

Castro Nuño, Mercedes; Gómez Calero, María de la Palma; Pablo-Romero Gil-Delgado, María del Pópulo; Sanz Díaz, María Teresa; Yñiguez Ovando, Rocio (2011). Una experiencia en la docencia de introducción a la economía, a través de tecnologías interactivas. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 43-57.

UNA EXPERIENCIA EN LA DOCENCIA DE INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA, A TRAVÉS DE TECNOLOGÍAS INTERACTIVAS

*Mercedes Castro Nuño, María de la Palma Gómez Calero,
María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado, María Teresa Sanz Díaz y Rocio Yñiguez Ovando*
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla.

RESUMEN

Este trabajo expone la experiencia de investigación docente desarrollada para mejorar la motivación, el interés, y el aprendizaje de los alumnos matriculados en la asignatura Introducción a la Economía, correspondiente al primer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Sevilla. La innovación consistió en establecer un sistema de evaluación continua, empleando el software de respuesta interactiva Educlick. La utilización de este instrumento, ha posibilitado no sólo la realización de pruebas de control periódicas, sino que también ha permitido registrar la asistencia del alumnado y determinar su grado de participación.

Los resultados obtenidos se miden en atención a tres parámetros del aprendizaje: asistencia a clase (la utilización del método de evaluación continua, ha fomentado la asistencia a clase), rendimiento académico (el porcentaje de aprobados sobre el total de alumnos, fue mayor en 10 puntos porcentuales que los aprobados mediante examen final tradicional) y valoración de la nueva metodología (la mayoría de los encuestados prefieren el sistema de mandos electrónicos de respuesta).

Palabras clave: *Innovación; Evaluación; Asistencia; Interactividad.*

Correspondencia:
Mercedes Castro Nuño (mercas@us.es)

AN EXPERIENCE ON TEACHING THE SUBJECT INTRODUCTION TO ECONOMICS THROUGH INTERACTIVE TECHNOLOGIES

ABSTRACT

This paper describes the experience of research in teaching developed to improve motivation, interest and learning of students enrolled in "Introduction to Economics" for the first year in the Business Administration Degree at the University of Seville (Spain). This experience was about establishing a system of continuous assessment using the interactive response Educlick software. The use of this instrument has allowed not only the introduction of a periodic surveillance testing, but also the monitoring of student attendance and the definition of their level of participation.

The results obtained are measured with regard to three learning parameters: class attendance (the use of a continuous assessment method generally improved class attendance), academic performance (the pass rate of the total number of students was 10 percentage points higher than those that went through the traditional final examination), and assessment of the new methodology (the students surveyed mostly preferred the electronic control response system).

Key words: *Innovation; Evaluation; Attendance; Interactivity.*

I. INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES

En el presente trabajo, exponemos los resultados derivados de un proyecto de investigación docente¹ que se ha llevado a cabo en la asignatura *Introducción a la Economía*, impartida en el primer curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Sevilla. La experiencia desarrollada, consiste básicamente en la implantación de la metodología de evaluación continua del aprendizaje, mediante la realización de pruebas evaluativas periódicas. Para ello, se ha usado un sistema de respuesta interactiva con tecnología de radio frecuencia, que ha permitido también controlar la asistencia del alumnado a las clases.

Debido al elevado número de estudiantes matriculados en dicha asignatura (575) así como a la amplitud de grupos oficiales de primer curso en el Grado de Administración y Dirección de Empresas (7), la experiencia se ha realizado en un grupo tomado a modo de muestra; concretamente el grupo 5, impartido en horario de mañana, en el que había matriculados 106 alumnos. Si bien, a la vista de los positivos resultados obtenidos (como mostraremos posteriormente), existen perspectivas de extender la innovación en cursos próximos al resto de grupos.

Nuestro estudio constituye una de las actuaciones desarrolladas dentro del proceso modernizador en el que se encuentra inmersa actualmente la Universidad Española, conforme al *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES), nacido del denominado *acuerdo de Bolonia*.

¹ La financiación obtenida para esta investigación procede de la Convocatoria de ayudas para la investigación docente, correspondiente al I Plan propio de docencia de la Universidad de Sevilla, Resolución 12 de julio de 2009 (proyecto n.º 54).

El Proceso de Bolonia² lo podemos enmarcar en la necesidad de armonizar los estudios universitarios que se plantea en el seno de la Unión Europea, para facilitar el acceso al mundo laboral europeo de todos los ciudadanos miembros, siguiendo las pautas de adaptación analizadas por De Pablos et al. (2007).

Este proceso comenzó a finales del pasado siglo e insta a los países implicados a adaptar sus sistemas educativos al nuevo EEES, lo que ha provocado que en estos años se haya iniciado un cambio que está transformando el panorama universitario europeo (Colás y De Pablos, 2005). Este nuevo sistema persigue una serie de objetivos estratégicos recogidos por García Suárez (2006), entre los que destacamos el establecimiento de un sistema de créditos identificados como ECTS³ y la promoción de la cooperación europea para asegurar un nivel de calidad para el desarrollo de criterios y metodologías docentes comparables.

Uno de los principales cambios que se están produciendo en la formación universitaria, es el paso de la universidad como mero vehículo para la transmisión de saberes, a una nueva visión en la que se plantea como uno de los ejes principales el desarrollo y adquisición de competencias profesionales, (Fonseca y Aguaded, 2007). Por ello, el proceso de enseñanza-aprendizaje que se centraba en torno a los procesos de enseñanza, en el EEES gira en torno al aprendizaje, valorado en base a un amplio abanico de actividades a realizar por el alumno, entre las que se encuentran lecciones magistrales, trabajos prácticos, seminarios, prácticas, así como actividades de evaluación.

Todo esto implica un cambio en el rol del profesor y un replanteamiento de las metodologías docentes, en las que la participación del alumnado se contempla como básica durante todo el proceso.

Así podemos concluir que este paradigma del proceso enseñanza-aprendizaje produce diferentes impactos en todos los colectivos implicados (Colás y De Pablos, 2005): los docentes, que han de poner en prácticas nuevas metodologías, los estudiantes, la organización de los centros y los procesos de evaluación, que han de ser vehículos de retroalimentación orientados a la mejora del proceso.

Es en este contexto de cambio, adaptación y progreso en el que se desarrolla nuestra investigación. Con la intención de incentivar la asistencia a clase del alumnado así como conseguir un buen rendimiento académico, hemos aplicado a uno de los grupos en los que se imparte esta asignatura, una metodología docente diferente a la del resto de grupos, basada en un sistema de evaluación continua⁴, para lo que utilizamos un sistema de mandos interactivos.

Tras realizar un estudio bibliográfico sobre la puesta en práctica de diferentes sistemas, hemos optado por uno basado en la respuesta interactiva, concretamente Educlick, presentado en Liu et al. (2003) y llevado a la práctica en diferentes universidades,

2 Acuerdo intergubernamental de un total de 45 Estados que han firmado progresivamente la Declaración de Bolonia para llevar a término el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En 1999 se congregaron en Bolonia más de 30 ministros de educación superior de Europa, como respuesta a la llamada reunión de la Sorbona de 1998, para diseñar el modelo de EEES.

3 European Credit Transfer System (ECTS). Definido como el volumen de trabajo requerido al alumnado para superar cada curso.

4 Pruebas que no sustitúan al examen final, idéntico para todos los grupos de la asignatura y que así se les hizo saber a los estudiantes desde el primer momento y antes de que decidieran si querían participar o no en la experiencia.

como ponen de manifiesto Omaña Cervantes et al. (2003), Prim Sabriá et al. (2009), Camacho Miñano (2009) o López Orozco (2006). Así, damos respuesta al planteamiento expuesto por Mingorance (2008), acerca de la idoneidad de metodologías interactivas de aprendizajes sumativos y formativos centrados en el alumno, para evaluar materias relacionadas con la Teoría Económica.

De todos ellos podemos destacar que esta herramienta implica importantes beneficios tanto en las tareas del profesorado, puesto que facilita el proceso de evaluación, como en el proceso de aprendizaje del alumnado, ya que aumenta el grado de atención de éste, permite una mayor interacción docente-discente y mejora el grado de comprensión de la materia.

Asimismo, Martyn (en Prim et al., 2009) resalta dos particularidades propias de este sistema de respuesta interactiva como son: en primer lugar, el permitir al alumnado participar en las clases de forma anónima, venciendo una de las principales barreras que dificultan la relación profesor-estudiante; y en segundo lugar, al plantearse el proceso clases-evaluación como una actividad más dinámica, se logra incentivar al alumnado, por encima del modo tradicional de enseñanza, venciendo así la posible apatía de éste.

Si bien teniendo en cuenta las experiencias previas, éramos conscientes de algunos inconvenientes que hemos experimentado posteriormente, como es el tiempo y el esfuerzo que requiere para el docente el hecho de poner en marcha la herramienta, como bien recalca Camacho Miñano (2009).

Este artículo consta de seis partes: además de esta introducción, en el segundo y tercer apartado, exponemos respectivamente los objetivos que se persiguen con el proyecto y la metodología empleada. En cuarto lugar, se presentan los datos de la muestra objeto de estudio y a continuación en el quinto apartado se analizan los datos, los resultados obtenidos y la respuesta de los estudiantes en las encuestas de valoración realizadas sobre esta experiencia. Para finalizar, en el apartado sexto, se exponen las conclusiones obtenidas.

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados en este proyecto de investigación docente son básicamente dos:

1. El análisis de la asistencia a clase de los alumnos de la asignatura de Introducción a la Economía, de primer curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla. Esta información nos permitirá conocer el nivel de asistencia a clases y determinar si el uso de nuevas tecnologías interactivas puede contribuir a incentivarla.

2. El análisis del rendimiento académico en función de la metodología docente utilizada, comparando el sistema tradicional (basado en clases magistrales con la posterior realización de un examen final), con un sistema de evaluación continua, más acorde con los requisitos del nuevo marco europeo de enseñanza. Los resultados obtenidos en este análisis, nos servirán además para diseñar e implantar la estrategia docente a seguir en la docencia de diversas materias dentro del campo de la Teoría Económica impartidas en el nuevo Grado de Administración y Dirección de Empresas.

3. METODOLOGÍA

El procedimiento que hemos seguido se compone de diferentes submetodologías, que guardan entre ellas una estrecha conexión:

Primera submetodología: Control de asistencia en todas las clases de los siete grupos en los que se imparte la asignatura objeto de este proyecto. Los sistemas seguidos para el control de asistencia han sido de diversa naturaleza, desde los tradicionales, como pasar lista, o hacer que los alumnos firmen una hoja de control, hasta sistemas electrónicos, que controla la asistencia de los alumnos, al pulsar el mando de un sistema interactivo tipo Educlick.

Segunda submetodología: Selección de un grupo, entre los siete existentes para aplicar en el mismo un sistema de evaluación continua, consistente en la realización de pruebas tipo test sobre los diferentes bloques temáticos del programa, utilizando un sistema electrónico de respuestas, que además de almacenar los resultados en distintos formatos, permite al alumno conocer inmediatamente después de concluir la prueba el resultado de su examen y la relación de éste con el del resto de la clase.

Tercera submetodología: Análisis comparativo de resultados del grupo seleccionado respecto al resto de los alumnos que cursan la asignatura en los otros grupos. Se compara el porcentaje de aprobados del grupo seleccionado con la media del resto de grupos. Asimismo, se compara la nota del examen final de los alumnos del grupo objeto de este estudio con los resultados obtenidos por los mismos en las pruebas de evaluación continua realizadas a lo largo del cuatrimestre, siguiendo el sistema de mandos interactivos.

Cuarta submetodología: Análisis comparativo entre la asistencia a clase de los alumnos matriculados en el grupo seleccionado y el resto de los alumnos matriculados en la asignatura, así como la posible relación entre el índice de asistencia y el índice de aprobados de la asignatura.

4. DATOS DE LA MUESTRA

En la Tabla 1 se recogen los principales datos relacionados con la muestra de alumnos de la asignatura de Introducción a la Economía, de primer curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla, que se utilizan en este estudio, para analizar tanto la asistencia como el rendimiento académico de los mismos, en función de la metodología docente utilizada.

Como indicamos en la introducción, el total de alumnos matriculados fue de 575, de los cuales 106 estuvieron adscritos al grupo 5 y siguieron un sistema de evaluación continua. El resto de los alumnos, pertenecientes al resto de grupos, siguieron un sistema de evaluación tradicional.

Del total de alumnos matriculados, asistieron a clase un promedio de 434 alumnos por día de clase, de los que 93 eran del grupo 5. El control de asistencia lo realizaron los profesores al inicio de la clase a diario, pasando lista y apuntando las personas que asistían de forma nominativa.

Asimismo, se refleja en la Tabla 1, que se presentaron al examen en total 498 alumnos, siendo 97 los alumnos presentados que pertenecían al grupo 5. A partir de estos datos, en el epígrafe siguiente se analizan y evalúan los objetivos del trabajo.

TABLA 1
PRINCIPALES DATOS DE LA MUESTRA OBJETO DE ESTUDIO

	G. 1	G. 2	G. 3	G. 4	G. 5	G.6	G. 7	Total	Media
Alumnos matriculados (Nº)	111	56	105	48	106	46	103	575	82,14
Asistencia a clase (promedio)	95	43	81	24	93	26	72	434	62
Alumnos presentados (Nº)	104	41	96	32	97	37	91	498	71,14

Fuente: elaboración propia.

5. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

En este proyecto de investigación, nos interesa la repercusión que la introducción de la nueva metodología docente ha tenido sobre la asistencia del alumnado, el rendimiento académico de éste y la valoración que de ella han realizado los estudiantes que la han elegido.

5.1. Asistencia

La Tabla 2 refleja el porcentaje de asistencia a clase (en función del número de alumnos y del número de días de clase-promedio de datos de panel) de los alumnos de primer curso del Grado de Administración y Dirección de Empresas en la asignatura de Introducción a la Economía, diferenciándolos por grupos. Como puede observarse, el grupo 5 (grupo objeto de nuestra investigación), es el que obtiene un mayor porcentaje de asistencia (87%), seguido por el grupo 1. La Tabla 2 también muestra, en la última fila, la asistencia promedio de todos los grupos que no se han sometido a la prueba. El valor promedio para esos grupos ha sido de un 66%, notablemente inferior al valor alcanzado por el grupo 5.

Los datos de asistencia diferenciados entre los grupos de mañana y tarde sin incluir al 5, se recogen en las filas 8 y 9 de dicha Tabla 2. Los grupos de mañana excluyendo el 5, tienen una asistencia del 77%, frente a los grupos de la tarde, que registran una asistencia media del 49%. En todos los casos, el grupo 5 tiene una asistencia superior a la del resto de los grupos y por encima de los valores promedio de todos los grupos (menos el 5), y del resto de grupos de mañana, respectivamente.

Por lo tanto, la utilización del método de evaluación continua, ha favorecido en términos generales la asistencia a clase; tan sólo se han alcanzado valores de asistencia a clase parecidos a los del grupo 5 en el grupo 1.

TABLA 2
 PROMEDIO DE ASISTENCIA A CLASE EN TODOS LOS GRUPOS DE LA ASIGNATURA
 INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA DEL GRADO DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE
 EMPRESAS (EN %)

GRUPO 1	85
GRUPO 2	42
GRUPO 3	77
GRUPO 4	51
GRUPO 5	87
GRUPO 6	58
GRUPO 7	70
GRUPOS 1, 3 Y 7 (mañana)	77
GRUPOS 2, 4 Y 6 (tarde)	49
TODOS LOS GRUPOS MENOS EL 5	66

Fuente: elaboración propia.

Si se compara la frecuencia por días de asistencia entre los grupos de mayor asistencia, grupo 1 y grupo 5, se observa en la Figura 1 que el grupo 5 tiene las mayores frecuencias en los niveles de asistencia más elevados, mostrando así que los alumnos que asisten, lo hacen de forma continuada a lo largo de todo el curso, sin perderse ninguna clase.

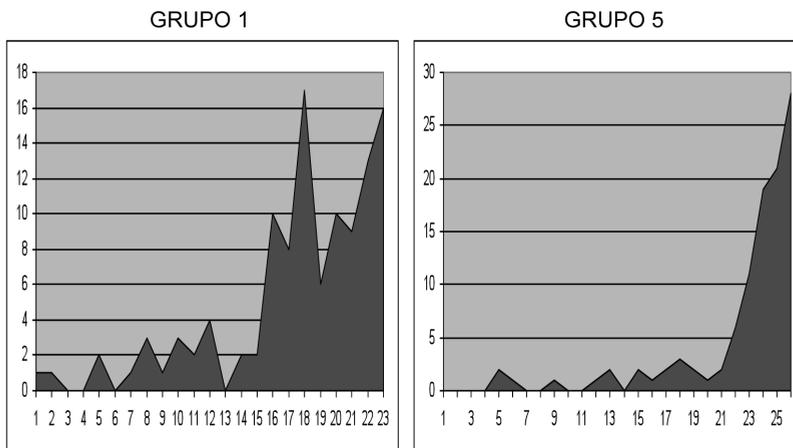


FIGURA 1
 FRECUENCIA DE ASISTENCIA

Fuente: elaboración propia.

La frecuencia de asistencia en el grupo 1 es menos homogénea. Y aunque las mayores frecuencias correspondan a niveles elevados de asistencia, la asistencia plena o casi plena, guarda similitud con la frecuencia de perder algún día más de clase.

Por lo que, el método de evaluación continua utilizado en el grupo 5, viene acompañado de un absentismo escolar inferior a la media del resto de grupos. Los gráficos de frecuencias que obtuvimos para los grupos restantes no aportan información relevante, por lo que no se incluyen en la Figura 1.

5.2. Rendimiento Académico

En primer lugar, analizamos individualmente los resultados obtenidos en los dos sistemas de evaluación empleados (continua y examen final único), y posteriormente, realizamos una comparación entre ambos.

5.2.1. Resultados del sistema de evaluación continua

En la Tabla 3, se muestran los resultados obtenidos en la aplicación del sistema de evaluación continua al grupo 5; que contó con el apoyo mayoritario de los alumnos, como lo demuestra el hecho de que se sumaran al mismo 97 alumnos de los 106 matriculados, lo que representa un 91,51%.

Los resultados académicos obtenidos son muy favorables, ya que aprobaron 86 alumnos, es decir un 88,66% de los alumnos, que de forma voluntaria se acogieron a este sistema de evaluación.

TABLA 3
SÍNTESIS DE RESULTADOS OBTENIDOS AL APLICAR UN SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA EN EL GRUPO 5

ALUMNOS MATRICULADOS GRUPO5 (NÚMERO)	106
Alumnos que siguieron sistema evaluación continua (número)	97
Alumnos aprobados (número)	86
Alumnos suspendidos (número)	11
Alumnos sistema evaluación continua / matriculados (%)	91,51
Alumnos aprobados / matriculados (%)	81,13
Alumnos aprobados / alumnos sistema evaluación continua (%)	88,66
Alumnos suspendidos / matriculados (%)	10,38
Alumnos suspendidos / alumnos sistema evaluación continua (%)	11,34

Fuente: elaboración propia.

Estos datos obtenidos revelan el éxito del sistema de evaluación continua, tanto desde el punto de vista de la participación, como del rendimiento académico.

5.2.2. Resultados del sistema de examen final tradicional

En la Tabla 4, se recogen todas las variables que hemos utilizado para el análisis de los resultados de la evaluación mediante el examen final, con resultados para cada uno de los grupos de la asignatura. Como puede apreciarse, el grupo 5, que aparece en la Tabla con sombreado, contaba con 106 alumnos matriculados, que representa el 18,4% del total. Se presentaron al examen final 97 alumnos, esto es el 91,4%, más de 7 puntos porcentuales por encima de la media y de ellos aprobaron el examen final 76, es decir el 78,35% de los presentados, siendo la media del 64,23%.

TABLA 4
SÍNTESIS DE RESULTADOS OBTENIDOS AL APLICAR UN SISTEMA DE EXAMEN FINAL TRADICIONAL

	G. 1	G. 2	G. 3	G. 4	G. 5	G.6	G. 7	TOTAL	MEDIA
Alumnos matriculados (N°)	111	56	105	48	106	46	103	575	82,14
Alumnos presentados (N°)	104	41	96	32	97	37	91	498	71,14
Alumnos aprobados (N°)	82	19	42	18	76	26	69	332	47,43
Alumnos suspendidos (N°)	22	23	54	14	21	11	22	166	23,86
Alum present/matricul (%)	93,69	73,21	91,43	66,67	91,51	80,43	88,35	86,61	83,61
Alum aprob/matricul (%)	73,87	33,93	40,00	37,50	71,70	56,52	66,99	57,74	54,36
Alum aprob/present (%)	78,85	46,34	43,75	56,25	78,35	70,27	75,82	66,67	64,23
Alumn susp/matricul (%)	19,82	41,07	51,43	29,17	19,81	23,91	21,36	28,87	29,51
Alum susp/present (%)	21,15	56,10	56,25	43,75	21,65	29,73	24,18	33,33	36,12

Fuente: elaboración propia.

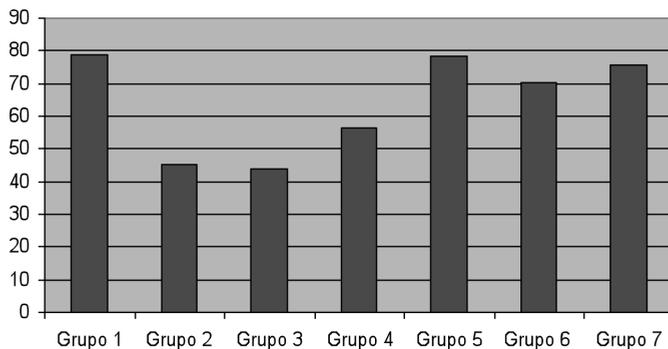


FIGURA 2
RELACIÓN ALUMNOS APROBADOS / ALUMNOS PRESENTADOS EN TODOS LOS GRUPOS

Fuente: elaboración propia.

A la vista de los valores obtenidos, puede deducirse que la metodología empleada no pudo más que contribuir positivamente al buen rendimiento académico obtenido por los alumnos del grupo 5, muy por encima de la media de todos los grupos, tal como se refleja en la Figura 2.

5.2.3. Comparación de resultados obtenidos en los sistemas de evaluación

Hemos enfocado la comparación de los resultados alcanzados por nuestra experiencia en términos de rendimiento académico, desde una doble perspectiva. En primer lugar, comparamos el ratio de Alumnos aprobados / Alumnos presentados, en el examen final tradicional y en el sistema de evaluación continua, utilizando para ellos los datos extraídos en los epígrafes 5.2.1 y 5.2.2; y en segundo lugar, analizamos la distribución de notas entre los alumnos presentados en el examen final tradicional y los que siguieron el sistema de evaluación continua Educlick.

En lo que respecta a la comparación del ratio Alumnos aprobados / Alumnos presentados, la Figura 3 muestra que, el porcentaje de aprobados sobre el total de alumnos que siguieron el sistema de evaluación continua, fue mayor en 10 puntos porcentuales con respecto a la proporción de aprobados / presentados en el sistema de examen final tradicional. Este resultado refleja que, desde el punto de vista del rendimiento académico, parece aconsejable la implantación del sistema de evaluación continua en esta asignatura.

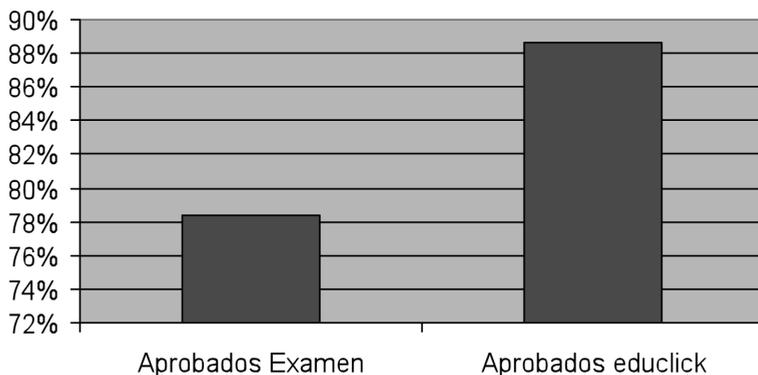


FIGURA 3
RELACIÓN ALUMNOS APROBADOS/ ALUMNOS PRESENTADOS

Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, la Figura 4 se representa la distribución de las diferentes calificaciones en los dos sistemas objeto de nuestro análisis comparativo. Podemos observar que el sistema de evaluación continua, para el que se ha usado el sistema de mandos interactivos Educlick, aventaja al sistema de examen final tradicional en los extremos

de la distribución: se alcanza menor porcentaje de suspensos y mayor proporción de notas altas, mientras que el porcentaje de los aprobados con nota inferior al notable, es superior aplicando el examen final tradicional que el sistema de evaluación continua Educlick.

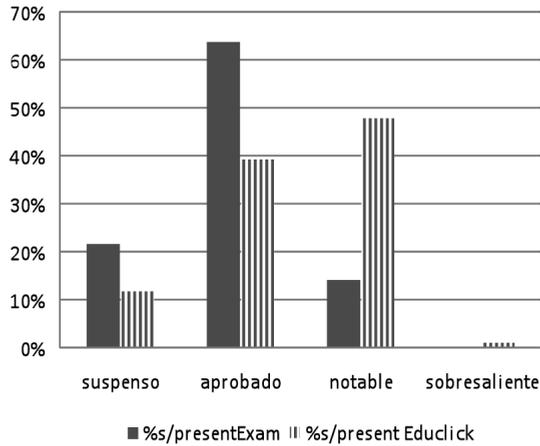


FIGURA 4
DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIONES

Fuente: elaboración propia.

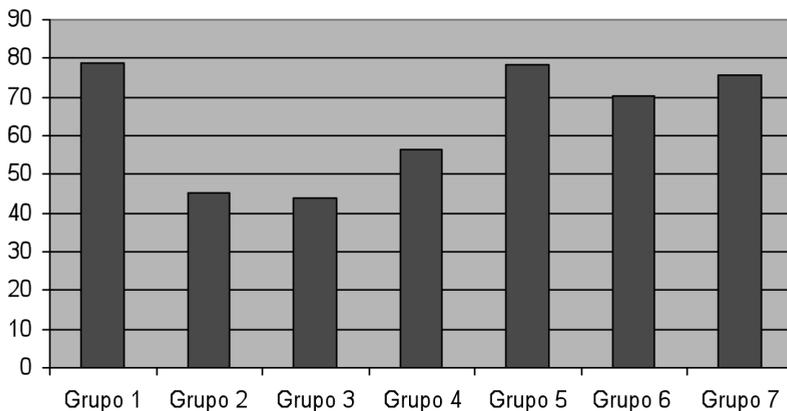


FIGURA 5
ALUMNOS APROBADOS/PRESENTADOS EN TODOS LOS GRUPOS

Fuente: elaboración propia.

Por último, se muestra en la Figura 5, la relación de alumnos que superaron la asignatura en relación a los alumnos presentados, para los 7 grupos en los que se imparte esta asignatura. El grupo objeto de este proyecto de investigación, el número 5, obtuvo una elevada tasa de éxito académico, ya que se sitúa en cabeza junto al grupo 1 y muy por encima de la media del resto de los grupos, que se situó en el 66,5%. Este resultado pone de manifiesto la influencia positiva del sistema de evaluación continua implantado experimentalmente en el grupo 5 sobre el rendimiento académico de los alumnos.

5.3. Valoración de la nueva metodología

Con objeto de completar la información obtenida de esta experiencia, y siguiendo la literatura previa en la materia (Prim et al., 2009), una vez finalizadas las pruebas con los mandos interactivos, se dedicó una sesión para realizar un cuestionario a los alumnos. En él, se planteaban 15 aspectos relacionados con el sistema de evaluación continua y con la utilización de mandos electrónicos de respuesta, ofreciendo cuatro grados de valoración: a) *totalmente en desacuerdo*; b) *en desacuerdo*; c) *de acuerdo*; d) *totalmente de acuerdo*.

En las Tablas 5 a 7, se realiza una síntesis de los porcentajes obtenidos en cada caso, para las preguntas propuestas, que a su vez se pueden agrupar en tres categorías: Valoración global de la experiencia, Diseño de las pruebas y funcionamiento de mandos; Utilidad del sistema.

TABLA 5
RESUMEN DE RESPUESTAS EN EL BLOQUE DE PREGUNTAS RELATIVAS A LA
VALORACIÓN GLOBAL DE LA EXPERIENCIA

Cuestión	% a	% b	% c	% d
<i>La experiencia de la utilización de los mandos electrónicos de respuesta es muy positiva</i>	2	5	48	45
<i>Repetiría el sistema de mandos interactivos en esta asignatura para próximos cursos</i>	0	7	36	57
<i>Sería conveniente la realización de más pruebas con el sistema de mandos interactivos a lo largo del curso</i>	2	9	48	41
<i>Es muy positivo la rapidez con que se conoce el resultado de la prueba</i>	2	5	20	73
<i>El sistema de evaluación continua con exámenes utilizando los mandos interactivos es preferible a un examen final</i>	5	5	14	77
<i>La evaluación continua con exámenes realizados con mandos interactivos debe ser complementario al examen final para subir la nota</i>	2	11	27	59
<i>El sistema de mandos interactivos se ha de utilizar en todas las asignaturas</i>	2	11	20	66

Fuente: elaboración propia.

TABLA 6
RESUMEN DE RESPUESTAS EN EL BLOQUE DE PREGUNTAS RELATIVAS AL DISEÑO DE LAS PRUEBAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS

Cuestión	% a	% b	% c	% d
<i>El tipo y contenidos de los tests me parecen suficientes</i>	2	5	68	25
<i>El tipo y contenido del examen tipo test está perfectamente acoplado al contenido de la asignatura</i>	0	7	50	43
<i>Las preguntas de los tests son claras</i>	0	20	66	14
<i>Las diapositivas se ven de forma clara</i>	2	7	59	32
<i>Tengo claro cuál es mi mando y cómo se maneja</i>	2	0	18	80

Fuente: elaboración propia.

TABLA 7
RESUMEN DE RESPUESTAS EN EL BLOQUE DE PREGUNTAS RELATIVAS A LA UTILIDAD DEL SISTEMA

Cuestión	% a	% b	% c	% d
<i>Responder a los tests me ayuda a comprender los conceptos y comprobar mis conocimientos</i>	0	2	70	27
<i>El sistema de mandos interactivos aumenta la motivación hacia la asignatura</i>	2	9	59	30
<i>El sistema de mandos interactivos fomenta el esfuerzo diario del alumnado</i>	9	25	55	11

Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados contenidos en las Tablas precedentes (5 a 7), se observa que la mayor parte de las valoraciones de los alumnos que participaron en la experiencia, se concentran en las opciones c) (de acuerdo) y d) (totalmente de acuerdo), independientemente de la categoría de preguntas considerada. Tanto en el bloque de preguntas relativo al diseño de las pruebas y funcionamiento de los mandos, como en el relacionado con la utilidad del sistema, la respuesta c) es la mayoritaria, mostrando una positiva valoración del método para reforzar conocimientos, permitir la autoevaluación de lo aprendido, o fomentar la asistencia y el esfuerzo continuado. Esta elevada satisfacción del alumnado se pone de manifiesto en el bloque de preguntas relativo a la valoración global de la experiencia, en el que es la opción d) la más votada.

A modo de síntesis, representamos gráficamente los resultados obtenidos en la encuesta de valoración realizada a los alumnos, comparando el sistema tradicional de examen final con el propuesto de evaluación continua mediante mandos interactivos. Como puede apreciarse en la Figura 6, los alumnos encuestados prefieren sin duda el

sistema de mandos electrónicos de respuesta que permite realizar pruebas periódicas de examen; un 77% están totalmente de acuerdo con él, manteniendo una distancia considerable con el 14% que elige la siguiente opción (de acuerdo).

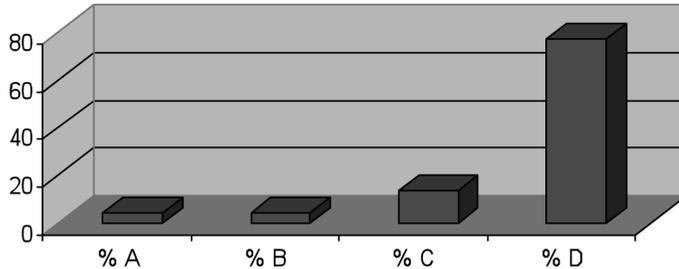


FIGURA 6

VALORACIÓN DEL SISTEMA EVALUACIÓN CONTINUA VS SISTEMA DE EXAMEN FINAL

Fuente: elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

En este artículo se expone una experiencia de investigación docente encaminada a mejorar la motivación, el interés, y el aprendizaje de los alumnos matriculados en la asignatura *Introducción a la Economía*, impartida en el primer curso del recién creado Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Sevilla. Para ello, en un solo grupo de los siete existentes, se estableció un sistema de evaluación continua, que no sólo ha conseguido un mayor nivel de participación de los alumnos que lo han seguido, sino también una mayor tasa de asistencia a clase y un mejor rendimiento académico.

El sistema de evaluación continua no sólo beneficia a los alumnos, sino también al profesor, que ahorra tiempo en corrección de exámenes y al finalizar la prueba conoce el nivel de aprendizaje de sus alumnos sobre la materia explicada; lo que sin duda puede ser de gran ayuda en la orientación de las siguientes sesiones docentes, en las cuales se puede insistir sobre aquellas cuestiones que, a la vista de las pruebas, no hayan sido asimiladas de forma óptima por los alumnos.

No podemos obviar las dificultades y obstáculos que hemos tenido que salvar en nuestra investigación, como la configuración de los mandos interactivos, el olvido por parte de los alumnos del número de mando asignado, el traslado y montaje de todo el material y equipo necesario para el funcionamiento del sistema de mandos interactivos en el aula, el tiempo empleado en el reparto y recogida de mandos y el despiste de algún alumno de llevarse a casa el mando.

Una vez expuestos los pros y los contras de esta experiencia, debemos concluir que los beneficios superan ampliamente a los costes y por ello, sería aconsejable su extensión al resto de grupos en los que se imparte esta materia en cursos próximos e incluso en otras materias similares del campo de la Teoría Económica.

REFERENCIAS

- Camacho Miñano, M. M. (2009). El uso de las nuevas tecnologías para mejorar la motivación del alumnado universitario: Los mandos interactivos como complemento al campus virtual. En Fernández-Valmayor Crespo, A., Sanz Cabrerizo, A. & Merino Granizo, J. (Eds.), *V Jornada Campus Virtual UCM: Buenas prácticas e indicios de calidad* (pp. 114-119). Madrid: Editorial Complutense.
- Colás Bravo, P. & De Pablos Pons, J. (2005). *La Universidad en la Unión Europea: El Espacio Europeo de Educación Superior y su impacto en la docencia*. Málaga: Aljibe.
- De Pablos Pons, J., Colás Bravo, P., González Ramírez, T. L. & Jiménez Cortés, R. (2007). La adaptación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior: Un proceso metodológico para el diseño de planes estratégicos. *Revista de Investigación Educativa*, 25 (2), 533-554.
- Fonseca Mora, M. C. & Aguaded Gómez, J. I. (2007). Una nueva Universidad, nuevos modelos para enseñar. En Aguaded Gómez, J. I. & Fonseca Mora, C. (Coord.), *Enseñar en la Universidad: experiencias y propuestas para la docencia* (pp. 13-17). La Coruña: Netbiblo.
- García Suárez, J. A. (2006). *¿Qué es el Espacio Europeo de Educación Superior?*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Hervás Gómez, C., Toledo Morales, P. & González Fernández, M. C. (2010). La utilización conjunta de la pizarra digital interactiva y el sistema de participación Senteo: una experiencia universitaria. *Píxel Bit, Revista de medios y educación*, 36, 203-214.
- Liu, T. C., Liang, J. K., Wang, H. Y., Chan, T. W. & Wei, L. H. (2003). Embedding EduClick in Classroom to Enhance Interaction. En *Proceedings of International Conference on Computers in Education (ICCE) [Comp.]* (pp. 117-125). Hong Kong: ICCE.
- López Orozco, J. A. (2006). *Análisis y diseño de un sistema de docencia presencial basado en respuesta interactiva*. Recuperado el 25 de marzo de 2010, de https://uwc1.us.es/attach/experiencias%20educlick4.pdf?sid=&mbbox=INBOX&charset=escaped_unicode&uid=2926&number=8&filename=experiencias%20educlick4.pdf
- Mingorance Arnaiz, A. C. (2008). Análisis comparado entre los resultados de la evaluación continua y otra puntual: El caso de la asignatura de Macroeconomía. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (1), 95-120.
- Omaña Cervantes, O., Carpio López, R. G. & Franco Jaimet, J. (2003). *La utilización del Educlick para la evaluación del aprendizaje*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Prim Sabriá, M., Malagelada, J. O. & Soler Ruiz, V. (2009): Aprendizaje de Sistemas Digitales utilizando tecnologías interactivas. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 4 (1), 63-68.

Fecha de recepción: 02 de octubre de 2010.

Fecha de revisión: 05 de octubre de 2010.

Fecha de aceptación: 21 de noviembre de 2010.

