



REICE. Revista Iberoamericana sobre  
Calidad, Eficacia y Cambio en Educación

E-ISSN: 1696-4713

rinace@uam.es

Red Iberoamericana de Investigación  
Sobre Cambio y Eficacia Escolar  
España

Vivel-Búa, Milagros; Fernández-López, Sara; Lado-Sestayo, Rubén; Otero-González, Luis  
¿Cómo Mejorar la Asimilación de los Contenidos Teóricos por parte del Alumnado

Universitario? Una Aplicación del One Minute Paper en Contabilidad

REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 13,  
núm. 2, 2015, pp. 67-84

Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55138743004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

# ¿Cómo Mejorar la Asimilación de los Contenidos Teóricos por parte del Alumnado Universitario? Una Aplicación del *One Minute Paper* en Contabilidad

## How to Improve the Adoption of Theoretical Contents by University Students? An Application of One Minute Paper in Accounting

Milagros Vivel-Búa\*  
Sara Fernández-López  
Rubén Lado-Sestayo  
Luis Otero-González

Universidad de Santiago de Compostela

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) promueve la aplicación de nuevas técnicas docentes para lograr una interacción significativa alumno- docente, corrigiendo problemas de aprendizaje oportuna y eficazmente. Este trabajo analiza la técnica *one minute paper* en estudios de grado universitario, y sus implicaciones sobre el rendimiento académico. Frente a un enfoque predominantemente teórico de trabajos previos, se aporta evidencia empírica con una amplia muestra de alumnos, constituyendo una experiencia docente extrapolable a otros centros educativos. En general, se obtuvo una alta participación en la técnica y existió una importante interacción en el aula. Además, la tasa de éxito en el examen fue superior entre aquellos alumnos que participaron mayoritariamente en los *one minute papers*, frente a aquellos que fueron evaluados solo con dicho examen. En conclusión, la aplicación de nuevas técnicas docentes contribuye positivamente al aprendizaje, mejorando el rendimiento académico y potenciando una mayor interacción profesor-alumno.

**Descriptores:** *One minute paper*, Contabilidad, Evaluación, Estrategia didáctica, Universidad.

The European Higher Education Area (EHEA) promotes the application of new teaching techniques for meaningful student-teacher interaction, correcting problems in a timely and effective learning. This paper analyzes the technical one minute paper in a university degree, and its implications on academic performance. Facing a predominantly theoretical approach of previous literature, empirical evidence is provided using a large sample of students, constituting a teaching experience extrapolated to other universities. Overall, we obtained a high participation in this technique and there was a significant interaction in the classroom. In addition, the success rate on the exam was higher among students who participated mostly in one minute papers, compared to those that were evaluated only to such examination. Thus, the application of new techniques teachers contributes positively to learning, improving the academic performance and enhancing the teacher-student interaction.

**Keywords:** One minute paper, Accounting, Assessment, Teaching strategy, University.

---

\*Contacto: mila.vivel@usc.es

ISSN: 1696-4713  
www.rinace.net/reice/

Recibido: 4 de marzo 2014  
1ª Evaluación: 14 de junio 2014  
2ª Evaluación: 3 de septiembre 2014  
Aceptado: 9 de noviembre 2014

## Introducción

Si bien las universidades han centrado tradicionalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje en la transmisión a los estudiantes de unos conocimientos fundamentalmente teóricos, este modelo ha dejado de ser viable en la última década. Los avances tecnológicos y los cambios continuos en el entorno laboral exigen que los titulados hayan adquirido, además, competencias, capacidades y habilidades que les permitan desenvolverse a través del aprendizaje autónomo. Por tanto, en el entorno europeo la atención se volcó hacia el aprendizaje. Éste es el eje de la Declaración de Bolonia (Ministerios Europeos de Educación, 1999), que promueve el Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES), y que se pretende popularizar a escala mundial.

Una encuesta realizada a docentes economistas de los EE.UU. para establecer cómo enseñaban en los distintos niveles y tipos de formación superior en los años 1995 y 2000, concluyó que los métodos de enseñanza habían cambiado muy poco. En concreto, aún estaban dominados, en aproximadamente un 85% del tiempo, por presentaciones de clase que ellos denominan *chalk and talk*, es decir, lecciones magistrales y pizarra como únicos métodos de enseñanza (Becker y Watts, 1996, 1998, 2001; Belden, 1992; Benzingher y Christ, 1997).

Como reacción parcial a estos resultados y las críticas asociadas a tal situación, durante los últimos años los académicos han considerado seriamente métodos alternativos para la enseñanza de estas disciplinas. Fundamentalmente, éstos promueven una participación activa del estudiante que se convierte en el eje del proceso enseñanza-aprendizaje. En este sentido, y como indica Romero (2001), es indispensable que en la práctica docente exista una retroalimentación entre profesor y alumno. La transmisión de conocimientos por parte del docente al alumno debe acompañarse de un proceso en sentido inverso, esto es, del alumno al profesor, a través del cual este último pueda identificar deficiencias en el aprendizaje estableciendo unas actuaciones correctoras oportunas.

Este trabajo analiza la utilidad de la técnica docente denominada *one minute paper* en el resultado académico obtenido por los alumnos matriculados en la materia Contabilidad financiera II, correspondiente al 3º curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Santiago de Compostela (España) durante el curso académico 2011-2012. Cabe notar que este alumnado constituye la primera promoción que realiza todos sus estudios universitarios bajo el nuevo entorno de aprendizaje propuesto por el EEES.

En particular, se realiza un estudio empírico a nivel estadístico para analizar en qué medida la técnica del *one minute paper* ha permitido una mejor asimilación de los contenidos teóricos de la materia y, en consecuencia, ha contribuido positivamente a que los alumnos la aprueben. En definitiva, se trata de verificar empíricamente si, como indican Lerís y Sein-Echalice (2009), Beltrán, Pereira y Sáez (2011), y Lucas (2010), el *one minute paper* configura una de las técnicas de innovación docente más eficaces en las aulas universitarias.

Este trabajo contribuye a la literatura académica de dos formas. En primer lugar, la investigación realizada presenta evidencia empírica utilizando una amplia muestra de alumnos universitarios en relación con la técnica docente del *one minute paper*. A nuestro juicio, los trabajos académicos previos han adoptado un enfoque predominantemente teórico y no tanto empírico. De hecho, en el contexto español, sólo se encuentran los

trabajos de Rivero, Rivero y Gil (2000), Sáez y Rodríguez (2003), Beltrán, Pereira y Sáez (2011), y Sáez, Beltrán y Garrido (2010). Todo ello es especialmente más destacado en el ámbito de la contabilidad, la cual constituye un área de conocimiento presente en el plan de estudios de cualquier grado universitario relacionado con la gestión empresarial. Como indican García-Benau y Zorio-Grima (2012), la investigación en el área contable se ha centrado más en otras cuestiones de análisis y no tanto en aquellas vinculadas a la docencia.

En segundo lugar, aunque se centre en una universidad española, este estudio representa una experiencia docente que puede extrapolarse a otros ámbitos académicos, por ejemplo, en centros extranjeros. Ello es debido a que su propósito fundamental es alcanzar un óptimo aprendizaje por parte del estudiante, objetivo que es universal entre los docentes. De hecho, este trabajo constituye una buena referencia para la aplicación de una innovación docente en el aula que consume pocos recursos y tiempo, sobre todo, en relación a la carga de trabajo que puede generar entre los docentes responsables de una materia.

El artículo se estructura del modo siguiente. Tras este apartado introductorio, el epígrafe siguiente expone la técnica de *one minute paper*, haciendo referencia no sólo a sus objetivos y funcionamiento en un contexto universitario sino también a sus ventajas e inconvenientes, sobre todo, frente a otras metodologías tradicionales de enseñanza. El apartado tercero presenta el estudio empírico realizado a través de la descripción de la muestra y la exposición y comentario de los principales resultados obtenidos. El trabajo finaliza con un epígrafe que recopila las principales conclusiones obtenidas.

## **1. El *One Minute Paper* como Técnica Docente Universitaria: Caracterización**

Hasta tiempos recientes, el docente podía limitar su labor de control en la asimilación de contenidos a formular diversas cuestiones en voz alta a los alumnos durante el desarrollo de la clase, y cuya respuesta por parte de estos debía ser, generalmente, corta, inmediata y directamente relacionada con la teoría expuesta. Con la aplicación de la técnica de *one minute paper*, ello se puede formalizar en papel y otorgarle una contrapartida en la evaluación académica del alumno, pudiendo su resolución ser una actividad totalmente voluntaria para éste.

Como señalan Sáez y Rodríguez (2003), el *one minute paper* hace referencia a un conjunto de técnicas docentes, también conocidas como *papel al minuto*, que, con carácter general, implican la resolución de un conjunto limitado de cuestiones una vez finalizada una sesión de clase. En particular, su aplicación original consiste en la respuesta a dos preguntas por parte de cada alumno a la conclusión de una clase. Una de las cuestiones hace referencia a aquello que consideran más relevante o le ha gustado más de lo explicado en esa sesión, mientras que la otra se refiere a lo que les ha resultado más difícil o confuso. En cualquier caso, como expone Morales (2011), estas preguntas siempre deben tener una redacción clara, de respuesta abierta y breve, así como referida a la percepción del alumno sobre unos contenidos explicados en la clase que ha finalizado u otras actividades realizadas (por ejemplo, trabajos). Posteriormente, el profesor recoge los cuestionarios y los revisa para, en la siguiente sesión, compartir/debatir con los alumnos sus respuestas.

Como indican Chizmar y Ostrosky (1998), el *one minute paper* es una técnica que favorece la participación activa del estudiante en el proceso de enseñanza, mientras que Rivero, Rivero y Gil (2000), Romero (2001) y Sáez, Beltrán y Garrido (2010), destacan que constituye un buen complemento de la lección magistral para mejorar la calidad docente.

Dada este estructura, el *one minute paper* se puede definir como una técnica que permite disponer de un indicador inmediato sobre la evolución de los alumnos en la asimilación de los contenidos impartidos en el aula y, al mismo tiempo, sobre la eficacia en el desarrollo de la labor docente. De este modo, se podrían tomar medidas correctoras oportunas en aras de mejorar el rendimiento académico y conseguir un óptimo aprendizaje (Felder, 1992).

No existe unanimidad sobre quién propuso el *one minute paper* originariamente, si bien la literatura académica se refiere al profesor Charles Schwartz de la Universidad de Berkeley como su principal precursor (Stead, 2005). Asimismo, la Universidad de Harvard también contribuyó a su popularidad a través de la celebración de unos seminarios (*Harvard Assessment Seminars*) que pretendían, en términos generales, la mejora de la labor docente para alcanzar un óptimo aprendizaje por parte del alumnado. Fruto de estas sesiones de trabajo, se propuso, entre otras técnicas, el *one minute paper* como un método de evaluación sencillo y con bajo coste de implantación y desarrollo en el aula, el cual podía contribuir significativamente al logro de dicho objetivo académico.

Como indican Lerís y Sein-Echalice (2009) y Morales (2011), el *one minute paper* constituye una innovación modesta y simple (*low-tech*) que puede generar resultados muy positivos en términos de aprendizaje. De hecho, Angelo y Cross (1993) indican que es una técnica ampliamente utilizada en las aulas universitarias y, por ejemplo, Light (1990) lo cifra en 200 docentes en la Universidad de Harvard y Cross (1996) en más de 400 tan solo seis años después, esto es, en un breve espacio de tiempo se amplió notablemente su nivel de utilización.

El *one minute paper* es flexible en su diseño, pudiendo incorporar cuestiones que conlleven la identificación de conceptos clave, la formulación de ejemplos, la realización de propuestas de mejora al docente para mejorar la comprensión de contenidos, la redacción de ideas/opiniones sobre el tema abordado, etc. Así, Draper (2007) propone una tipología basada en la formulación de tres tipos de preguntas: de retroalimentación sobre lo que considera más relevante o confuso de la clase, de *contenidos* explicados en la misma, y de *reflexión* sobre los mismos. De hecho, esta es la referencia utilizada en este estudio para el diseño del *one minute paper*.

Finalmente, cabe notar que la aplicación de la técnica de *one minute paper* puede suponer una serie de ventajas e inconvenientes. En este sentido, su diseño e implantación en el aula puede consumir poco tiempo al docente y, al mismo tiempo, le permite llevar un registro “encubierto” de la asistencia a clase si no plantea los cuestionarios anónimamente. En relación con esto último, no existe una posición única, siendo cada profesor el que decide sobre la conveniencia o no de que los alumnos pongan su nombre en los cuestionarios que realizan. Como indica Morales (2011), la obligatoriedad de poner el nombre puede contribuir a que el alumno se comprometa en mayor medida con sus respuestas, esto es, adquiera una responsabilidad en la realización de esta actividad. Además, ello es totalmente imprescindible si su resolución tiene una contrapartida en la evaluación final.

Centrándonos en su estructura, el *one minute paper* permite que los alumnos trabajen competencias como son, por un lado, el análisis y la síntesis de contenidos, y la comunicación oral y escrita, y por otro, en determinados contextos, la resolución de problemas y el sentido ético. Ello es especialmente importante en contextos académicos en los cuales priman exámenes basados en preguntas tipo test, por ejemplo, debido a la existencia de grupos numerosos, que no permiten la materialización de la reflexión del alumno en comentarios escritos y estructurados para la resolución de problemas.

Esta técnica también facilita la identificación de aquellos contenidos que no han sido total y/o correctamente asimilados por los alumnos, en especial, entre aquellos que tienen dificultades para plantear sus “problemas” oralmente en el desarrollo de la clase. Así, una adecuada implantación del *one minute paper* contribuye a la creación de un “clima de confianza” en el aula a través del cual los alumnos perciben el interés o involucración del profesor en su asimilación de conocimientos. De hecho, este entorno favorable de aprendizaje puede ser aprovechado para el planteamiento de otras actividades de grupo como, por ejemplo, permitir que los alumnos comenten sus respuestas a las preguntas planteadas en el cuestionario con sus compañeros antes de su entrega (Angelo y Cross, 1993; Graeff, 2010; Morales, 2011). Además, el comentario *a posteriori* del profesor sobre las repuestas de los alumnos en los cuestionarios realizados, no tiene porqué aludir exclusivamente a contenidos sino también a otros aspectos tales como los hábitos de estudio, la ética profesional, etc., lo cual puede enriquecer el aprendizaje (Morales, 2011). Sobre esta aspecto, también cabe destacar que los alumnos con mayores dificultades para poder participar en el aula, pueden recibir los comentarios del docente a través del correo electrónico si éste lo considera más adecuado (Lucas, 2010).

En relación con lo anterior, otra ventaja del *one minute paper* es que facilita la interacción con los alumnos, sobre todo, cuando se trata de grupos con un tamaño importante. Además, su aplicación sistemática a lo largo del curso académico puede generar un continuo interés del alumno por el desarrollo de la clase puesto que “intuye o sabe” que, a su conclusión, se realizará un *one minute paper* (Sáez y Rodríguez, 2003). De hecho, parte de las cuestiones que se resuelven a través de esta técnica pueden ser utilizadas en los exámenes oficiales de la materia, como así establecieron Sáez y Rodríguez (2003) en su estudio para alumnos de la Universidad de Vigo y también se aplica en este estudio focalizado en la Universidad de Santiago de Compostela.

En relación con los inconvenientes asociados a esta técnica, en primer lugar, se debe indicar la generación potencial de un sentimiento de frustración en el docente cuando verifica, a través del *one minute paper*, que el nivel de conocimientos del alumnado está muy alejado del que espera o considera conveniente (Sáez y Rodríguez, 2003). Además, esto puede agravarse cuando la revisión de los cuestionarios consumen una gran cantidad del tiempo en la jornada laboral del docente al tener aulas masificadas y/o ser el único docente en la materia. Como señala Romero (2001), ello puede paliarse con la realización de un menor número de cuestionarios (por ejemplo, uno por tema en lugar de uno por sesión de clase), una revisión por muestreo aleatorio, y/o la utilización de nuevas tecnologías en su realización y entrega por parte de los alumnos. Con respecto a esto último, Chiznár y Ostrosky (1998) calcularon que la revisión de los *one minute papers* en un clase de 24 alumnos consume una hora si estos se realizan en papel, mientras que se reduce a 15 minutos utilizando un soporte informático.

Focalizándonos en los alumnos, una desventaja que puede generarse en la aplicación de esta técnica se refiere a que estos identifiquen el *one minute paper* como una técnica que implica pruebas periódicas de la materia y no “ejercicios” que le permiten una mejor comprensión de los contenidos.

Además, el contenido del cuestionario, esto es, las preguntas que contienen un juicio y elección exclusiva por parte del docente, pueden no corresponder con aquellos contenidos que los alumnos perciben como más difíciles o complejos, o con aquellos que pueden asimilarse en el curso de la sesión sin necesidad de un tiempo de estudio *a posteriori* como trabajo personal del alumno fuera del aula. En consecuencia, el docente puede obtener una importante tasa de abandono de la materia o, en particular, en la realización de los cuestionarios, cuando el alumno no obtiene buenos resultados en los primeros que realiza, considerando que ya le restan pocas opciones para aprobar la materia, o directamente no participa en éstos, al no estar dispuesta a realizar un estudio continuo e intensivo de los contenidos. Como señalan Sáez y Rodríguez (2003), esta situación puede verse agravada si el docente no considera los resultados obtenidos en los cuestionarios realizados como un ítem de evaluación en la calificación final del alumno.

En definitiva, como técnica docente, el *one minute paper* no garantiza buenos resultados *per se*, siendo necesario que el docente establezca, previamente a su aplicación, los parámetros básicos que se adecuan al perfil de alumnado objetivo. Ello permitirá aprovechar las ventajas asociadas a su utilización en la docencia y neutralizar cualquiera de los inconvenientes descritos, con el objetivo final de incrementar su eficacia en el rendimiento académico.

## 2. Estudio Empírico

### 2.1. Contexto de investigación

Este estudio analiza la utilización de la técnica de *one minute paper* en la materia de Contabilidad Financiera II, correspondiente al 3º curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Santiago de Compostela en el curso académico 2011-2012. Esta materia se imparte en el primer semestre, por parte de dos docentes, y su alumnado se distribuye en tres grupos expositivos (EXP01, EXP02 y EXP03) y seis grupos interactivos (I01, I02+I03, I05, I06+I07, I09 e I10+I11). Se ha identificado cada grupo expositivo e interactivo con su denominación original dentro del organigrama académico utilizado en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Santiago de Compostela.

La efectividad de la labor docente está condicionada por la aplicación de un conjunto diverso y coordinado de técnicas (Becker, 1997). En este sentido, en la asignatura se utilizó la lección magistral en las sesiones expositivas, y la realización de diversas actividades (incluyendo el *one minute paper*) en las sesiones interactivas. Romero (2001) considera que estas técnicas son tradicionales dado que no implican la utilización de nuevas tecnologías, si bien en este estudio también se aplicaron éstas últimas con la asistencia tutorial a través del correo electrónico y con la implantación de un campus virtual para el seguimiento de la materia. En cualquier caso, como también destaca este autor, lo tradicional no es sinónimo de anticuado ni implica una ausencia de validez académica, ya que lo relevante es la aplicación adecuada de las técnicas y la capacidad del docente de dotarlas de una flexibilidad suficiente para corregir deficiencias en el proceso

de enseñanza-aprendizaje. Consecuentemente, la lección magistral sigue siendo un método adecuado cuando no sólo se limita a transmitir conocimientos, por ejemplo, apoyándose en la aplicación de la técnica de *one minute paper*, el cual permite una retroalimentación profesor-alumno en la asimilación de los contenidos (Harwood, 1996; Cantillon, 2003), y en la realización de prácticas y discusiones que fomentan una actitud proactiva y motivada del alumno.

El programa académico contempla dos sistemas de evaluación académica: única y continua. Así, la evaluación única supone solamente la realización de un examen teórico y práctico en las fechas oficiales establecidas por la universidad, cuya puntuación máxima es 7 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 5 para aprobar la materia, supeditado ello a que el alumno alcance la puntuación mínima exigida en cada parte (teoría y práctica).

Por su parte, el sistema de evaluación continua también implica la realización de este examen y, a mayores, de otras actividades que tienen una puntuación máxima de 3 puntos. Estas últimas abarcan tres ítems: resolución de prácticas, individualmente o en grupo (máximo: 0,75 puntos), participación en clase (máximo: 0,75 puntos), y realización de pruebas (máximo: 1,5 puntos). En relación con las prácticas, éstas se realizaron de dos formas: i) la actividad práctica se propone, resuelve y corrige en el desarrollo de la sesión de clase; ii) la actividad práctica se propone como trabajo personal del alumno fuera del aula en el sesión previa a sus corrección en clase y también a través de una aviso en el campus virtual de la materia. Por su parte, la participación en clase conllevó la realización, por parte del docente, de un registro de la intervención de cada alumno en el desarrollo de las sesiones. De esta forma, si el docente consideraba adecuada o válida su intervención, realizaba una anotación en su ficha. Finalmente, las pruebas se realizaron sin previo aviso, durante el desarrollo de la clase, al comienzo o al final de la misma, y correspondiendo cada una a un tema del programa académico, lo cual supuso realizar un total de cinco (0,25 puntos/prueba).

Para aprobar la materia bajo el sistema de evaluación continua, el alumno debía obtener 5 puntos, correspondiendo un mínimo de 3 al examen oficial, también supeditados a que el alumno superase tanto la parte teórica como práctica en el mismo. Además, la calificación obtenida en las pruebas sólo se consideraría si alcanzaba, como mínimo, el 50% de la puntuación establecida para cada una de ellas (0,12 puntos).

Focalizándonos en la aplicación de la técnica de *one minute paper*, ésta comenzó con una presentación de la misma a los alumnos, la cual perseguía un doble objetivo: i) dar a conocer este tipo de actividad como una herramienta para mejorar la asimilación de contenidos; y ii) impedir su identificación con un examen o prueba ordinaria. Así, se explicó la estructura del *one minute paper* a realizar, el cual se corresponde con el esquema propuesto por Draper (2007) que, como se expuso en el marco teórico, contiene tres tipos de preguntas: retroalimentación, contenido y reflexión (Anexo I). De acuerdo con Drummond (2007), esta presentación es un punto de partida indispensable para alcanzar un buen grado de implicación de los alumnos.

La realización del *one minute paper* fue totalmente voluntaria y sólo se planteó al comienzo de las sesiones interactivas, como forma de “ubicar y activar” al alumno ante la clase práctica que se iba a desarrollar utilizando los contenidos ya explicados anteriormente en las sesiones expositivas. Asimismo, consumió un tiempo máximo de 10 minutos, y se hicieron dos por cada uno de los cinco temas del programa. Se diseñó un

*one minute paper* diferente para cada grupo interactivo con el fin de evitar el “efecto copia” de las cuestiones que contenía, si bien se referían a una misma idea o concepto para evitar un sesgo de los resultados debido a un nivel de dificultad o exigencia diferente en cada grupo. Ello fue necesario porque, aunque no se permitía que el alumno copiase las preguntas del *one minute paper* en sus apuntes sino sólo en el papel que luego recogería el docente, éste sólo abarcaba tres preguntas que podían fácilmente recordarse y comunicarse a compañeros de otros grupos.

Su resolución podía tener una contrapartida en la evaluación del alumno pero sólo si lo realizaba correctamente, esto es, a diferencia de un examen, no penalizaba la calificación del alumno o, dicho de otro modo, no impedía que alumno siguiese optando a la puntuación máxima (10 puntos). De este modo, se pretendía motivar al alumno a que participase en los mismos, sobre todo, teniendo en cuenta que era la primera vez que se enfrentaba a esta técnica. En concreto, su valoración, que formaba parte del ítem “resolución de actividades prácticas”, supuso valorar cada pregunta hasta un máximo de 1 punto y, posteriormente, en función de la puntuación total obtenida en el *one minute paper*, se realizaba una, media o ninguna anotación en la ficha del alumno (tabla 1). Cabe notar que otra medida para motivar la participación del alumno, se basó en garantizarles que los exámenes oficiales contendrían preguntas de los recogidas en los *one minute papers*.

Posteriormente a su realización, el docente recogía todos los cuestionarios resueltos y los revisaba para, en la siguiente sesión de clase, comentar las respuestas haciendo hincapié en aquellos conceptos o ideas que no se habían asimilado correcta y/o suficientemente.

Tabla 1. Estructura de evaluación del *One Minute Paper*

VALORACIÓN OBTENIDA EN <i>ONE MINUTE PAPER</i>	CALIFICACIÓN	ANOTACIÓN EN “REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS”
3-2,5	Bien	1
2,49-1,5	Regular	0,5
1,49-0	Mal	0
En blanco	No sabe/no contesta	0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Perfil del alumnado en función del género y edad

	TOTAL	TAMAÑO HOMBRES	MUJERES	EDAD MEDIA
<i>Grupos expositivos</i>				
Exp01	56	20	36	20,11
Exp02	46	22	24	20,09
Exp03	59	29	30	20,27
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>71</b>	<b>90</b>	<b>20,21</b>
<i>Grupos interactivos</i>				
IO1	16	4	12	20,56
IO2+IO3	40	16	24	19,92
IO5	14	7	7	20,36
IO6+IO7	32	15	17	19,97
IO9	24	8	16	20,21
I10+I11	35	21	14	20,54
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>71</b>	<b>90</b>	<b>20,21</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede comprobar en la tabla 2, el número de alumnos matriculados en la materia ascendió a 161, representando las mujeres un 55,90% frente al 44,10% de los hombres. Asimismo, la edad media fueron 20 años. Atendiendo al tamaño de cada grupo interactivo, destacan los grupos I01 e I05 como los más reducidos con 16 y 14 alumnos, respectivamente, y el grupo I02+I03 como el más grande alcanzando los 40 alumnos. No existen divergencias tan notables en el tamaño de los grupos expositivos, los cuales presentan una media de 54 alumnos.

La mayoría del alumnado optó por el método de evaluación continua (85,09%) frente a la única (14,91%). A priori, este resultado no resulta sorprendente porque estos alumnos son la primera promoción que cursa su titulación universitaria bajo la modalidad de grado y, por tanto, desde el primer curso están habituados a este tipo de evaluación.

## **2.2. Análisis de resultados**

Como se indicó anteriormente, la evaluación continua implica la realización de una serie de actividades en las sesiones interactivas que, en global, suponen un máximo del 30% de la calificación final. La tabla 3 muestra que la puntuación media obtenida a través de estos ítems fue de 1,37. En particular, el alumno medio obtuvo 0,28 puntos por su participación en clase, 0,54 puntos por la realización de actividades prácticas, que incluye los *one minute papers*, y 0,55 puntos por las pruebas de contenido realizadas en clase. Por tanto, la participación en clase ha sido la actividad que en menor medida ha contribuido a la calificación final del alumno sujeto a evaluación continua. En general, estos resultados se mantienen en todos los grupos interactivos, si bien destaca el I05 que tiene la participación en clase media más alta alcanzando los 0,44 puntos, y el I02+I03 que representa los valores medios más elevados en actividades prácticas (0,63 puntos) y pruebas (0,67 puntos).

Dado el rendimiento del alumno sujeto a evaluación continua que se ha descrito, cabe preguntarse qué papel representó la aplicación de la técnica del *one minute paper* en el mismo. De este modo, en la tabla 4 se recoge la tasa de participación del alumnado en su realización, mientras que en la tabla 5 se presenta la estadística descriptiva de las puntuaciones obtenidas.

Se realizaron un total de diez *one minute papers* a lo largo de todo el semestre, obteniendo una participación media próxima al 87% en el primero y casi del 91% en el último. De hecho, se observa una participación no sólo alta sino bastante estable en todos los *one minute papers*, destacando especialmente el grupo I09 donde todos (17 alumnos) realizaron siete de ellos. Por tanto, dada esta implicación del alumnado, parece que tanto la exposición de la técnica como su resolución en el aula fueron bien recibidas generando esta respuesta tan positiva.

El alumno podía obtener hasta un máximo de tres anotaciones positivas por cada *one minute paper* que resolvía dentro del ítem “realización de actividades prácticas”. El total de anotaciones necesarias para obtener la puntuación máxima finalmente fue 26. Este valor fue determinado en función del máximo obtenido por el alumnado en todo el semestre. Por tanto, si el alumno alcanzaba la anotación máxima (3) en al menos nueve *one minute papers*, podía obtener los 0,75 puntos que representaba este apartado en la evaluación continua. Sin embargo, ningún alumno obtuvo la anotación máxima en todos los *one minute papers*, tal y como se recoge en la tabla 5. No obstante, se puede comprobar que su realización contribuyó en casi un 52% a la puntuación total media alcanzada a

través de las actividades, esto es, 0,28 puntos de un total de 0,54 puntos. De hecho, la puntuación media obtenida con los *one minute papers* es bastante similar en todos los grupos, destacando el gran peso que representa en el I10+I11 con un 65,21%, si bien también es en este grupo donde las prácticas presentan un menor valor medio (0,46 puntos).

Tabla 3. Estadística descriptiva de las puntuaciones obtenidas por los alumnos sujetos a evaluación continua en las sesiones interactivas

GRUPOS INTERACTIVOS	NOTA EN SESIONES INTERACTIVAS (30% DE LA CALIFICACIÓN FINAL DE LA MATERIA)			
	Total (Max. 3 puntos)	Participación en clase (Max. 0,75 puntos)	Realización de actv. prácticas (Max. 0,75 puntos)	Pruebas (Max. 1,5 puntos)
<i>I01</i>				
Media	1,24	0,29	0,56	0,39
Max.	2,2	0,75	0,75	0,75
Min.	0,06	0	0,06	0
Desv. Estándar	0,59	0,24	0,23	0,25
N	13	13	13	13
<i>I02+I03</i>				
Media	1,55	0,25	0,63	0,67
Max.	3	0,75	0,75	1,5
Min.	0,01	0	0,01	0
Desv. Estándar	0,61	0,23	0,16	0,34
N	37	37	37	37
<i>I05</i>				
Media	1,44	0,44	0,49	0,51
Max.	2,85	0,75	0,75	1,35
Min.	0,19	0,09	0,09	0
Desv. Estándar	0,81	0,25	0,21	0,45
N	14	14	14	14
<i>I06+I07</i>				
Media	1,21	0,31	0,51	0,39
Max.	2,4	0,75	0,75	1,15
Min.	0,25	0	0,06	0
Desv. Estándar	0,64	0,21	0,21	0,32
N	27	27	27	27
<i>I09</i>				
Media	1,48	0,26	0,57	0,65
Max.	2,6	0,75	0,75	1,25
Min.	0,4	0	0,22	0
Desv. Estándar	0,66	0,27	0,17	0,36
N	17	17	17	17
<i>I10+I11</i>				
Media	1,27	0,21	0,46	0,60
Max.	2,75	0,75	1,4	1,3
Min.	0,06	0	0,03	0
Desv. Estándar	0,74	0,28	0,26	0,38
N	29	29	29	29
<b>TOTAL</b>				
Media	1,37	0,28	0,54	0,55
Max.	3	0,75	1,4	1,5
Min.	0,01	0	0,01	0
Desv. Estándar	0,67	0,25	0,21	0,36
N	137	137	137	137

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Participación en la realización de *One Minute Papers*

		GRUPO									
		1_1	1_2	2_1	2_2	3_1	3_2	4_1	4_2	5_1	5_2
I01	13	13	13	12	13	13	12	13	12	12	12
		100%	100%	92,3%	100%	100%	92,3%	100%	92,3%	92,3%	92,3%
I02+I03	37	33	32	26	34	29	29	34	35	35	35
		89,1%	86,4%	70,2%	91,8%	78,3%	78,8%	91,8%	94,5%	94,5%	94,5%
I05	14	10	11	13	13	13	13	13	11	11	11
		71,4%	78,5%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	92,8%	78,5%	78,5%	78,5%
I06+I07	27	23	22	24	24	20	20	24	24	24	24
		85,1%	81,4%	88,8%	88,8%	74,0%	74,0%	88,8%	88,8%	88,8%	88,8%
I09	17	16	15	16	17	17	17	17	17	17	17
		94,1%	88,2%	94,1%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
I10+I11	29	24	27	20	24	23	23	24	25	25	25
		82,7%	93,1%	68,9%	82,7%	79,3%	79,3%	82,7%	86,2%	86,2%	86,2%
Total	137	119	120	111	125	115	114	125	124	124	124
		86,8%	87,5%	81,0%	91,2%	82,4%	83,9%	91,2%	90,5%	90,5%	90,5%

Nota: la variable  $ompti_{ij}$  se refiere al *one minute paper* correspondiente al tema  $i$  y número  $j$ , donde  $i$  puede variar de 1 a 5 (5 temas) y  $j$  de 1 a 2 (2 *one minute paper* por tema). Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Estadística descriptiva de las puntuaciones obtenidas por los alumnos sujetos a evaluación continua a través de la realización de *One Minute Papers*

GRUPO	REALIZACIÓN DE ACTV. PRÁCTICAS*	ONE MINUTE PAPERS**	GRUPO	REALIZACIÓN DE ACTV. PRÁCTICAS*	ONE MINUTE PAPERS**
I01			I06+I07		
Media	0,56	0,25	Media	0,51	0,29
Max.	0,75	0,78	Max.	0,75	1
Min.	0,06	0,11	Min.	0,06	0,04
Desv. Est	0,23	0,19	Desv. Est	0,21	0,17
N	13	13	N	27	27
I02+I03			I09		
Media	0,63	0,26	Media	0,57	0,29
Max.	0,75	1	Max.	0,75	0,6
Min.	0,01	0,07	Min.	0,22	0,16
Desv. Est	0,16	0,15	Desv. Est	0,17	0,12
N	37	37	N	17	17
I05			I10+I11		
Media	0,49	0,26	Media	0,46	0,30
Max.	0,75	0,37	Max.	1,4	0,57
Min.	0,09	0,15	Min.	0,03	0
Desv. Est	0,21	0,07	Desv. Est	0,26	0,15
N	14	14	N	29	29
TOTAL					
Media	0,54	0,28			
Max.	1,4	1			
Min.	0,01	0			
Desv. Est	0,21	0,15			
N	137	137			

Nota: \*max. 0,75 puntos. \*\* Puntuación s/ act. prácticas.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la escala de valoración del *one minute paper* descrita en un apartado anterior, y como se puede comprobar en la tabla 6, la mayoría de los cuestionarios, en concreto, una media próxima al 75%, fueron calificados como “bien” o “regular”.

Asimismo, destacan los malos resultados obtenidos en la realización del último *one minute paper* (*omp5\_2*), lo cual entendemos que pudo ser motivado porque su realización en la última semana lectiva coincidió con exámenes y pruebas en otras materias. De hecho, aislando éste, los resultados muestran cierta mejora en las puntuaciones obtenidas, lo cual puede denotar un mayor grado de familiaridad con la técnica y la materia a medida que avanzó el semestre.

Tabla 6. Resultados obtenidos por el alumnado a través de la realización de one minute papers (número de respuestas)

	OMP T1_1	OMP T1_2	OMP T2_1	OMP T2_2	OMP T3_1	OMP T3_2	OMP T4_1	OMP T4_2	OMP T5_1	OMP T5_2
TOTAL	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>111</b>	<b>125</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>125</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
Bien (1 anot.)	38	46	33	23	37	28	44	56	74	37
Regular (0,5 anot.)	47	42	52	61	47	56	65	40	39	31
Mal (0 anot.)	34	32	26	41	31	30	16	28	11	56

Nota: la variable *ompti\_j* se refiere al *one minute paper* correspondiente al tema i y número j, donde i puede variar de 1 a 5 (5 temas) y j de 1 a 2 (2 *one minute paper* por tema).

Fuente: Elaboración propia.

Atendiendo al tipo de pregunta que contiene cada *one minute paper*, las tablas 7, 8 y 9 muestran los resultados obtenidos. En particular, las preguntas tipo “retroalimentación” y “reflexión” se valoran con una anotación cada una, de forma que si el alumno obtiene un 1, se califica como “bien”, un 0,5, es “regular”, y un 0, se considera “mal”. Por su parte, la pregunta tipo “contenido” también se valora con una anotación, de forma que si el alumno obtiene un 1, se califica como “bien”, y un 0, se considera “mal”. No existe una anotación intermedia [0,5] dada la naturaleza de la pregunta, esto es, es una pregunta tipo test en la que el alumno sólo debe responder si es verdadera o falsa, a diferencia de las preguntas tipo “retroalimentación” y “reflexión” que sí llevan una justificación.

Independientemente del tipo de pregunta, la mayoría fueron calificadas como “bien” o “regular”. Destacan los buenos resultados obtenidos en las preguntas “contenido”, lo cual puede deberse a que su formato ya resulta familiar para los alumnos y no requiere que justifiquen o redacten nada en su respuesta más allá de poner “verdadero o falso”. Además, ninguno dejó sin contestar este tipo de cuestión en ningún *one minute paper*.

Tabla 7. Resultados obtenidos por el alumnado en las preguntas tipo “retroalimentación” en los *One Minute Papers* (número de respuestas)

	retro t1_1	retro t1_2	retro t2_1	retro t2_2	retro t3_1	retro t3_2	retro t4_1	retro t4_2	retro t5_1	retro t5_2
TOTAL	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>111</b>	<b>125</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>125</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
Bien (1 anot.)	57	71	45	42	30	20	82	61	111	46
Regular (0,5 anot.)	34	27	45	31	47	47	17	24	4	46
Mal (0 anot.)	28	22	21	52	38	47	26	39	9	32

Nota: la variable “retroti\_j” se refiere a la respuesta (bien/mal/en blanco) del alumno en el *one minute paper* correspondiente, relativa al tema i y número j, donde i puede variar de 1 a 5 (5 temas) y j de 1 a 2 (2 *one minute paper* por tema).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Resultados obtenidos por el alumnado en las preguntas tipo “contenido” en los *one minute papers* (número de respuestas)

	<b>1_1</b>	<b>1_2</b>	<b>2_1</b>	<b>2_2</b>	<b>3_1</b>	<b>3_2</b>	<b>4_1</b>	<b>4_2</b>	<b>5_1</b>	<b>5_2</b>
<b>TOTAL</b>	119	120	111	125	115	114	125	124	124	124
Bien (1)	93	82	84	108	86	97	106	108	98	72
Mal (0)	26	38	27	17	29	17	19	16	26	52

Nota: la variable “contenti\_j” se refiere a la respuesta (bien/mal/en blanco) del alumno en el one minute paper correspondiente, relativa al tema i y número j, donde i puede variar de 1 a 5 (5 temas) y j de 1 a 2 (2 one minute paper por tema).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Resultados obtenidos por el alumnado en las preguntas tipo “reflexión” en los *one minute papers* (número de respuestas)

	<b>1_1</b>	<b>1_2</b>	<b>2_1</b>	<b>2_2</b>	<b>3_1</b>	<b>3_2</b>	<b>4_1</b>	<b>4_2</b>	<b>5_1</b>	<b>5_2</b>
<b>TOTAL</b>	119	120	111	125	115	114	125	124	124	124
Bien (1)	47	61	33	21	72	61	49	76	94	68
Regular (0.5)	14	13	25	37	9	14	33	8	2	7
Mal (0)	58	46	53	67	34	39	43	40	28	49

Nota: la variable “reflexi\_j” se refiere a la respuesta (bien/mal/en blanco) del alumno en el one minute paper correspondiente, relativa al tema i y número j, donde i puede variar de 1 a 5 (5 temas) y j de 1 a 2 (2 one minute paper por tema).

Fuente: Elaboración propia.

En la exposición de la técnica a los alumnos, el docente se comprometió a que una parte de las cuestiones resueltas en los *one minute papers* serían incluidas en las dos convocatorias oficiales de examen que se celebran en el curso académico (la primera en Enero y la segunda en Junio). Por tanto, un análisis de la eficacia de esta herramienta didáctica pasa por comprobar en qué medida su resolución por parte de los alumnos, y el comentario posterior de sus respuestas en el aula por parte del docente, contribuyó a que aquellos las respondiesen correctamente en los exámenes. Para ello, en primer lugar, la tabla 10 muestra una estadística de ambas convocatorias de exámenes, donde se comprueba que los alumnos sujetos a evaluación continua se presentaron y aprobaron en mayor medida que aquellos que optaron por la evaluación única. Por tanto, las actividades realizadas en el desarrollo de las clases, incluido el *one minute paper*, entendemos que contribuyeron a la obtención de mejores resultados entre estos alumnos.

Tabla 10. Resultados obtenidos en los exámenes oficiales (Enero y Junio de 2012)

	<b>1<sup>a</sup> CONVOCATORIA (ENERO, 2012)</b>		<b>2<sup>a</sup> CONVOCATORIA (JUNIO, 2012)</b>			
	Total	Evaluación Continua	Evaluación Única	Total	Evaluación Continua	Evaluación Única
Matriculados con derecho a examen	161	137	24	111	87	24
Presentados (% s/matriculados)	126 (78,26%)	124 (90,51%)	2 (8,33%)	67 (60,36%)	64 (73,56%)	3 (12,5%)
Aprobados (% s/presentados)	50 (39,68%)	50 (40,32%)	0 (0,00%)	26 (23,42%)	25 (28,73%)	1 (4,17%)

Fuente: Elaboración propia.

Centrándonos en los alumnos de evaluación continua, las tablas 11 y 12 muestran que éstos obtuvieron, proporcionalmente a los máximos establecidos para cada parte del

examen, una menor puntuación en la práctica que en la teoría en las dos convocatorias de examen. En concreto, alcanzaron un 64% de la puntuación máxima de la teoría en Enero (3 puntos) y un 60,4% de la establecida en Junio (5 puntos). Ello puede indicar que el trabajo realizado a través del *one minute paper* para una mejor comprensión teórica de los contenidos ha generado un resultado positivo, sobre todo, teniendo en cuenta que en cursos académicos previos se obtenía una muy reducida puntuación en esta parte del examen, esto es, el test. De hecho, ello fue una de las razones fundamentales que motivó la aplicación de esta técnica por parte de los docentes encargados de la materia.

Tabla 11. Estadística descriptiva de las puntuaciones obtenidas por los alumnos sujetos a evaluación continua que se presentaron a la primera convocatoria oficial de examen (Enero, 2012)

	NOTA 1ª CONVOCATORIA DE EXAMEN OFICIAL (ENERO, 2012)			TOTAL (70% DE LA CALIFICACIÓN FINAL)
	Total (Max. 10 puntos)	Parte teórica (Max. 3 puntos)	Parte práctica (Max. 7 puntos)	
Media	4,86	1,92	2,94	3,40
Max.	9,6	3	7	6,72
Min.	0	0	0	0
Desv. Est	2,03	0,59	1,66	1,42
N	124	124	124	124

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Estadística descriptiva de las puntuaciones obtenidas por los alumnos sujetos a evaluación continua que se presentaron a la segunda convocatoria oficial de examen (Junio, 2012)

	NOTA 2ª CONVOCATORIA DE EXAMEN OFICIAL (JUNIO, 2012)			TOTAL (70% DE LA CALIFICACIÓN FINAL DE LA MATERIA)
	Total (Max. 10 puntos)	Parte teórica (Max. 5 puntos)	Parte práctica (Max. 5 puntos)	
Media	5	3,02	1,98	3,5
Max.	7,85	4,6	4	5,49
Min.	1,9	1,5	0,1	1,33
Desv. Estándar	1,29	0,63	0,89	0,90
N	64	64	64	64

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 13 permite concretar que la mayor tasa de aprobados para los alumnos de evaluación continua se da entre aquellos que han participado en todos los *one minute papers*, tanto en la primera como segunda convocatoria oficial de examen, lo cual también contribuye a reafirmar la eficacia de esta técnica docente. De hecho, a mayor número de *one minute papers* realizados, comprobamos que menor es el número de estos alumnos que no superan la parte test del examen.

El análisis de en qué medida se produce una correspondencia entre la respuesta correcta/incorrecta/en blanco de la pregunta en el examen oficial y la respuesta que había dado el alumno a esa misma cuestión cuando la resolvió a través del *one minute paper*, mostró una importante reducción en el número de respuestas incorrectas. Ello implica que existe un porcentaje importante de alumnos que no resolvieron correctamente la pregunta cuando hicieron el *one minute paper* correspondiente pero,

posteriormente, sí la acertaron en el examen oficial (77,39% en Enero y 87,67% en Junio). Por tanto, se puede afirmar que el trabajo realizado en el aula por parte del docente, una vez que revisaba los *one minute papers* resueltos por el alumnado, resultó positivo para que comprendiesen mejor los contenidos preguntados y, en consecuencia, no volvieran a “fallar” su resolución en el examen oficial.

Tabla 13. Número de alumnos sujetos a sistema de evaluación continua que realizaron cada *one minute paper*

Nº de <i>one minute papers</i> que los realizaron* realizados	Alum que los realizaron*	1ª CONVOCATORIA EXAMEN OFICIAL (ENERO 2012)			2ª CONVOCATORIA EXAMEN OFICIAL (JUNIO 2012)		
		Presentados <sup>1</sup>	Aprobados <sup>2</sup>	No superan test <sup>3</sup>	Presentados <sup>4</sup>	Aprobados <sup>5</sup>	No superan test <sup>6</sup>
10	87 (63,50%)	85 (68,55%)	41 (33,06%)	8 (18,18%)	39 (60,94%)	16 (25,00%)	5 (21,74%)
9	18 (13,14%)	16 (12,90%)	6 (4,84%)	2 (20,00%)	10 (15,62%)	3 (4,69%)	2 (28,57%)
8	5 (3,65%)	4 (3,22%)	1 (0,81%)	0 (0,00%)	4 (6,25%)	1 (1,56%)	1 (33,33%)
7	8 (5,84%)	7 (5,64%)	0 (0,00%)	3 (42,86%)	5 (7,81%)	2 (3,12%)	0 (0,00%)
6	6 (4,38%)	6 (4,84%)	1 (0,81%)	3 (60,00%)	3 (4,69%)	2 (3,12%)	1 (100%)
5	4 (2,92%)	2 (1,61%)	0 (0,00%)	1 (50,00%)	1 (1,56%)	0 (0,00%)	1 (100%)
4	1 (0,73%)	1 (0,81%)	1 (0,81%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
3	2 (1,46%)	1 (0,81%)	0 (0,00%)	1 (100%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
2	2 (1,46%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
1	3 (2,19%)	1 (0,81%)	0 (0,00%)	1 (100%)	1 (1,56%)	0 (0,00%)	1 (100%)
0	1 (0,73%)	1 (0,81%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (1,56%)	1 (1,56%)	0 (0,00%)
TOTAL	137	124	50	19	64	25	11

Nota: \*% s/Max. = 137. 1: % s/Max. =124. 2: %s/presentados. 3: %s/presentados. 4: %

s/Max.=64. 5: %s/presentados. 6: % s/suspensos.

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la tabla 14 recoge un análisis de diferencia de medias entre aquellos alumnos de evaluación continua que hicieron todos los *one minute papers* (1), esto es, diez, los cuales representan el 63,5% del alumnado que optó por aquel sistema (87 alumnos), y aquellos que no hicieron todos (0), considerando variables representativas de los ítems evaluables bajo este sistema. Se utiliza el estadístico t para realizar el test de igualdad de medias y, en su selección, se ha tenido en cuenta la prueba de Levene de igualdad de varianzas.

De esta forma, los resultados muestran que existen diferencias significativas en grupo importante de variables que confirman que los alumnos que hicieron todos los *one minute papers* obtuvieron mejores / mayores puntuaciones medias tanto en su nota final del trabajo desarrollado en las sesiones interactivas, como en cada uno de los ítems que se evaluaron en aquellas, es decir, la participación en clase, la realización de actividades

prácticas y las pruebas. Asimismo, atendiendo a las calificaciones obtenidas en la primera convocatoria de examen oficial (enero), también se obtienen diferencias significativas y favorables para estos alumnos. En conjunto, estos datos reflejan que la técnica de *one minute paper* ha contribuido a la obtención de un mejor rendimiento académico por parte de este alumnado.

Sin embargo, las notas obtenidas en la segunda convocatoria oficial de examen (Junio) no muestran resultados significativos, lo cual, a nuestro juicio, puede deberse al menor número de alumnos de evaluación continua que tuvieron que presentarse a éste porque ya habían aprobado la materia en el examen anterior (Enero). Asimismo, otra posible explicación puede ser el importante intervalo temporal que transcurre entre la finalización del primer semestre y este examen (6 meses), que puede restar eficacia a la técnica entre aquellos alumnos que no habían afianzado suficientemente los contenidos.

Cabe destacar que todos estos resultados se mantienen cuando se consideran a los alumnos de evaluación continua que hicieron hasta nueve *one minute papers* (105 alumnos), que ya representan, en conjunto, el 76,64% del alumnado de evaluación continua, y cuando también se incluyen a los que resolvieron hasta ocho (110 alumnos), lo cual ya supone considerar el 80,29%.

Tabla 14. Diferencia de medias entre alumnos que hicieron todos los *one minute papers* (1) y aquellos que no hicieron todos (0) en cada uno ítems evaluables dentro del sistema de evaluación continua

VARIABLES	EL ALUMNO HIZO			
	TODOS LOS ONE MINUTE PAPERS	OBSEBS	MEDIA	T
Nota obtenida en sesiones interactivas (Máximo=3 puntos)	No	50	0,99	-5,43***
	Sí	87	1,59	0,000
Nota obtenida por participación en clase (Máximo=0,75 puntos)	No	50	0,17	-3,97***
	Sí	87	0,34	0,001
Nota obtenida por actividades prácticas (Máximo=0,75 puntos)	No	50	0,43	-5,33***
	Sí	87	0,61	0,000
Nota obtenida por realización de pruebas (Máximo=1,5 puntos)	No	50	0,4	-3,89***
	Sí	87	0,64	0,000
Nota total obtenida en el examen de Enero (Máximo=10 puntos)	No	39	4,04	-3,26***
	Sí	85	5,11	0,001
Nota obtenida en el test del examen de Enero (Máximo=3 puntos)	No	39	1,66	-3,53***
	Sí	85	2,04	0,000
Nota obtenida en la práctica del examen de Enero (Máximo=7 puntos)	No	39	2,27	-3,19***
	Sí	85	3,25	0,001
Nota total obtenida en el examen de Junio (Máximo=10 puntos)	No	25	4,37	-0,33
	Sí	39	4,48	0,744
Nota obtenida en el test del examen de Junio (Máximo=5 puntos)	No	25	3,06	0,47
	Sí	39	2,99	0,638
Nota obtenida en la práctica del examen de Junio (Máximo=5 puntos)	No	25	1,85	-0,95
	Sí	39	2,07	0,343

Nota: \*\*\*, \*\* \* significativo al nivel 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

### 3. Conclusiones

Fruto de la implantación del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES), la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje en el ámbito universitario ha provocado la

búsqueda de métodos alternativos y/o complementarios a los tradicionales, como, por ejemplo, a la lección magistral, para así alcanzar una participación activa del estudiante en las aulas. En este contexto, se ha analizado la utilización de la técnica docente denominada *one minute paper* en una materia de contabilidad y, particularmente, sus implicaciones en el resultado académico por parte del alumnado sujeto a un sistema de evaluación continua.

En general, los resultados obtenidos muestran que un amplio porcentaje de alumnos optaron por realizar un seguimiento y participación continuada de la materia, incluyendo la realización de *one minute papers*. Este hecho pone de relieve la eficacia docente en la explicación al alumnado de la técnica como herramienta para alcanzar una mejora en el aprendizaje, realizada en el primer día de clase.

Atendiendo a las calificaciones obtenidas en los exámenes oficiales, que incorporaron preguntas previamente planteadas y corregidas en el aula a través del *one minute paper*, se constató que los alumnos de evaluación continua obtuvieron mejores resultados respecto a aquellos que optaron por la evaluación única y, por tanto, no realizaron ningún *one minute paper*. De hecho, existe una mayor número de aprobados entre el alumnado que había participado en todos los *one minute papers*.

## Referencias

- Angelo, T. y Cross, P. (1993). *Classroom assessment techniques. A handbook for college teachers*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Becker, W. y Watts, M. (1996). Chalk and talk: A national survey on teaching undergraduate economics. *American Economic Review*, 86(1), 448-453.
- Becker, W. y Watts, M. (1998). *Teaching Economics to Undergraduates: Alternatives to Chalk and Talk*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Becker, W. y Watts, M. (2001). Teaching methods in U.S. undergraduate economics courses. *Journal Economics Education*, 32(3), 269-279.
- Belden, S. (1992). A comment on Wall Street. *Financial Practice and Education*, 2(1), 53-54.
- Beltrán, J., Pereira, J. y Sáez, J. (2011). Aplicación práctica de técnicas docentes para contabilidad financiera. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 2(1), 3-34.
- Benzinger, C. y Christ, P. (1997). A summary of teaching methods among economics faculty. *Journal of Economic Education*, 28(1), 182-188.
- Chizmar, J. y Ostrosky, A. (1998). The one minute paper: some empirical findings. *Journal of Economic Education*, 29(1), 3-10.
- Cross, K. (1996). Classroom research: implementing the scholarship of teaching. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 60(1), 402-407.
- Draper, S. (2007). *One minute papers*. Recuperado de <http://www.psy.gla.ac.uk/>
- Felder, R. (1992). How about a quick one? *Chemical Engineering Education*, 26(1), 18-19.
- García-Benau, M. y Zorio-Grima, A. (2012). Experiencia sobre la utilización de un mix de metodologías docentes en la educación universitaria de la contabilidad. *Cuadernos de Contabilidad*, 13(33), 613-657.

- Graeff, T. (2010). Strategic teaching for active learning. *Marketing Education Review*, 20(3), 265-278.
- Lerís, M. y Sein-Echaluce M. (2009). Una experiencia de innovación docente en el ámbito universitario. Uso de las nuevas tecnologías. *Arbor*, CLXXXV, 93-110.
- Light, R. (1990). *The Harvard Assessment Seminars*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Lucas, G. (2010). Initiating student-teacher contact via personalized responses to one minute papers. *College Teaching*, 58(2), 39-42.
- Ministerios Europeos de Enseñanza (1999). *Declaración de Bolonia*. Recuperado de <http://ees.umh.es/>
- Morales, P. (2011). *El 'one minute paper'*. Santander: Universidad Pontificia Comillas.
- Rivero, R., Rivero, J. y Gil, L. (2000, mayo). El “one minute paper” y algunas otras técnicas docentes. Comunicación presentada en *IX Encuentro de Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad (ASEPUC)*. Las Palmas de Gran Canaria.
- Sáez, J.L. y Rodríguez, M. (2003, febrero). Una nueva técnica docente. El punto más dudoso. Comunicación presentada en *XIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica*. Lugo. Universidad de Santiago de Compostela.
- Sáez, J.L., Beltrán, J.L. y Garrido, I. (2010). La estrategia docente del papel al minuto aplicada a materias del área de economía financiera y contabilidad dentro del Espacio Europeo de Educación Superior. En I.A. Maximsev, V.V. Krasnoproshin y C. Prado-Román. C. (Eds.), *Global Financial & Business Networks and Information Management Systems* (pp. 1-11). Santiago de Compostela: AEDEM.
- Stead, D. (2005). A review of the one-minute paper. *Active Learning in Higher Education*, 6(2), 118-131.

## **Anexo I. ejemplo de *one minute paper* planteado en el aula por parte del docente**

GRUPO INTERACTIVO:

FECHA:

NOMBRE Y APELLIDOS:

NIF:

1) De las modalidades de reducción de capital vistas en clase, ¿cuál te parece más difícil y por qué? Razona tu respuesta en dos líneas como máximo.

2) No existe derecho de oposición de los acreedores si la reducción de capital tiene por objetivo constituir o incrementar la reserva legal. ¿Verdadero o Falso?

3) La letra de cambio es una aportación no dineraria que no puede usarse en una ampliación de capital para compensar débitos en ella representados. ¿Verdadero o Falso? Razona tu respuesta en dos líneas como máximo.