	BF	-,34894	,58125	1,000	-1,7957	1,0978
			NF	-,26923	,68626	1,000	-1,9773	1,4388
BF		AF	,34894	,58125	1,000	-1,0978	1,7957	
		NF	,07971	,61409	1,000	-1,4487	1,6081	
NF		AF	,26923	,68626	1,000	-1,4388	1,9773	
		BF	-,07971	,61409	1,000	-1,6081	1,4487	

* The mean difference is significant at the .05 level.

a GRADO_PARTICIPACION = BP

PUBLICACIÓN DEL CAPÍTULO III

**REVISTA UNIVERSITARIA EUROPEA Nº 21. DICIEMBRE 2014:
23-40 ISSN: 1139 - 5796**

**El papel de la investigación como metodología para el
desarrollo de conocimientos y competencias en el
proceso de aprendizaje.**

***The roll of research as method for the development of
knowledge and competences in the learning process.***

María del Pilar SÁNCHEZ-MARTÍN Universidad Francisco de Vitoria (España)

m.sanchez.prof@ufv.es

David PASCUAL-EZAMA Universidad Complutense de Madrid (España)

david.pascual@ccee.ucm.es

María Luisa DELGADO JALÓN Universidad Rey Juan Carlos (España)

marialuisa.delgado@urjc.es

El papel de la investigación como método para el desarrollo de conocimientos y competencias en el proceso de aprendizaje

The roll of research as method for the development of knowledge and competences in the learning process

María del Pilar SÁNCHEZ-MARTÍN

Universidad Francisco de Vitoria (España)

m.sanchez.prof@ufv.es

David PASCUAL-EZAMA

Universidad Complutense de Madrid (España)

david.pascual@ccee.ucm.es

María Luisa DELGADO JALÓN

Universidad Rey Juan Carlos (España)

marialuisa.delgado@urjc.es

Recepción: Junio 2014

Aceptación: Octubre 2014

RESUMEN

En los últimos años se han realizado numerosos estudios acerca de la mejora en el proceso de aprendizaje que los estudiantes experimentan cuando participan en investigaciones relacionadas con la materia de estudio. Se han observado incrementos en la satisfacción, en la motivación e incluso en los conocimientos plasmados en el examen final de la asignatura. En este trabajo analizamos los efectos que se producen tanto en el conocimiento de la materia como en las competencias adquiridas por 189 estudiantes que han participado en una investigación relacionada con la materia de su estudio. Los resultados parecen indicar que dicha participación mejora el rendimiento académico de los estudiantes, no sólo sus conocimientos reflejados en el examen final de la asignatura, sino también sus competencias mostradas en los seminarios activos. El feedback sobre la investigación no repercute tan significativamente en los estudiantes que participan en la misma, pero sí supone una mejora en las competencias de aquellos estudiantes que no habiendo participado en la investigación sí han recibido el feedback.

Palabras clave: Investigación, Docencia, Aprendizaje, Competencias.

Clasificación JEL: A12, A22, M41.

ABSTRACT

In recent years many researches have analysed research participation students' learning improvement. Results showed better satisfaction, better motivation and even better final exam performance. In this paper we have studied research participation effects in 189 students, not only regarding knowledge improvement but also respect to abilities improvement. Results have showed that research participation improve two both knowledge and abilities, understanding the first one as final exam performance and the second one as better active seminars development. It seems that feedback about results and research process is not important for the students who participate in the research but could improve the abilities of the students who did not participate.

Keywords: Research, Teaching, Learning, Abilities.

JEL classification: A12, A22, M41.



1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años son muchas las disciplinas en las que se han comenzado a establecer una relación práctica entre la docencia y la investigación y se ha analizado la influencia de la participación de los estudiantes en procesos de investigación. Los límites conceptuales entre investigación y docencia están claramente marcados en un modelo de educación tradicional. La docencia es un proceso en el que los alumnos adquieren unos conocimientos y unas competencias para el desarrollo de su carrera profesional mientras que la investigación es un proceso en el que se trata de establecer la relación causa efecto sobre un fenómeno determinado aplicando una metodología concreta para tal fin. Sin embargo, algunos autores inciden en la necesidad de que los estudiantes universitarios tengan la habilidad de analizar y contribuir a los procesos de investigación debido al claro beneficio en la participación de los alumnos en investigaciones (Garrick y Rhodes, 2000). La integración de la investigación en los procesos de aprendizaje de los estudiantes puede ser una importante herramienta que haga que los estudiantes pasen de ser receptores de conocimiento a creadores del mismo (Tagg, 2003), de hecho, en los últimos años han aparecido términos como “investigación dirigida a la enseñanza” (Brew, 2006). Por lo tanto, según esta nueva tendencia, la relación entre investigación y docencia se establece a partir de la capacidad que los alumnos adquieren en el desarrollo de sus competencias y la aplicación de sus conocimientos en la aplicación práctica de un proceso de búsqueda y resolución de problemas.

25

Desde que se ha comenzado a estudiar la relación entre investigación y enseñanza, se ha analizado la repercusión de la participación de los estudiantes en procesos de investigación en distintas variables como el incremento de motivación de los estudiantes en la materia (eg. Gregerman, 1999; Nagda, Gregerman, Lerner, Hippel y Jonides, 1998), la adquisición de una actitud más positiva hacia la materia (eg. Seymour, Hunter, Laursen y DeAntoni, 2004) o el incremento de la percepción de satisfacción (eg. Bowman y Waite, 2003; Darling, Goedert, Ceynar, Shore y Anderson, 2007; Rosell, Beck, Luther, Goedert, Shore y Anderson, 2005; Trafimow, Madson y Gwizdowski, 2006). Más recientemente se ha comenzado a estudiar el efecto que la participación en procesos de investigación podría tener sobre los resultados académicos de los estudiantes (Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012; Padilla-Walker, 2006; Padilla-Walker, Zamboanga, Thompson y Schmursal, 2005) obteniendo en términos generales resultados positivos, esto es, aquellos estudiantes que participan en los procesos de investigación obtienen mejores resultados académicos. Sin embargo, la relación entre docencia e investigación en las universidades ha creado desde el principio cierta controversia. Tal y como afirmaban Brew y Boud (1995) los resultados en este aspecto no eran concluyentes. De hecho, un metanálisis realizado por Hattie y Marsh

(1996) obtenía diferentes resultados que apoyaban una relación positiva, negativa o incluso nula entre la investigación y la docencia. Los motivos por los que surgían estos resultados eran la forma en la que cada uno definía investigación y docencia, los límites establecidos entre ambos conceptos y la presencia de variables mediadoras. Además ciertos estudios han demostrado que la relación establecida entre ambos conceptos depende del contexto de la disciplina en la que se aplique (eg. Griffiths, 2004; Healey, 2005; Jenkins, 2000) y esto puede fundamentarse en que cada disciplina está basada en la diferente naturaleza de la construcción del conocimiento que existe en todas ellas, los diferentes métodos de investigación utilizados y las diferentes prácticas utilizadas (Lave y Wenger, 2001). Teniendo en cuenta todo esto y debido a que el estudio de la relación entre investigación y docencia se ha estudiado muy profundamente en muchas disciplinas, como la psicología, la pedagogía, etc. pero no tanto en las facultades de economía y menos en el área de contabilidad, nuestra primera hipótesis trata de comprobar que los resultados encontrados en otras disciplinas también son aplicables a la nuestra y, por lo tanto, se desarrolla así:

H1: Aquellos estudiantes que participan en la investigación obtendrán resultados significativamente mejores en su proceso de aprendizaje que aquellos que no participan.

26

Por otra parte, dedicar tiempo a explicar y comentar el experimento en el que participan los estudiantes, mejora la experiencia en el proceso de aprendizaje (King, 1970). El feedback recibido por parte de los estudiantes sobre las investigaciones que están realizando debería mejorar los resultados obtenidos por los estudiantes que participan en las mismas, mientras que parece lógico, tal y como se ha encontrado previamente, que no repercute en aquellos estudiantes que no participan (eg. Elliot, Rice, Trafimow, Madson y Hipshur, 2010, Gil-Gómez de Liaño et al. 2012). Sin embargo, en un entorno de aprendizaje global en el que no sólo se miden conocimientos sino también competencias, si la investigación está correctamente diseñada en línea con las competencias exigidas a los estudiantes, la mera recepción de información acerca de la tarea, aunque no se participe en la misma, debería mejorar dichas competencias aunque no mejore los conocimientos de la materia. El reconocimiento de la complejidad de las condiciones actuales de vida llevó al planteamiento del concepto de competencia, que involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizándolo recursos psicosociales (incluidas las destrezas y actitudes) en un contexto particular (Rueda, 2009:2). En el marco del EEES adicionalmente al manejo de las herramientas se debe tener en cuenta la comprensión referente a las competencias adquiridas (OCDE 2005). Ya que la investigación en la que participan nuestros estudiantes está directamente relacionada con la presentación final que deben hacer en la asignatura y las competencias, objeto de los programas educativos, representan una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades (González y Wagenaar, 2004), nuestra segunda hipótesis será la siguiente:



H2: Aquellos estudiantes que no participen en la investigación pero reciban feedback acerca de la misma obtendrán resultados significativamente mejores en el desarrollo de sus competencias que aquellos que, sin haber participado, no reciban feedback.

Las contribuciones de este trabajo son fundamentalmente dos. Por un lado, profundizar en la relación entre investigación y docencia en el área de economía y más concretamente en el de contabilidad, ya que las aportaciones son muy limitadas. Por otro lado, analizar el efecto del feedback en los resultados académicos pero no sólo respecto a la mejora de conocimientos en el examen final, tal y como se ha venido haciendo hasta ahora, sino dando especial énfasis a la mejora de competencias en los seminarios activos. Los resultados sugieren que la participación en la investigación mejora el rendimiento académico de los estudiantes y que el feedback recibido beneficia a aquellos estudiantes que no participaron en la investigación.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Los participantes fueron 189 estudiantes de la asignatura de Gestión Empresarial de la facultad de Ingeniería Informática (85% hombres y 15% mujeres; con una edad media de 21,5 años (DT: 2,24) y un rango de 19-28). Todos estos alumnos estuvieron repartidos en tres grupos distintos (impartidos por el mismo profesor) y cursaron la asignatura de Gestión Empresarial de forma obligatoria en el primer curso de su grado. Esta asignatura se basa fundamentalmente en una introducción a la contabilidad financiera y a conceptos básicos de empresa. El acceso a grado de estos estudiantes se produjo en el 94% de los casos a través de la PAU y un 6% a través de FP estando distribuidos los alumnos de forma aleatoria en cada uno de los grupos.

2.2. Materiales

Inicialmente, se utilizó un cuestionario en el que se recogieron datos como la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los alumnos trabajaban o no, y algunas otras preguntas de carácter general. Para la participación en la fase experimental los alumnos dispusieron de acceso a páginas Web públicas donde pudieron ver la evolución de las empresas tanto de forma específica como general (por ejemplo, invertia.es o eleconomista.es); a bases de datos de acceso mediante pago contratadas por la universidad (por ejemplo, SABI o AMADEUS); a notas de prensa en periódicos económicos ya sea en formato papel o en formato digital (por ejemplo, Expansión o Cinco Días) y a la información contable y financiera de la empresas ya sea a partir de la página Web de cada empresa o través de la página Web de la CNMV que es el órgano regulador de los mercados bursátiles españoles.

2.3. *Procedimiento*

La asignatura de “Gestión Empresarial” es una asignatura troncal dentro del grado de Ingeniería Informática de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo de esta asignatura es que los alumnos sean capaces de entender el lenguaje contable, sepan interpretar la información contable y financiera de una empresa y obtengan una visión general de los conceptos básicos relacionados con las empresas. Debido al perfil de los alumnos, sus conocimientos de economía son muy bajos y su formación en el grado no estará centrada en esta materia. Por este motivo se les hizo participar en un experimento en el que se analizaba la utilidad de la información contable para inversores individuales en bolsa, tanto con experiencia como sin experiencia. Desde el punto de vista de los investigadores era interesante comprobar si personas sin formación económica, y por lo tanto sin sesgos a priori, a medida que van adquiriendo conocimientos útiles para la toma de decisiones económicas actúan de forma diferente que aquellos con una experiencia previa o con conocimientos más avanzados. Desde el punto de vista del alumno, se consideró que sería muy interesante poder ver desde un punto de vista práctico y real la utilidad de la adquisición de conocimientos económicos en general y de la capacidad de uso de la información contable en particular para su toma de decisiones.

28

Los alumnos al final del semestre y como parte de su calificación en la asignatura tenían que presentar una empresa española que cotizara en bolsa, mostrar sus fortalezas y debilidades, analizar sus cuentas y decidir si consideraban que era una buena empresa para invertir o no. La presentación era en grupos de 3 o 4 alumnos y la empresa era seleccionada por los alumnos entre las disponibles en el panorama nacional. Como paso previo a dicha presentación se les planteó la participación en la investigación experimental. La participación en dicha investigación consistía en que, de forma individual, los alumnos realizaran inversiones en bolsa con dinero virtual. Todos ellos partían de la misma cantidad, 50.000 euros ficticios, de la que podían disponer libremente (invertir todo o parte, invertir en una empresa o varias, etc.) del modo que ellos consideraran conveniente. La única limitación que se aplicó es que las operaciones se harían durante el periodo de un mes y cada operación debían notificarla en tiempo real, es decir, si una persona decidía comprar acciones de una empresa a las 11 de la mañana debía comunicarlo a esa misma hora al investigador mediante correo electrónico con el precio de la acción a esa hora. Al final de cada día el investigador chequeó cada operación y notificó la aceptación de la misma, o rechazo en caso de haber datos erróneos. La participación en la investigación fue de forma voluntaria. Esto nos garantiza que aquellos que participaron lo hicieron de forma correcta evitando alumnos que lo hicieran por obligación, de forma desinteresada y/o deshonesto. Sin embargo, el hecho de que sea voluntario también presenta un problema añadido a nivel metodológico. Nuestro objetivo es comprobar si aquellos alumnos que participan en investigaciones ligadas a la materia de estudio obtienen mejores resultados que aquellos



que no participan y, por tanto, la participación en investigaciones por parte de los alumnos es buena para su rendimiento académico. El problema surge debido a que como la participación es voluntaria, es posible que sólo participen aquellos alumnos que estén más motivados y podemos entender que los alumnos más motivados son aquellos que mejores calificaciones van a obtener, al igual que cualquier ámbito de la vida aquellas personas con mayor motivación intrínseca obtienen mejores resultados en términos generales (Ariely, Loewenstein y Prelec, 2006).

Para solucionar este problema, se plantearon dos posibles alternativas teniendo en cuenta que la muestra estaba compuesta por tres grupos distintos de alumnos. La primera, obligar a la participación en la investigación a los alumnos de uno de los grupos. La segunda, que ninguno de los alumnos de uno de los grupos participase en la investigación. En ambos casos podríamos comparar los resultados de los distintos grupos entre sí y observar si verdaderamente existen diferencias minimizando el efecto de la motivación. Sin embargo, ninguna de las dos alternativas nos pareció ética ya que en ambos casos no se trataría a los alumnos por igual. En el primer caso, unos alumnos tendrían una carga de trabajo mucho mayor que los otros. En el segundo caso, privaríamos a un grupo de los beneficios de participar en la investigación, en caso de que verdaderamente su participación les beneficiara. Teniendo todo esto en cuenta, y ya que no se les podía decir a los alumnos que la participación en la investigación les beneficiaría (ya que no se les quería condicionar) ni se les podía evaluar por ello ya que en ese caso sería de carácter obligatorio con los problemas ya mencionados al respecto, se aplicaron dos tipos de incentivos. Por un lado un incentivo social, en este caso “prestigio”. Se comunicó en cada uno de los grupos que al final del periodo de un mes en el que podían participar, se diría públicamente en clase quienes habían obtenido los mejores resultados.

Por otro lado, se añadió un incentivo económico real. A los tres alumnos con los mejores resultados de cada grupo se les daría en metálico el equivalente a los beneficios obtenidos dividido por 1.000, es decir, si el mejor de todos los alumnos comenzaba con 50.000 euros ficticios y finalizaba con 55.000, su beneficio final era de 5.000 y por lo tanto ganaría 5 euros. Con este doble incentivo se trataba de incrementar la participación en la investigación independientemente de la motivación intrínseca por la asignatura. Se utilizó un diseño experimental inter-sujeto en el que “el grado de participación” actuaba como variable independiente con tres niveles distintos: por un lado los alumnos que no participaban en la fase experimental (NP) y, por otro lado, dentro de los alumnos que sí participaron en la fase experimental, los clasificamos en aquellos con una baja participación (BP) y aquellos con una alta participación (AP). Los participantes incluidos en “BP” fueron aquellos que tan sólo hicieron movimientos de compra pero no realizaron ninguna venta. Estos alumnos comenzaron a participar realizando una o varias compras pero en un momento de la investigación no continuaron

y no realizaron ventas para obtener beneficios. Los participantes incluidos en “AP” fueron aquellos que participaron activamente con varias compras y ventas a lo largo del proceso.

Finalmente se utilizó un grado distinto de feedback respecto a la investigación en cada uno de los tres grupos. En un grupo no se realizó ningún tipo de feedback (NF) con los alumnos, salvo las instrucciones necesarias para el buen funcionamiento del experimento o la respuesta a las dudas consultadas por parte de los alumnos. En otro grupo se realizó un feedback al final del periodo de inversión (BF) en el que se explicaron resultados preliminares de la investigación y diferentes conceptos económicos. En el último grupo se realizó un feedback continuo cada semana (AF) en el que se fueron explicando los parámetros de la investigación e introduciendo conceptos básicos acerca de la información utilizada por los alumnos para su toma de decisiones. El objetivo de la utilización de distinto nivel de feedback fue analizar si el distinto grado de involucración en la investigación influía en su rendimiento final en la asignatura.

2.4. Medidas

30

Información demográfica. Se realizaron preguntas acerca de la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los alumnos trabajaban o no, y algunas otras preguntas de carácter general. Prueba de Acceso a la Universidad. Como los resultados previos son la mejor medida para analizar los resultados actuales (García, Alvarado y Jimenez, 2000; House, Hurst y Keely, 1996; Wilson y Hardgrave, 1995), se tomaron las medidas de los resultados obtenidos por los estudiantes en la PAU dado que es un examen en el que se miden los conocimientos que los alumnos tienen sobre las materias que han realizado en la educación pre-universitaria y cuyos resultados son utilizados como medida de acceso a la universidad. Dado que la PAU, es aceptada como una medida de capacidad, previamente a la realización del estudio comprobamos que no existen diferencias entre los distintos grupos respecto a este concepto.

Seminarios Activos. Los seminarios activos correspondían al 30% de la nota final de la asignatura y consistieron en dos informes elaborados por los alumnos acerca de la utilización de herramientas necesarias para el análisis de la información contable y financiera de la empresa y por una presentación final en grupos de 3 o 4 en la que los alumnos tenían que presentar una empresa española que cotizara en bolsa, mostrar sus fortalezas y debilidades, analizar sus cuentas y decidir si consideraban que era una buena empresa para invertir o no.

Examen final. El examen consistió en una parte teórica sobre conceptos básicos referidos al lenguaje contable y financiero y una parte práctica en la que los alumnos tenían que desarrollar el lenguaje contable e interpretar ciertos conceptos básicos referidos a las empresas.



Asistencia. Se controló la asistencia a cada una de las clases regulares durante todo el semestre. La medida de la asistencia es algo controvertida ya que si la asistencia es obligatoria y condiciona la evaluación de la asignatura, los alumnos acudirán al aula aunque el aprovechamiento de la clase sea mínimo. Además la asistencia obligatoria a clase de aquellos estudiantes que no desearían acudir provoca desmotivación y es contraproducente para los alumnos que si quieren participar de forma presencial en el curso. Por otro lado, si la asistencia es voluntaria, no se puede hacer un control de asistencia directo ya que los alumnos podrían percibir que su asistencia está siendo controlada y que esto podría influir en su calificación final por lo que se verían condicionados a asistir. Por este motivo se decidió que la asistencia no fuera obligatoria y se realizó una medición indirecta de la misma. Para ello al principio del curso se seleccionaron aleatoriamente entre 15 y 25 alumnos de cada uno de los tres grupos que representaban un 25% de los alumnos matriculados en cada grupo y se realizó un seguimiento de su asistencia por parte del profesor. Además se midió diariamente el número total de alumnos en cada clase para poder calcular un ratio respecto a los matriculados.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

31

3.1. *Diferencias en la muestra*

En cada uno de los tres grupos los estudiantes fueron asignados de forma aleatoria en el proceso de matriculación por parte de la secretaría de alumnos. No obstante y debido a que podría haber alguna preferencia entre los alumnos a la hora de realizar la matrícula que implicase un sesgo, para asegurarnos de que no hay diferencias entre los estudiantes de cada uno de los tres grupos utilizamos un análisis de ANOVA respecto a la nota de acceso a la universidad (PAU) como a la asistencia a clase. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ni para el PAU (sig.= .560; F=.585) ni para la asistencia a clase (sig.= .833; F=.183). Esto implica que los tres grupos no presentan diferencias en dos de las medidas que mejor predicen el rendimiento académico (Gil-Gómez de Liaño et al. 2012; García et al. 2000; House et al. 1996; Wilson y Hardgrave, 1995).

3.2. *Rendimiento en la calificación final*

La calificación final de la asignatura se obtuvo mediante la ponderación de la nota obtenida en el examen final y en los seminarios activos por parte de los alumnos. La nota media final (y la desviación típica) de los estudiantes en función de su grado de participación en la fase experimental fue de 3,65 (2,54) para NP; 5,55 (2,06) para BP; 6,17 (2,34) para AP. Para observar si estas diferencias fueron significativas, se realizó un análisis ANOVA en el que el grado de participación de los estudiantes actuaba como

variable independiente. Se encontraron diferencias entre los estudiantes en función de su grado de participación en la investigación [F(2,180) = 18.43; p = .000; $\mu_2 = .170$].

Los *test post hoc* de Bonferroni muestran que existen diferencias claras entre los estudiantes que no participaron en la investigación respecto a los que participaron, tanto con aquellos con baja participación como con aquellos con alta participación (p=.000 para ambos casos). Entre los dos grupos de estudiantes con baja participación y alta participación no se encontraron diferencias (p=.269). Por lo tanto, todo parece indicar que la participación en investigaciones relacionadas con la materia de estudio hace que los resultados de los estudiantes sean mejores, eso sí, en el momento en que comienzan a participar en la investigación, la frecuencia de participación parece no ser significativamente relevante, aunque si se aprecia una mayor calificación media.

Respecto al involucramiento en la investigación que los participantes tienen en torno a un feedback dado por los investigadores, los resultados muestran que sí existen diferencias significativas en torno al grado de feedback recibido por los estudiantes [F(2,180) = 4.934; p = .008; $\mu_2 = .052$]. Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias entre los estudiantes que recibieron un feedback constante (AF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes, tanto respecto a los que obtuvieron un feedback puntual al final del proceso (BF) (p=.021) como a los que no recibieron ningún tipo de feedback (NF) (p=.004). Entre los estudiantes que recibieron feedback puntual y los que no lo recibieron no se apreciaron diferencias (p=.459). Sin embargo, cuando cruzamos ambas variables y tomamos el grado de feedback como variable independiente podemos observar resultados interesantes respecto a la conclusión general en la que afirmábamos que existen diferencias entre los estudiantes que recibieron un feedback constante (AF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes. Como podemos observar en la tabla 1 las calificaciones tan sólo mejoran, respecto al feedback recibido, en aquellos estudiantes que no han participado en la investigación [F(2,103) = 6.222; p = .003; $\mu_2 = .108$].

32

Tabla 1. Calificación Final: Media (Desviación Típica)

NOTA FINAL		GRADO DE PARTICIPACION			
		NP	BP	AP	
		3,65 (2,54)	5,55 (2,06)	6,17 (2,34)	
GRADO DE FEEDBACK	NF	3,93 (3,22)	2,62 (2,73)	6,40 (2,39)	7,20 (2,37)
	BF	4,28 (2,26)	3,64 (2,31)	4,62 (1,72)	5,36 (2,68)
	AF	5,33 (2,21)	4,60 (2,18)	6,46 (1,71)	6,38 (1,92)

Para una mayor comprensión de lo que está pasando vamos a analizar por separado los resultados obtenidos tanto respecto al examen final como respecto a los seminarios.



3.3. Rendimiento en el examen

La nota del examen (y la desviación típica) de los estudiantes en función de su grado de participación en la fase experimental fue de 3,62 (2,14) para NP; 4,69 (2,65) para BP; 5,59 (2,66) para AP. Para observar si estas diferencias fueron significativas, se realizó un análisis ANOVA en el que el grado de participación de los estudiantes actuaba como variable independiente. Se encontraron diferencias entre los estudiantes en función de su grado de participación en la investigación [$F(2,157) = 7.945$; $p = .001$; $\eta^2 = .092$]. Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias claras entre los estudiantes que no participaron en la investigación respecto a los que participaron, tanto con aquellos con baja participación como con aquellos con alta participación ($p = .018$; $p = .000$). Entre los dos grupos de estudiantes con baja participación y alta participación no se encontraron diferencias ($p = .119$).

Por lo tanto, y de acuerdo con nuestra primera hipótesis, podemos afirmar que aquellos estudiantes que participan en la investigación han obtenido resultados significativamente mejores en su proceso de aprendizaje que aquellos que no participan. Además, como podemos observar en la Figura 1, cuando tomamos el grado de participación como variable independiente, tal y como sucedía con la nota final de la asignatura, el grado de feedback no es relevante, ya que el comportamiento de los estudiantes es el mismo con los distintos grados de feedback, aunque en diferentes escalas, habiendo diferencias claras entre aquellos que participan en la investigación y los que no participan.

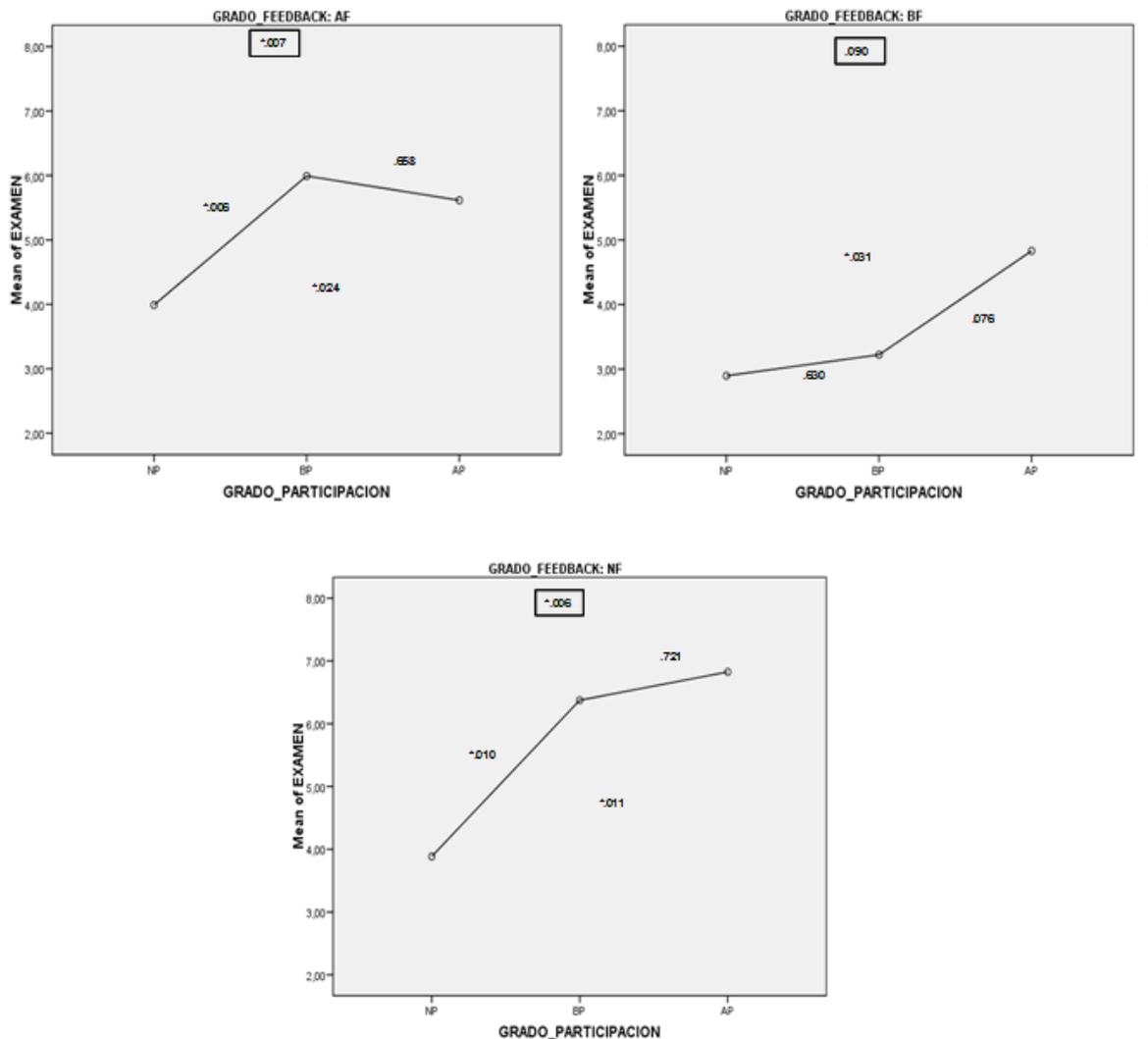
3.4. Rendimiento en los seminarios

La nota media de los seminarios (y la desviación típica) de los estudiantes en función de su grado de participación en la fase experimental fue de 5.45 (3.72) para NP; 7.79 (1,64) para BP; 7,96 (1,67) para AP. Para observar si estas diferencias fueron significativas, se realizó un análisis ANOVA en el que el grado de participación de los estudiantes actuaba como variable independiente. Se encontraron diferencias entre los estudiantes en función de su grado de participación en la investigación [$F(2,186) = 13.98$; $p = .000$; $\eta^2 = .131$]. Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias claras entre los estudiantes que no participaron en la investigación respecto a los que participaron, tanto con aquellos con baja participación como con aquellos con alta participación ($p = .000$ para ambos casos). Entre los dos grupos de estudiantes con baja participación y alta participación no se encontraron diferencias ($p = .820$).

Respecto al involucramiento en la investigación que los participantes tienen en torno a un feedback dado por los investigadores los resultados muestran que sí existen diferencias significativas en torno al grado de feedback recibido por los estudiantes [$F(2,186) = 10.820$; $p = .000$; $\eta^2 = .104$]. Los test post hoc de Bonferroni muestran que existen diferencias entre los estudiantes que no recibieron feedback (NF) durante el

proceso de investigación respecto al resto de estudiantes, tanto respecto a los que obtuvieron un feedback puntual al final del proceso (BF) ($p=.000$) como a los que recibieron feedback continuado (AF) ($p=.000$). Entre los estudiantes que recibieron feedback puntual y los que lo recibieron continuado no se apreciaron diferencias ($p=.400$).

Figura 1. Diferencias entre medias examen: VI=Grado de Participación



34

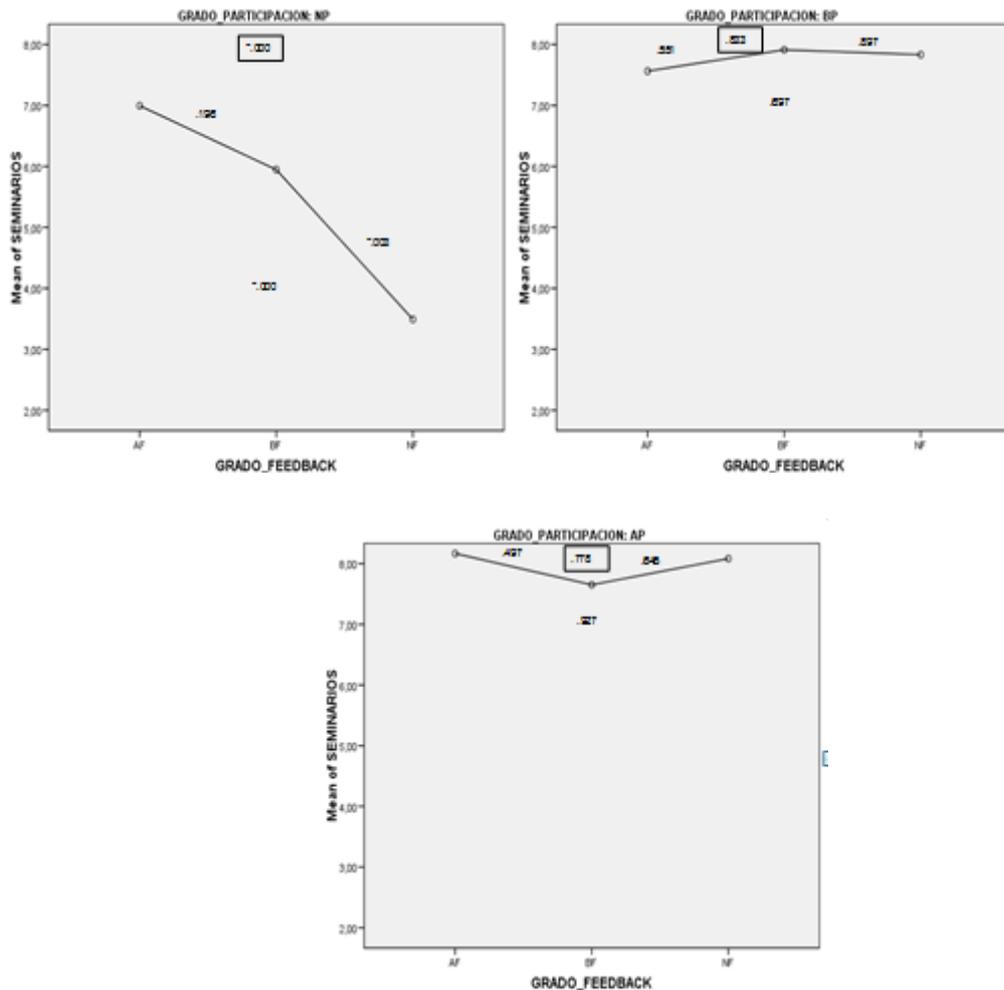
Por lo tanto, y de acuerdo con nuestra segunda hipótesis, podemos afirmar que aquellos estudiantes que no participaron en la investigación pero recibieron feedback acerca de la misma obtuvieron resultados significativamente mejores en el desarrollo de sus competencias que aquellos que, sin haber participado, no recibieron feedback. Además, cuando cruzamos ambas variables y tomamos el grado de feedback como variable independiente podemos observar resultados interesantes respecto a la conclusión general en la que afirmábamos que existen diferencias entre los estudiantes que no



El papel de la investigación como método para el desarrollo de conocimientos y competencias en el proceso de aprendizaje

recibieron un feedback (NF) durante el proceso de investigación respecto al resto de estudiantes. Como podemos observar en la figura 2 las calificaciones tan sólo mejoran respecto al feedback recibido en aquellos estudiantes que no han participado en la investigación [$F(2,109) = 10.611$; $p = .000$; $\eta^2 = .163$].

Figura 2. Diferencias entre medias nota seminarios: VI=Grado de Feedback



4. DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES

Parece que la participación en una investigación relacionada con la materia de estudio, mejora el rendimiento académico de los estudiantes. En nuestro trabajo no sólo hemos observado el mejor rendimiento en el examen final de la asignatura, ya estudiado en investigaciones previas (eg. Gil-Gomez de Liaño et al. 2012), sino que, debido al nuevo entorno de educación superior en el ámbito europeo y la importancia que tiene la evaluación de competencias además de conocimientos, también hemos observado la repercusión en los resultados obtenidos en los seminarios activos y consecuentemente

en la importancia del desarrollo de las competencias en la evaluación final de la asignatura. Consideramos que tener en cuenta la repercusión de la participación en investigación en el aprendizaje global, y no sólo en los conocimientos, es fundamental ya que los estudiantes que se gradúen deberían ser capaces de generar nuevos conocimientos y saber actuar en los cambios que se van produciendo bajo entornos de riesgo e incertidumbre (Scott, 2002).

Los resultados obtenidos en este estudio nos muestran como aquellos estudiantes que no participan en la investigación (NP) obtienen peores resultados tanto en el examen final como en los seminarios activos y, por lo tanto, en su calificación final global, que aquellos que sí participan. Respecto a los estudiantes que participaron, ya que la investigación se desarrolló durante un mes de forma continua y los estudiantes podían participar libremente con la frecuencia que desearan, podríamos esperar que aquellos que participasen de forma más activa, realizando más operaciones y durante una mayor parte del proceso obtuvieran un mejor aprovechamiento y, por tanto, repercutiese de forma más efectiva en su proceso de aprendizaje. Cuantas más veces invirtiesen en una empresa, más veces habrían analizado la información contable y financiera de esa empresa y por tanto, por un lado, deberían tener más facilidad para poder explicar la situación de una empresa y su decisión de invertir o no (actividad final de los seminarios activos) y, por otro lado, más conocimientos tendrían de cara a interpretar la información contable en el examen final.

36

Sin embargo, parece que lo que realmente hace mejorar el aprendizaje de forma significativa es la mera participación en la investigación, ya que no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes que participan de manera menos activa (BP) y aquellos que participan de manera más activa (AP), si bien es cierto que aunque la diferencia, como decimos, no es significativa, sí se observa que las calificaciones en aquellos que participan de forma más activa son superiores.

Por otra parte, el diferente grado de involucramiento en la investigación debido al grado de feedback obtenido por los estudiantes sobre la investigación y los resultados de la misma, es relevante para aquellos estudiantes que no participaron en la investigación. La decisión de dar distintos tipos de feedback está basada en que cuando a los estudiantes se les explica el experimento en el que participan, mejora la experiencia en el proceso de aprendizaje (King, 1970). Aunque al analizar los tres grupos con feedback distinto, sí encontramos diferencias estadísticamente significativas, cuando hacemos un análisis más exhaustivo teniendo en cuenta el nivel de participación en la investigación, se puede observar claramente como estos resultados se deben a la mejora experimentada por los estudiantes que no participan en la investigación, no encontrando efecto en aquellos estudiantes que si participaron.



Es razonable pensar que aquellos que reciben un feedback continuo sobre cómo se va desarrollando la actividad, aunque no participen en la misma, obtendrán más información que podrán utilizar más adelante en la presentación final en la que tienen que defender una empresa y decidir sobre la conveniencia de invertir o no en la misma. De hecho, se observa una mejora del 30% en las calificaciones en los seminarios activos de los estudiantes que recibieron un alto feedback respecto a los que no recibieron ninguno. Sin embargo, no se observan diferencias en la calificación del examen final en la línea de otros resultados previos (eg. Elliot et al., 2010, Gil-Gómez de Liaño et al. 2012). Por lo tanto, parece que el feedback recibido por aquellos estudiantes que no participaron en la investigación mejora sus competencias pero no sus conocimientos sobre la asignatura.

Finalmente, en este trabajo tenemos la limitación que se encuentran la gran mayoría de las investigaciones en las que se trata de relacionar la participación en investigaciones con la mejora en los resultados académicos de los estudiantes. Ya que por motivos éticos no se puede obligar a los alumnos a participar en las investigaciones de los profesores, la participación tiene que ser voluntaria y, por lo tanto, es muy posible que sólo participen aquellos alumnos que estén más motivados y podemos entender que los alumnos más motivados son aquellos que mejores calificaciones van a obtener, al igual que cualquier ámbito de la vida aquellas personas con mayor motivación intrínseca obtienen mejores resultados en términos generales (Ariely, Loewenstein and Prelec, 2006).

Esto implica que no tenemos la certeza absoluta de que si esto fuera así, los mejores resultados no se producirían en estos alumnos de cualquier forma. Por este motivo se ofreció un incentivo económico junto con un incentivo social con el objetivo de que la participación tuviera más alicientes que el meramente académico. Si bien es cierto que la participación final fue de alrededor del 60% de matriculados, se eleva casi al 80% en función del ratio de asistencia a clase. Además en otras tareas de carácter meramente académico y que también fueron voluntarias a lo largo de la asignatura, la participación no llegó al 40% de matriculados, por lo que parece que los incentivos si tuvieron un efecto positivo en la tasa de participación.

Por lo tanto, los resultados de este trabajo muestran que la participación de los estudiantes en procesos de investigación relacionados con la materia de estudio mejora su rendimiento académico, no sólo a nivel de conocimientos sino también a nivel de competencias. Además, parece que aquellos estudiantes que no participaron en la investigación pero sí estuvieron presentes durante el feedback sobre la misma, mejoraron sus competencias respecto a la presentación de información aunque este beneficio no se vio reflejado en su nivel de conocimientos en el examen final de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

ARIELY, D., LOEWENSTEIN, G. AND PRELEC, D. (2006):“Tom Sawyer and the Construction of Value”, *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 60, pg.1-10

BOWMAN, L. L., Y WAITE, B. M. (2003: “Volunteering in research: Student satisfaction and educational benefits”, *Teaching of Psychology*, vol. 30, pg. 102-106.

BREW, A. (2006): *Research and Teaching: Beyond the Divide*, Palgrave Macmillan, London.

BREW, A., Y BOUD, D. (1995):“Teaching and research: Establishing the vital link with learning”, *Higher Education*, vol. 29, pg. 261–273. doi:10.1007/BF01384493

38

DARLING, J., GOEDERT, K., CEYNAR, M., SHORE, W., Y ANDERSON, D. (2007):“Learning about the means to the end: what US Introductory Psychology students report about experimental participation”, *Psychology, Learning and Teaching*, vol. 6(2), pg. 91-97.

ELLIOTT, L. J., RICE, S., TRAFIMOW, D., MADSON, L., Y HIPSHUR, M. F. (2010):“Research participation versus classroom lecture: a comparison of student learning”, *Teaching of Psychology*, vol. 37(2), pg. 129-131.

GARCÍA, M. V., ALVARADO, J. M., Y JIMÉNEZ, A. (2000):“La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística”, *Psicothema*, vol. 12 (2), pg. 248-252.

GARRICK, J. Y RHODES, C. (2000): *Research and Knowledge at Work: Perspectives, Case Studies and Innovative Strategies*, Routledge, London.

GIL-GOMEZ DE LIAÑO, LEON, PASCUAL-EZAMA (2012):“Research Participation Improves Student’s Exam Performance”, *The Spanish Journal of Psychology*. vol. 15 (2), pg. 544-550. http://dx.doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n2.38865

GONZÁLEZ, J. Y WAGENAAR, R. (2004): *La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. Una introducción*. Deusto, Universidad de Deusto Publicaciones, España.



- GREGERMAN, S. (1999):“Improving the Academic Success of Diverse Students through Undergraduate Research”, *Council on Undergraduate Research Quarterly*, vol. 20, pg. 54-59.
- GRIFFITHS, R. (2004):“Knowledge production and the research-teaching nexus: The case of the built environment disciplines”, *Studies in Higher Education*, vol. 29, pg. 709–726. doi:10.1080/0307507042000287212
- HATTIE, J., Y MARSH, H. W. (1996): “The relationship between research and teaching: A meta-analysis”, *Review of Educational Research*, vol. 66, pg. 507–542.
- HEALEY, M. (2005):“Linking research and teaching to benefit student learning”, *Journal of Geography in Higher Education*, vol. 29, pg. 183–201. doi:10.1080/03098260500130387
- HOUSE, J. D., HURST, R.S., KEELY, E.J.(1996):“Relationship between learner attitudes, prior achievement, and performance in a General Education Course: A multi-Institutional Study”, *International Journal of instructional media*, vol. 23, pg. 257-271.
- KING, D. J. (1970):“The subject pool”, *American Psychologist*, vol. 25(12), pg. 1179-1181.
- JENKINS, A. (2000):“The relationship between teaching and research: Where does geography stand and deliver?”,*Journal of Geography in Higher Education*, vol. 24, pg. 325-351. doi:10.1080/713677414
- LAVE, J., Y WENGER, E. (2001): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, England: CambridgeUniversity Press.
- NAGDA, B.A., GREGERMAN, .R, LERNER, J.S, HIPPEL, W.V, Y JONIDES, J. (1998):“Undergraduate Student-faculty Research Partnerships Affect Student Retention”, *Review of Higher Education*, vol. 22 (1), pg. 55-72.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. (2005): La definición y selección de competencias clave: Resumen ejecutivo. Consultado el 14 de julio de 2009, en: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.download.List.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>

PADILLA-WALKER, L. M., ZAMBOANGA, B. L., THOMPSON, R. A., Y SCHMERSAL, L. A. (2005): “Extra credit as incentive for voluntary research participation”, *Teaching of Psychology*, vol. 32, pg. 150-153.

PADILLA-WALKER, L. M. (2006): “The impact of daily extra credit quizzes on exam performance”, *Teaching of Psychology*, vol. 33(4), pg. 236-239.

RUEDA, M. (2009): “La evaluación del desempeño docente: consideraciones desde el enfoque por competencias”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 11, (2), pg. 1-16.

ROSELL, M. C., BECK, D. M., LUTHER, K. E., GOEDERT, K. M., SHORE, W. J., Y ANDERSON, D. A. (2005): “Progression of students’ knowledge about psychology: The value of experimental participation paired with course content”, *Teaching of Psychology*, vol. 32, pg. 95-99.

SCOTT, P. (2002): “Let’s stop trying to separate the inseparable”, *Exchange: Linking Teaching and Research*, vol. 3, pg. 27–28.

40

SEYMOUR, E., HUNTER, A.B, LAURSEN, S.L, Y DEANTONI, T. (2004): “Establishing the Benefits of Research Experiences for Undergraduates in the Sciences: First Findings from a Three-Year Study”, *Science Education*, vol. 88, pg. 493–534.

TAGG, J. (2003): *The learning Paradigm* College, MA: Anker Publishing, Bolton.

TRAFIMOW, D., MADSON, L., Y GWIZDOWSKI, I. (2006): “Introductory psychology students’ perceptions of alternatives to research participation”, *Teaching of Psychology*, vol. 33, pg. 247-249.

WILSON, R.L. Y HARDGRAVE, B.C. (1995): “Predicting graduate student success in an MBA program: Regression versus classification”, *Educational and Psychological Measurement*, vol. 55, pg. 186-195.



PUBLICACIÓN DEL CAPÍTULO IV

**REVISTA DE CONTABILIDAD SPANISH ACCOUNTING REVIEW
(RCSAR). MARZO 2016.
[HTTP://DX.DOI.ORG/10.1016/J.RCSAR.2016.03.001](http://dx.doi.org/10.1016/J.RCSAR.2016.03.001)**

**Estudiantes mejor informados: Mejores resultados
académicos.**

Better informed students: Better academic performance.

María del Pilar SÁNCHEZ-MARTÍN Universidad Francisco de Vitoria (España)
m.sanchez.prof@ufv.es

David PASCUAL-EZAMA Universidad Complutense de Madrid (España)
david.pascual@ccee.ucm.es

María Luisa DELGADO-JALÓN Universidad Rey Juan Carlos (España)
marialuisa.delgado@urjc.es



REVISTA DE CONTABILIDAD
SPANISH ACCOUNTING REVIEW

www.elsevier.es/rcsar



Estudiantes mejor informados: mejores resultados académicos

María-del-Pilar Sánchez-Martín^{a,*}, David Pascual-Ezama^b y María Luisa Delgado-Jalón^c

^a Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Francisco de Vitoria, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

^b Departamento de Economía Financiera y Contabilidad II, Facultad de CC. EE. y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, Pozuelo de Alarcón (Madrid), España

^c Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles (Madrid), España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 29 de junio de 2015

Aceptado el 22 de marzo de 2016

On-line el xxx

Códigos JEL:

A12, A22, M41

Palabras clave:

Información
Sistema de evaluación
Seminarios
Aprendizaje
Competencias
Estudiantes
Contabilidad financiera

JEL classification:

A12, A22, M41

Keywords:

Information
Assessment systems
Seminars
Learning
Competences
Students
Financial accounting

R E S U M E N

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la influencia que tiene sobre el rendimiento académico la información recibida por los estudiantes respecto al proceso de evaluación acumulativo por actividades realizadas durante los seminarios activos. Para ello se ha realizado un experimento con 3 condiciones intrasujeto en las que se controla la información disponible para 377 estudiantes. Los resultados obtenidos indican que, cuando se facilita información a los estudiantes sobre el proceso de evaluación, estos realizan un mayor esfuerzo en las actividades de los seminarios activos. También se han encontrado resultados significativos en el impacto que tiene, en las calificaciones finales de los estudiantes, la elección por parte de estos del peso porcentual de los seminarios activos en la evaluación final.

© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. a nombre de ASEPUC. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Better informed students: Better academic performance

A B S T R A C T

The present research shows how the information provided to students about the evaluation process influences their academic performance. We ran an experiment with 3 intrasubject conditions in which different information was available by 377 students. Results show that providing information to students implies that they make a greater effort in the active seminars. Finally, we found interesting results regarding the students' preferences about the seminars final grading.

© 2016 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of ASEPUC. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Los cambios que se han venido produciendo en los últimos años con la adaptación del Espacio Europeo de Educación Superior han implicado también reformas tanto en la metodología docente como en el sistema de aprendizaje de los estudiantes. La incorporación

de diferentes seminarios activos en la metodología docente tiene como objetivo el desarrollo de nuevas competencias por parte de los estudiantes. El desarrollo de estas competencias implica que el sistema de aprendizaje se ha modificado y los resultados obtenidos por los estudiantes mejoran, dado que existe una mayor retención de los conocimientos a largo plazo (Lord y Robertson, 2006; Tovia y Liu, 2007).

Evidentemente, si se producen cambios en la metodología docente y los contenidos se reajustan, el sistema de evaluación no se puede limitar a un examen. El nuevo modelo de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: m.sanchez.prof@ufv.es (M.-d.-P. Sánchez-Martín).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcsar.2016.03.001>

1138-4891/© 2016 Publicado por Elsevier España, S.L.U. a nombre de ASEPUC. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

enseñanza-aprendizaje impone que estén alineados con las competencias tanto los métodos como los sistemas de evaluación (Rodríguez-Izquierdo, 2014). Esto es debido a que, por una parte, el sistema de evaluación está directamente relacionado con la metodología docente y con el sistema de aprendizaje y, por otra, a que los conocimientos adquiridos se vinculan directamente con el sistema de evaluación (Villardón y Yáñez, 2004).

Trabajos recientes han evidenciado la existencia de ciertas ineficiencias en el sistema de evaluación acumulativa por actividades que se está aplicando desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior. Pascual-Ezama, Camacho-Miñano, Urquia Grande y Müller (2011) encontraron que aquellos estudiantes con mejores resultados en el examen final y, por tanto, con mayores conocimientos de la materia, obtenían sistemáticamente una calificación final en la asignatura más baja que la obtenida en el examen. Por el contrario, aquellos estudiantes con peores resultados en el examen obtenían mejor calificación final en la asignatura. Esto fue interpretado por los autores en términos de beneficio/perjuicio debido al sistema de evaluación acumulativa por actividades y al desconocimiento de los estudiantes respecto a dicho sistema.

El objetivo de este trabajo es analizar si la información disponible para los estudiantes respecto a la forma en la que se les evalúa tiene un impacto en el esfuerzo que estos realizan y, por lo tanto, si sus resultados académicos mejoran. Para ello se ha realizado un experimento con 3 condiciones intrasujeto en las que se ha controlado la información disponible para 377 estudiantes. Los resultados obtenidos indican que, cuando se facilita información a los estudiantes sobre el proceso de evaluación, estos realizan un mayor esfuerzo en las actividades propuestas en los seminarios activos. También se han conseguido resultados significativos respecto al impacto que tiene, en las calificaciones finales de los estudiantes, la elección por parte de estos del peso porcentual de los seminarios activos en la evaluación final.

El artículo se estructura de la siguiente forma: en el segundo apartado se desarrolla el marco teórico y se plantean al final las hipótesis del estudio; en el tercer apartado se describe la metodología utilizada; en el apartado cuarto se muestran los resultados encontrados y su implicación y, finalmente, en el último apartado se ofrecen las conclusiones generales que se desprenden del trabajo.

Marco teórico

Existen numerosos trabajos que han demostrado la importancia del sistema de evaluación tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en sus resultados académicos finales (Gibbs y Simpson, 2004; Garside, Nhemachena, Williams y Topping, 2009; Fletcher, Meyer, Anderson, Johnston y Rees, 2012; Cano, Chamizo y Valiente, 2014). El sistema de evaluación ha ido evolucionado desde el sistema del examen final exclusivo, propio de la metodología docente tradicional, hasta el sistema de evaluación acumulativa por actividades (Pascual-Ezama et al., 2011) propio de la metodología docente activa.

En varios de estos trabajos se analiza el motivo por el que los resultados obtenidos por los estudiantes en el examen final son inferiores a los obtenidos en las actividades realizadas a lo largo de la asignatura (Dalziel, 1998; Bridges et al., 2002; Simonite, 2003; Gibbs y Simpson, 2004; Tian, 2007). Algunos de ellos concluyen que se debe a las características particulares de las materias que se evalúan (Bridges et al., 2002; Murdan, 2005) y a que las diferencias son mayores cuando las actividades que se desarrollan a lo largo del curso son de carácter cuantitativo y menores las diferencias cuando las actividades son de carácter cualitativo.

Ciertos trabajos infieren que, en términos generales, el sistema de evaluación consistente en un único examen final tiene un impacto limitado o incluso negativo en el aprendizaje global de los

estudiantes (Muldoon, 2012); otros estudios como el de Gibbs y Simpson (2004), consideran que la aplicación de diferentes tipos de evaluación incrementa el aprendizaje de los estudiantes; según un estudio realizado por Vallès et al. (2014) sobre preferencias de evaluación, estudiantes de diferentes grados valoraban muy bien la evaluación acumulativa por actividades.

Otros trabajos como el de Pascual-Ezama et al. (2011) van más allá y observan que aquellos estudiantes con mayor nota en el examen final obtienen una nota media final inferior, motivado por el sumatorio con el resto de las notas de los seminarios activos. Sin embargo, a los que obtenían peor calificación en el examen les sucedía lo contrario. En concreto, los estudiantes con una calificación superior al 70% en el examen final veían reducida la nota en la asignatura a la hora de aplicar el sistema de evaluación acumulativa por actividades, mientras que aquellos estudiantes con puntuaciones inferiores al 70% en el examen final, por el contrario, se veían «beneficiados» en su calificación final. Estos resultados se encontraron en aquellos casos en los que la valoración final de la asignatura se calculaba como una proporción entre el examen final y el resto de las tareas. Por el contrario, otros autores como Jareño y López (2015) consideran que todos los alumnos se ven beneficiados con el nuevo sistema de evaluación, independientemente de la nota obtenida en el examen.

Sin embargo, en ninguno de estos trabajos se analiza qué porcentaje deberían tener el examen y el resto de las actividades evaluadas. Es muy importante establecer estos parámetros de forma adecuada, ya que dicha elección podría modificar el comportamiento de los estudiantes respecto a la asignatura y, por lo tanto, podrían verse modificados sus resultados finales (Smith, 2011). También existen evidencias empíricas que concluyen que cuando los estudiantes conocen perfectamente las características del sistema de evaluación obtienen mejores resultados que cuando no disponen de toda la información (Payne y Brown, 2011). Además, en términos generales, se ha comprobado que los estudiantes prefieren la evaluación acumulativa por actividades respecto a la realización de un único examen al final del curso (Furnham, Batey y Martin, 2011). A partir de esto, podemos plantear nuestra primera hipótesis:

Hipótesis 1. Los resultados obtenidos por los estudiantes se ven modificados en caso de que dispongan de información, en la literatura previa existente, sobre las diferencias encontradas entre las calificaciones en el examen final y los seminarios activos.

Con relación a la información ofrecida a los estudiantes sobre el sistema de evaluación, es necesario considerar relevante el peso que cada parte tendrá en la evaluación final. Dicho peso no está establecido de forma unánime, sino que cada asignatura, en la aplicación VERIFICA presentada en la ANECA, marca sus criterios y la horquilla sobre la que podría variar el peso del examen y el del resto de las actividades. Estas horquillas estarán condicionadas por el tipo de actividades que se desarrollen, por la carga de trabajo que suponga cada una en términos de recursos y por el coste temporal.

Un aspecto fundamental en el que se está trabajando es en encontrar un sistema homogéneo real (e.g. Yorke, 2010, 2011) ya que el sistema de evaluación utilizado condicionará la forma en la que los estudiantes asimilan los contenidos y afectará tanto a su proceso de aprendizaje (Murphy, 2006) como a la calidad de los conocimientos adquiridos (Fletcher et al., 2012).

En el trabajo de Pascual-Ezama et al. (2011), se han encontrado evidencias de que el sistema de evaluación acumulativa por actividades no afecta a todos los estudiantes por igual: algunos son más proclives a obtener unos buenos resultados en el examen final, mientras que otros lo hacen en los seminarios activos. Esto implica que a unos estudiantes les vendría mejor que el porcentaje o peso que representase el examen final en la calificación de la asignatura

fuera mayor, mientras que a otros les favorecería más lo contrario. Por lo tanto, esto nos lleva a plantear nuestra segunda hipótesis:

Hipótesis 2. Los resultados académicos de los estudiantes mejorarían si se les permite elegir el peso asignable al examen final y a los seminarios activos en la calificación final de la asignatura.

Finalmente, una de las principales preocupaciones de los estudiantes es el hecho de ser evaluados en un único momento mediante una sola prueba, con todos los problemas que eso puede suponer (enfermar el día del examen, tener un mal día, que el examen tenga una dificultad excesiva, etc.), y que iría en detrimento del trabajo realizado. Este problema se ha tratado de solventar con los exámenes parciales, eliminatorios o no, que evaluaban los conocimientos que los estudiantes iban adquiriendo en momentos intermedios del curso académico. Con el Espacio Europeo de Educación Superior algunas asignaturas han mantenido los exámenes parciales dentro del sistema de evaluación acumulativo por actividades. De hecho, el estudio realizado por [San Martín, Jiménez y Jerónimo, 2016](#) con alumnado preuniversitario en el momento que llegan a la universidad, revela que entre las formas de evaluación preferidas por los estudiantes españoles destacan los exámenes parciales a lo largo del curso, con más de un 70% de valoración, mientras que como una de las menos valoradas aparece, con un 8%, la realización de un único examen al final del curso. Estos exámenes parciales podrían reducir el tiempo dedicado a los seminarios activos pero, por otra parte, podrían disminuir las diferencias entre las calificaciones de los exámenes y los seminarios activos que se han venido encontrando en la literatura (e.g. [Gibbs y Simpson, 2004](#); [Tian, 2007](#)). Por todo ello nos surge, en relación con esto, una última hipótesis:

Hipótesis 3. Realizar exámenes parciales disminuye, en la evaluación acumulativa por actividades, las diferencias encontradas entre los resultados obtenidos en los exámenes y los obtenidos en los seminarios activos.

Metodología

Participantes

Los participantes fueron 377 estudiantes de la asignatura de Contabilidad Financiera (49,7% hombres y 50,3% mujeres; con una edad media de 23 años DT: 3,39) y un rango de 20-45 repartidos en 6 grupos o clases. Todos ellos la cursaron de forma obligatoria en el primer curso de su grado. Esta asignatura contiene fundamentalmente una introducción a la contabilidad financiera y conceptos básicos de empresa. Los estudiantes pertenecen al grado de Ingeniería Informática y el examen es de cátedra. El 16% de los estudiantes trabajan, bien por cuenta ajena o bien por cuenta propia, mientras que el 84% restante no lo hacen mientras estudian. La distribución de los estudiantes en cada uno de los grupos se realizó de forma aleatorizada, si bien se realizó una prueba de capacidad para comprobar que no había diferencias entre los diferentes grupos ([tabla 1](#)).

Materiales

Se utilizó un cuestionario ([Anexo 1](#)) en el que se recogieron datos de caracterización, como la edad, género, nota de acceso a la universidad, si los estudiantes trabajaban, y algunas otras preguntas de carácter general. Además, se recogieron las preferencias con relación al porcentaje de nota que los estudiantes consideraban adecuado respecto al examen final y a los seminarios activos. Este cuestionario se llevó a cabo tanto al comienzo como al final de la asignatura.

Tabla 1
Descripción de la muestra (N = 377)

Edad (años)	
Media	23
Desv. típ.	3,39
Rango	20-45
Género (%)	
Hombres	49,7
Mujeres	50,3
Nacionalidad (%)	
Española	83
Extranjera	17
País de residencia (%)	
España	100
Extranjero	0
Trabajan (%)	
Sí	16
No	84

Procedimiento

Los estudiantes fueron divididos de acuerdo a 3 condiciones diferentes. En la primera, a los estudiantes se les explicó en qué consistiría la asignatura, cómo se desarrollarían los seminarios activos y cómo se evaluarían las competencias adquiridas en ellos. En la segunda condición, además de lo anterior, a los estudiantes se les mostraron los resultados que se habían encontrado previamente en la literatura respecto a la evaluación acumulativa por actividades y a las diferencias encontradas entre los resultados de los exámenes finales y de los seminarios activos. La tercera condición fue exactamente igual que la segunda, con el añadido de que los estudiantes, además de ser evaluados mediante los seminarios activos y el examen final, también tendrían exámenes parciales.

Una vez que los estudiantes distribuidos de acuerdo a las 3 condiciones supieron en qué consistirían sus responsabilidades y sus tareas, se les preguntó, en el cuestionario inicial, acerca de sus preferencias con relación al porcentaje de calificación final que ellos consideraban adecuado respecto al examen final y a los seminarios activos. Se les notificó que era meramente informativo para los profesores, de cara a valorar futuras modificaciones, dado que el porcentaje ya estaba establecido en un 70% el examen y un 30% los seminarios activos, tal y como figuraba en el programa de la asignatura. Se les ofreció 5 alternativas, que eran las opciones posibles según la aplicación VERIFICA aceptada por la ANECA respecto a la asignatura. Estas opciones comprendían porcentajes de examen entre el 50% y el 90% y, complementariamente, los seminarios activos se valorarían entre el 50% y el 10%. Al finalizar la asignatura, se volvió a recoger dicha preferencia tras haber realizado las tareas que componían los seminarios activos y antes de conocer su calificación final. Con esta segunda medición quisimos comparar si existían variaciones en las preferencias de los estudiantes con respecto al comienzo de curso. Todos los estudiantes completaron el cuestionario.

Medidas de rendimiento pre- y post-

Prueba de Acceso a la Universidad (PAU). Dado que los resultados previos son la mejor medida para analizar los resultados actuales ([García, Alvarado y Jimenez, 2000](#); [House, Hurst y Keely, 1996](#); [Wilson y Hardgrave, 1995](#)), se tomaron los resultados obtenidos por los estudiantes en la PAU. Es un examen en el que se miden los conocimientos que los estudiantes tienen sobre las materias que han cursado en la educación preuniversitaria y el resultado es utilizado como prueba de acceso a la universidad. Como esta prueba es aceptada como una medida de capacidad ([Gil-Gómez de Liaño, León y Pascual-Ezama, 2012](#); [García et al., 2000](#); [House et al.,](#)

1996; Wilson y Hardgrave, 1995), nos sirve para observar si sus preferencias respecto a los porcentajes de evaluación tienen que ver con dicha capacidad. Por lo tanto, previamente a la realización del estudio, se comprobó que no existiesen diferencias entre los distintos grupos respecto a este concepto, utilizando una diferencia de medias.

Seminarios activos. Los seminarios activos suponían el 30% de la nota final de la asignatura y consistían, por una parte, en la elaboración de 2 informes acerca de la utilización de herramientas necesarias para el análisis de la información contable y financiera de la empresa y, por otra parte, en una exposición oral en grupos de 3 o 4 estudiantes en la que tenían que presentar una empresa española que cotizara en bolsa, mostrar sus fortalezas y debilidades, analizar sus cuentas y decidir si consideraban que era una buena empresa para invertir o no.

Exámenes. Los exámenes consistieron en una parte teórica sobre conceptos básicos referidos al lenguaje contable y financiero y, una parte práctica, en la que los estudiantes tenían que desarrollar el lenguaje contable e interpretar ciertos conceptos básicos referidos a la empresa. Todos los estudiantes realizaron el mismo examen final, al ser este de cátedra, en el mismo día y a la misma hora. Aquellos que realizaron los exámenes parciales también cumplieron con este mismo requisito. Evidentemente, no se puede evaluar de forma diferente a los alumnos, por lo que, el estudio del efecto que produciría la existencia de exámenes parciales se realizó durante 2 cursos consecutivos.

Análisis de resultados

Diferencias en la muestra

Como ya se ha comentado, los estudiantes fueron matriculados en cada una de las 6 clases de forma aleatorizada por parte de la secretaría de alumnos de la facultad. No obstante, como podría haber alguna preferencia entre los estudiantes a la hora de realizar la matrícula que implicase un sesgo y para asegurarnos de que no había diferencias entre los estudiantes distribuidos según las 3 condiciones en los que dividimos las 6 clases para hacer el estudio, utilizamos un análisis de ANOVA respecto a la nota de acceso a la universidad (PAU). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el promedio de las notas de la PAU obtenidas por los estudiantes de las 6 clases ($F = 1,470$; $p = 0,202$)¹, ni para los estudiantes de cada una de las 3 condiciones ($F = 2,298$; $p = 0,103$). Esto implica que los estudiantes de las 3 condiciones no presentan diferencias en la variable más utilizada para medir el rendimiento académico (Gil-Gómez de Liaño et al., 2012; García et al., 2000; House et al., 1996; Wilson y Hardgrave, 1995). Tampoco se encuentran diferencias entre las clases que fueron impartidas por los distintos profesores ($Z = -0,25$; $p = 0,980$).

Relación examen final–calificación final según el grupo y las condiciones previas

En los grupos a los que se les asignó la primera de las condiciones (a los estudiantes se les explicó en qué consistiría la asignatura y en qué consistirían los seminarios activos en los que se valorarían las competencias adquiridas), se obtienen resultados similares a los encontrados por Pascual-Ezama et al. (2011) en los que aquellos estudiantes con peores resultados en el examen final tienden a obtener una calificación final superior a la nota del examen,

¹ Se cumplen las condiciones de homocedasticidad y normalidad poblacional [Levene = 1,097; $p = 0,363$]. Lo mismo sucede para el resto de estadísticos; se ha utilizado una prueba no paramétrica en los casos en los que no se cumplieran dichas condiciones.

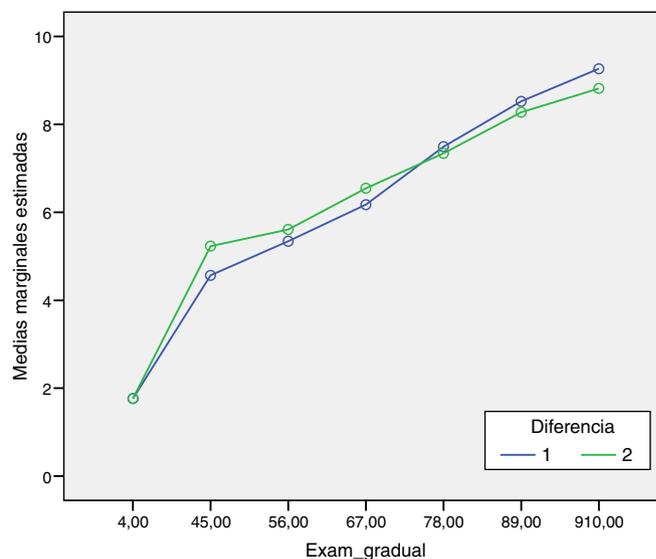


Figura 1. Diferencia entre calificaciones. Condición sin información previa. (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).

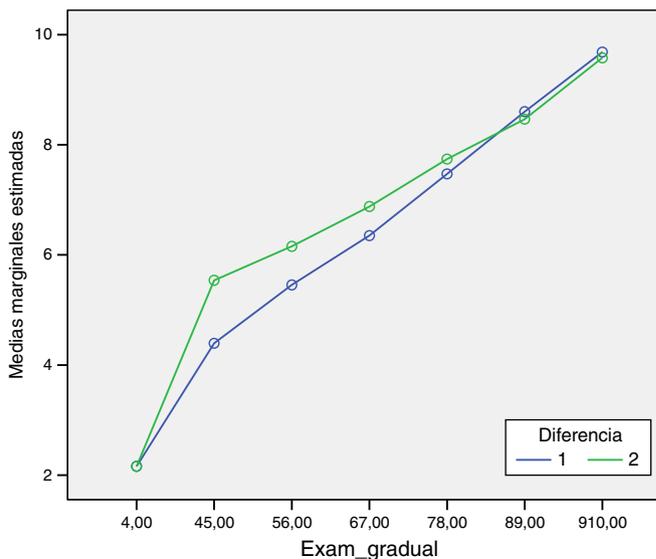


Figura 2. Diferencia entre calificaciones. Condición con información previa. (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).

mientras que los estudiantes con mejores resultados en el examen final tienden a obtener una calificación final inferior al propio examen (fig. 1). Más concretamente, se ven «beneficiados» aquellos estudiantes con notas inferiores a 6 ($F = 4,07$; $p < 0,047$), mientras que sucede lo contrario con aquellos con notas superiores a 9 ($F = 3,44$; $p < 0,06$).

Sin embargo, cuando se analizan los resultados obtenidos en los grupos a los que se les asignó la segunda condición (se explicaba a los estudiantes los resultados encontrados sobre las diferencias entre las calificaciones en los exámenes finales y los seminarios activos), se encuentran diferencias respecto a la primera (fig. 2). El hecho de que los estudiantes supieran que la calificación final podía ser superior a los resultados obtenidos en el examen con notas bajas e inferior con notas altas, supuso que los estudiantes con mayores notas en los exámenes obtuvieran mejores calificaciones en los seminarios activos. Por lo tanto, desaparecieron esas diferencias para calificaciones de los exámenes inferiores a 6 ($F = 2,47$; $p < 0,11$) en términos significativos aunque se mantuvo la tendencia para calificaciones inferiores a 5 ($F = 2,47$; $p < 0,08$).

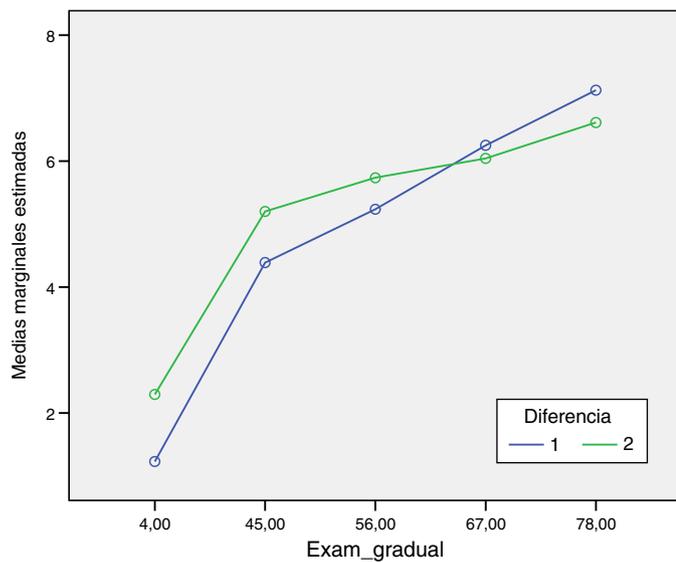


Figura 3. Diferencia entre calificaciones. Condición con exámenes parciales. (1.- Examen final; 2.- Calificación final de la asignatura).

Esos resultados implican que ya no existen tantas diferencias en los resultados obtenidos en el examen final respecto a la calificación global de la asignatura para aquellos estudiantes con mejores resultados en el examen. Además, aquellos estudiantes «beneficiados» pasan de ser los de notas inferiores a 6 a aquellos con notas inferiores a 8 (aunque solo por debajo de 5 los resultados son estadísticamente significativos), lo que nos aproxima a los resultados encontrados por [Jareño y López \(2015\)](#).

Por lo tanto, el hecho de que los estudiantes dispongan de la información facilitada parece incrementar, en línea con [Payne y Brown \(2011\)](#), el esfuerzo dedicado a los seminarios. Aquellos estudiantes a los que antes no afectaba la diferencia obtienen mejores calificaciones finales respecto al examen y los que obtenían peores calificaciones finales respecto al examen ya no se ven «perjudicados».

Ahora bien, cuando se les da la posibilidad de que sus conocimientos puedan ser evaluados con exámenes parciales y no mediante un único examen final (grupos a los que se les asignó la tercera condición), los resultados cambian radicalmente. En el caso de incluir exámenes parciales en el sistema de evaluación acumulativa por actividades, las diferencias desaparecen totalmente para todos los estudiantes que superan la asignatura ($F = 2,47$; $p > 0,12$) en línea con lo encontrado por [Jareño y López \(2015\)](#) (fig. 3).

Aunque la tendencia sigue siendo la misma que en las condiciones anteriores, en este caso las diferencias no son estadísticamente significativas. Esto parece ser debido al mayor esfuerzo que los estudiantes realizan en los seminarios, ya que no se encuentran diferencias con respecto a la calificación de los exámenes en ninguna de las condiciones ($F = 0,746$; $p = 0,475$).

La media de seminarios en la primera condición es de 1,49 (1,02) sobre 3 mientras que en la segunda condición es de 2,13 (0,83); también en este caso la máxima calificación que los alumnos podían obtener en los seminarios activos era de 3. Por lo tanto, los grupos que estaban informados sobre los resultados que se han encontrado en la literatura respecto a la evaluación acumulativa por actividades y las diferencias entre los resultados en los exámenes finales y los seminarios, han dedicado un mayor esfuerzo a la preparación de los seminarios.

En los grupos asignados en la tercera condición, en la que se incluyen los parciales, la media es de 1,75 (0,92) sobre 3. Los resultados vuelven a ser superiores a los encontrados en la primera condición, si bien es inferior a los resultados obtenidos en

la segunda condición. Esto se podría explicar porque, al tener que dedicar tiempo a preparar los exámenes parciales, dedican menos tiempo a preparar los seminarios activos. A pesar de ello, los resultados siguen siendo superiores a los obtenidos por los estudiantes de la primera condición, lo que implica que la información facilitada hace que el esfuerzo dedicado en los seminarios activos sea mayor.

Finalmente, uno de los resultados más interesantes es el incremento en el esfuerzo realizado en los seminarios por parte de todos los estudiantes, ya que no hay diferencias, independientemente de los resultados en el examen final. Tanto aquellos que tienen expectativas de obtener un buen resultado en el examen final porque tratan de evitar ser «perjudicados», como los que tienen expectativas de no obtener unos buenos resultados en el examen final porque saben que pueden ser «beneficiados».

Análisis de las preferencias de los estudiantes (a priori)

Respecto a las preferencias que los estudiantes tienen sobre el peso o porcentaje que deberían tener los seminarios activos en la calificación final, se tomaron 2 medidas. Una primera medida, previa al comienzo de la asignatura y una vez explicado en qué consistían los seminarios y el examen final. Una segunda medida, una vez finalizados los seminarios y previamente a que los estudiantes supiesen su calificación y antes de realizar el examen final.

En las 3 condiciones los seminarios pesan un 30% de la calificación final. Algunos resultados obtenidos explican parte de lo encontrado anteriormente. Se ha podido observar que, independientemente de la calificación obtenida en el examen final, todos los estudiantes se esfuerzan más en los seminarios y, por lo tanto, obtienen mejores resultados. Esto va en línea con la preferencia de los estudiantes por potenciar más los seminarios ([Furnham et al., 2011](#)). Como se puede ver en el [figura 4](#), en la primera condición (sin información) casi un 40% prefiere que el peso de los seminarios sea del 20% o inferior, es decir, el mínimo posible. Sin embargo, en la segunda condición (con información), tan solo el 17,5% prefieren el peso del 20%. Algo similar sucede en la condición con exámenes parciales. A pesar de que no ha habido diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de las diferentes condiciones ($F = 0,977$; $p = 0,378$), estos resultados indican una tendencia a que los estudiantes den más valor a los seminarios. Esto podría tener importantes implicaciones si esta mayor importancia y los mejores resultados obtenidos, como hemos visto anteriormente, se trasladara a un mayor desarrollo de las competencias adquiridas por los estudiantes. Por lo tanto, habría que informar convenientemente a los estudiantes sobre todo el proceso y sus posibles consecuencias.

Sin embargo, al analizar si existen diferencias estadísticamente significativas en las calificaciones obtenidas en los seminarios en función de las preferencias, si nos centramos en los estudiantes que no disponían de información, obtenemos resultados muy interesantes. En esta condición, los estudiantes que prefieren que los seminarios tengan el máximo peso en la calificación final son los que peores resultados obtienen. Encontramos, por lo tanto, diferencias estadísticamente significativas ($F = 4,405$; $p < 0,005$) en función de las preferencias previas en esta condición. Esto es debido a que los estudiantes que prefieren *a priori* mayor peso de los seminarios son los que obtienen peores resultados globales tanto en el examen final como en la calificación total ([tabla 2](#)).

En la segunda condición, en la que sí se ofrecía información a los estudiantes, los resultados son los que podríamos haber predicho. Aquellos estudiantes cuya preferencia *a priori* es que los seminarios tengan más peso en la calificación final de la asignatura obtienen mejores resultados, con unas diferencias marginalmente significativas ($F = 2,508$; $p = 0,063$).

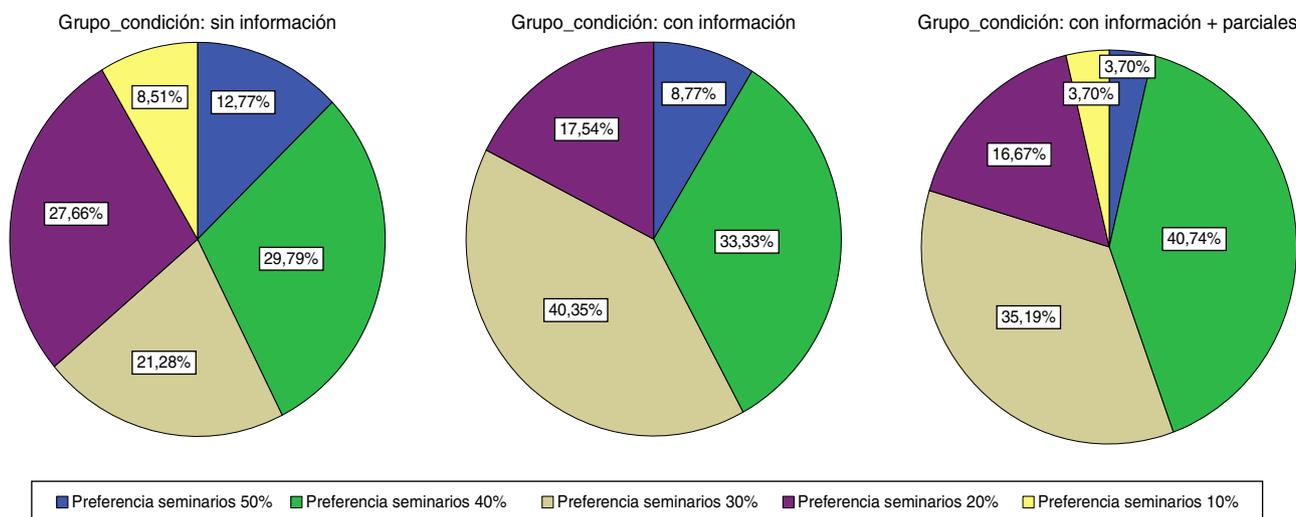


Figura 4. Diferencia en preferencias de las calificaciones.

Tal y como se podía esperar, en la tercera condición no existen diferencias estadísticamente significativas en función de las preferencias previas, y el esfuerzo dedicado a los seminarios activos se diluye respecto a la condición anterior debido a los exámenes parciales ($F=0,812$; $p=0,520$). Esto puede ser debido a que el aumento de las oportunidades (con el examen parcial) de obtener una buena calificación hace que a los seminarios no se les dé la misma importancia y, por tanto, los estudiantes no desarrollen sus competencias de la misma forma.

Análisis de las preferencias de los estudiantes (a posteriori) y efectos del cambio de preferencias

No existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos por los estudiantes en los seminarios activos en función de las preferencias *a posteriori* para ninguna de las 3 condiciones: ($F=0,541$; $p=0,707$); ($F=1,765$; $p=0,159$); ($F=0,283$; $p=0,888$). Esto se explica porque independientemente de la información de la que dispusieran, una vez finalizados los seminarios, cada estudiante podría realizar una estimación de sus posibilidades y, por lo tanto, tener preferencias basadas en los resultados esperados fundamentados en la experiencia de la realización de los seminarios. En las 3 condiciones, más de un 50% de los estudiantes cambian sus preferencias, ya sea para darles un mayor o un menor peso a los seminarios, aunque no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las 3 condiciones en función de los cambios de preferencia de los estudiantes: ($F=2,546$; $p=0,103$); ($F=0,023$; $p=0,977$); ($F=0,019$; $p=0,982$). Por lo tanto, los estudiantes no varían globalmente sus preferencias una vez desarrollados los seminarios, lo que es muy relevante ya que con el simple hecho de aportar información *a priori* es suficiente para el mejor rendimiento de los estudiantes, independientemente de la tarea.

Discusión y conclusiones

Los resultados de nuestro trabajo muestran que facilitar información a los estudiantes sobre el sistema de evaluación puede incrementar el rendimiento académico de estos. En los casos en los que los estudiantes han sido previamente informados sobre la posibilidad de que el nuevo sistema de evaluación puede ofrecer los resultados mencionados, los estudiantes realizan un mayor esfuerzo en las tareas de los seminarios activos. Esto implica que todos los estudiantes, independientemente de sus resultados en el examen final, estarán en igualdad de condiciones. Además, el resto de estudiantes también obtienen mejores resultados. La calificación final de la asignatura es superior a la nota media obtenida en el examen final para estudiantes con resultados más altos en el examen que cuando no disponían de la información facilitada. Por lo tanto, todo parece indicar que el aprendizaje de los estudiantes, su evolución y la calidad de los conocimientos adquiridos no solo estarán condicionados por el sistema de evaluación utilizado (Fletcher et al., 2012), sino que también vienen condicionados por la información que tengan los estudiantes respecto a los resultados obtenidos previamente por ese sistema de evaluación.

También ha quedado constatado en este trabajo que el sistema de evaluación utilizado condicionará la forma en la que se estudia y, por tanto, afecta en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Murphy, 2006). El hecho de incluir exámenes parciales en el sistema de evaluación acumulativa por actividades implica que los estudiantes reparten el tiempo dedicado a la asignatura entre la preparación de los seminarios activos y la preparación de los exámenes parciales. La inclusión de los exámenes parciales junto con la facilitación de información sobre los resultados obtenidos mediante el sistema de evaluación acumulativa por actividades en el pasado provoca que desaparezcan las diferencias existentes entre la calificación final de la asignatura y la obtenida en el examen final. Desde nuestro punto de vista, esto es debido a que el efecto de

Tabla 2
Medias de calificaciones en función de preferencias

	Seminarios activos		Examen final	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Preferencia seminarios 50%	1,2542	0,72860	2,4292	3,02185
Preferencia seminarios 40%	2,3250	0,33498	5,6207	2,57019
Preferencia seminarios 30%	2,0363	0,50118	5,2722	2,66424
Preferencia seminarios 20%	1,8327	0,74843	4,2555	2,50574
Preferencia seminarios 10%	2,3538	0,39651	4,8750	3,77061

la información facilitada provoca que se dedique más esfuerzo a la preparación de los seminarios y, al mismo tiempo, la realización de exámenes parciales hará que se dedique más tiempo a la adquisición de conocimientos. Si bien es cierto que se necesita más investigación al respecto, con estas 2 modificaciones parecen solucionarse las carencias del sistema de evaluación acumulativa por actividades planteado por Pascual-Ezama et al. (2011).

Finalmente, tenemos ciertas limitaciones que podrían condicionar los resultados. En primer lugar, las preferencias medidas tan solo eran consultivas. Esto quiere decir que, independientemente de las respuestas obtenidas por los estudiantes, los seminarios activos tenían un peso previamente establecido en la calificación final y, por lo tanto, no sabemos si una organización individualizada podría variar los resultados encontrados. En segundo lugar, debido a que hay literatura en la que se ha encontrado que los resultados en el examen final son inferiores a los del resto de las actividades realizadas a lo largo de la asignatura (e.g. Dalziel, 1998; Bridges et al., 2002; Simonite, 2003; Gibbs y Simpson, 2004; Tian, 2007) y a que, en función del peso que tenga cada parte evaluable, el esfuerzo será calculado por los estudiantes en términos de coste-beneficio (Hand et al., 1996), nuestros resultados no pueden ser concluyentes.

A pesar de dichas limitaciones, los resultados encontrados en este trabajo parecen indicar que no hay una relación directa entre las preferencias que tienen los estudiantes respecto al porcentaje que deberían tener los seminarios activos en la calificación final y los resultados obtenidos. En términos generales, no hay diferencias ni en las calificaciones obtenidas en los seminarios, ni en los resultados del examen final, ni, por supuesto, en la calificación final de la asignatura en función de las preferencias de los estudiantes a este respecto. Esto implica que si los profesores informasen a sus estudiantes sobre los resultados obtenidos en el pasado con el sistema de evaluación aplicado, los conocimientos adquiridos serían globalmente mejores, al mismo tiempo que se desarrollarían las competencias de los estudiantes. Esto debería poder ser trasferido a cualquier disciplina, ya que el proceso y la ejecución no son inherentes a la disciplina aplicada. Estas implicaciones deberían dar paso a futuras líneas de investigación en las diferentes áreas de conocimiento existentes dentro de la disciplina educativa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Bienvenido al curso de Gestión Empresarial

Nombre y apellidos:

Por favor, escoge solo una de las siguientes respuestas:

1. Por favor, indica tu género.
 1. Masculino
 2. Femenino
2. ¿En qué año naciste?:
3. ¿Qué nacionalidad tienes?
 1. Española
 2. No española
 3. Ambas
4. ¿Trabajas?
 1. No
 2. Sí. En este caso, ¿cuántas horas a la semana?
 - I. Menos de 6
 - II. Entre 6 y 10
 - III. Entre 10 y 20
 - IV. Más de 20
5. ¿Cuál fue la calificación que obtuviste en la PAU?:

PAU parte general (0-10)	PAU parte específica (0-4)	FP (0-10)
--------------------------	----------------------------	-----------

6. ¿Por qué escogiste el grado de Informática?
 1. Por las salidas profesionales futuras de la carrera
 2. Motivación personal o familiar
 3. Vocación
 4. Por mi forma de pensar
 5. Por eliminación
 6. Otros
7. ¿En qué posición escogiste la carrera?
 1. Primera
 2. Segunda
 3. Tercera
 4. Cuarta
 5. Última
8. ¿Cuál es el grado de satisfacción que tienes con la carrera que cursas (0-10)?:
9. ¿En que te gustaría trabajar en el futuro?
 1. En una empresa privada
 2. Ser funcionario
 3. Ser emprendedor
 4. Otros
14. ¿Has cursado alguna asignatura relacionada con economía antes de la universidad?
 1. Sí
 2. No
15. ¿Cuántas veces has cursado esta asignatura en el pasado?
 1. 0
 2. 1
 3. 2
 4. 3
 5. 4
 6. 5 o más
16. ¿Piensas que Gestión Empresarial será útil en tu futuro profesional (0-10)?:
17. ¿Cómo preferirías ser evaluado en esta asignatura?
 1. Solo el examen final
 2. Por evaluación continua
18. ¿Qué tipo de profesor te gusta tener?
 1. Un profesor tradicional
 2. Uno que corrige los errores de los alumnos
 3. Uno que establezca un modelo determinado de enseñanza
 4. Uno que favorezca discusiones en clase sobre la asignatura
 5. Uno que incite al autoaprendizaje
19. ¿Qué forma tienes de estudiar?
 1. Cada día
 2. Solo fines de semana
 3. Solo unas semanas antes del examen
 4. Solo unos días antes del examen
20. ¿Cuál crees que es tu método de aprendizaje fundamental?
 1. Visual: leer los apuntes del profesor
 2. Auditivo: escuchar las explicaciones del profesor
 3. Kinestético: buscando las cosas por ti mismo, sin tanto leer ni escuchar
 4. Táctil: haciendo las cosas por ti mismo, más práctica y menos teoría
 5. Grupal: trabajando con otros y discutiendo ideas
 6. Individual: haciendo todo tú por ti mismo
21. ¿Te gusta trabajar en grupos?
 1. No, prefiero trabajar solo
 2. No, pero los resultados son mejores
 3. Sí, pero a veces se hace más complicado
 4. Sí, prefiero trabajar en grupo

Indica qué porcentaje de tu calificación considerarías apropiada para los seminarios activos, teniendo en cuenta que el resto hasta el 100% será el examen final:

Examen	50%	60%	70%	80%	90%
Seminarios	50%	40%	30%	20%	10%

Marca con una x

Muchas gracias por tu colaboración.

Todos los datos serán tratados de forma confidencial en cuanto se identifiquen con los resultados académicos.

Bibliografía

- Bridges, P., Cooper, A., Evanson, P., Haines, C., Jenkins, D., Scurry, D., et al. (2002). Course marks high, examination marks low: Discuss. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 27, 35–48.
- Cano, I., Chamizo, J. y Valiente, C. (2014). Los resultados de aprendizaje como indicador de mejora continua y herramienta de gobernanza. Los estudios de Contabilidad y Finanzas en la London South Bank University (Reino Unido). *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 7(1), 59–74.
- Dalziel, J. (1998). Using marks to assess student performance: Some problems and alternatives. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 23, 351–366.
- Fletcher, R. B., Meyer, L. H., Anderson, H., Johnston, P. y Rees, M. (2012). Faculty and students' conceptions of assessment in higher education. *Higher Education*, 64, 119–133.
- Furnham, A., Batey, M. y Martin, N. (2011). How would you like to be evaluated? The correlates of students' preferences for assessment methods. *Personality and Individual Differences*, 50, 259–263.
- García, M. V., Alvarado, J. M. y Jiménez, A. (2000). La predicción del rendimiento académico: Regresión lineal versus regresión logística. *Psicothema*, 12(2), 248–252.
- Garside, J., Nhemachena, J. Z., Williams, J. y Topping, A. (2009). Repositioning assessment: Giving students the 'choice' of assessment methods. *Nurse Education in Practice*, 9, 141–148.
- Gibbs, G. y Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3–30.
- Gil-Gómez de Liaño, B., León, O. y Pascual-Ezama, D. (2012). Research participation improves student's exam performance. *Spanish Journal of Psychology*, 15(2), 544–550.
- Hand, L., Sanderson, P. y O'Neil, M. (1996). Fostering deep and active learning through assessment. *Accounting Education*, 5(1), 103–119.
- House, J. D., Hurst, R. S. y Keely, E. J. (1996). Relationship between learner attitudes, prior achievement, and performance in a general education course: A multi-institutional study. *International Journal of Instructional Media*, 23, 257–271.
- Jareño, F. y López, R. (2015). Actividades de evaluación continua - correlación con la calificación de la prueba final y efecto sobre la calificación final. Evidencia en Administración y Dirección de Empresas. *Revista Complutense de Educación*, 26(2), 241–254.
- Lord, B. R. y Robertson, J. (2006). Students' experiences of learning in a third-year management accounting class: Evidence from New Zealand. *Accounting Education: An International Journal*, 15(1), 41–59.
- Muldoon, R. (2012). Is it time to ditch the traditional university exam? *Higher Education Research & Development*, 31, 263–265.
- Murdan, S. (2005). Exploring relationships between coursework and examination marks: A study from one school of pharmacy. *Pharmacy Education*, 5, 97–104.
- Murphy, R. (2006). Evaluating new priorities for assessment in higher education. En C. Bryan y K. Clegg (Eds.), *Innovative assessment in higher education*. Nueva York: Routledge.
- Pascual-Ezama, D., Camacho-Miñano, M. M., Urquía Grande, E. y Müller, A. (2011). ¿Son los nuevos criterios de evaluación en el marco del EEES adecuados para valorar el rendimiento académico de los estudiantes? Experiencia en Contabilidad Financiera. [Are the new assessment criteria appropriate to evaluate students' academic achievement? An experience from financial accounting]. *Revista Educade*, 2, 67–83.
- Payne, E. y Brown, G. (2011). Communication and practice with examination criteria. Does this influence performance in examinations? *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 36, 619–626.
- Rodríguez-Izquierdo, R. M. (2014). Modelo formativo en el Espacio Europeo de Educación Superior: Valoraciones de los estudiantes. *Aula Abierta*, 42, 106–113.
- San Martín, S., Jiménez, N. y Jerónimo, E. (2016). La evaluación del alumnado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Aula Abierta*, 44(1), 7–14.
- Simonite, V. (2003). The impact of coursework on degree classifications and the performance of individual students. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(5), 459–470.
- Smith, C. (2011). Examinations and the ESL student – more evidence of particular disadvantages. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 36, 13–25.
- Tian, X. (2007). Do assessment methods matter? A sensitivity test. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 32, 387–401.
- Tovia, F. y Liu, Y. (2007). Students evaluating significant factors on retention: A statistical analysis. International Conference on Engineering Education - ICEE, 3-7 Sep, Coimbra (Portugal) [consultado 3-7 Sep 2007]. Disponible en <http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/papers/123.pdf>
- Vallès, A., Girona, V., Nonell, R., Parcerisa, A., Ortín, J., Abadal, E., et al. (2014). Buenas prácticas de evaluación continuada en 7 titulaciones universitarias. *Revista del CIDUI Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació*, 2, 1–14.
- Villardón, L. y Yáñez, C. (2004). El aprendizaje cooperativo y el nuevo concepto de evaluación. Cuartas Jornadas sobre Aprendizaje Cooperativo del Grupo GIAC, 4 Jul 2004, Tarragona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Wilson, R. L. y Hardgrave, B. C. (1995). Predicting graduate student success in an MBA program: Regression versus classification. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 186–195.
- Yorke, M. (2010). How finely grained does summative assessment need to be? *Studies in Higher Education*, 35, 677–689.
- Yorke, M. (2011). Summative assessment: Dealing with the 'measurement fallacy'. *Studies in Higher Education*, 36, 251–273.